besluit

Zwolle

Project-, programma en procesmanagement

Stadhuis
Grote Kerkplein 15
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
14038

www.zwolle.nl

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

[redacted]
Uitsluitend via; [redacted]

Uw kenmerk	
Ons kenmerk	89682-2026
Behandeld door	Woo-contactpersoon
Datum	14 augustus 2026
Onderwerp	Woo-besluit

Geachte [redacted],

Op 30 april 2026 ontvingen wij uw verzoek over stikstofdeposities en andere stikstofgerelateerde beoordeling(en) in het kader van de gebieds- en vastgoedontwikkeling in de gemeente Zwolle. In overleg met u heeft dit verzoek zich gericht op de gebieden Tippe, Breezicht en Breecamp-West.

Hierbij ontvangt u het besluit op uw verzoek.

Ons besluit
Wij hebben besloten om de door u gevraagde informatie gedeeltelijk openbaar te maken.

Wettelijk kader
Uw verzoek valt onder de reikwijdte van de Woo. Op grond van artikel 4.1, eerste lid, van de Woo kan een ieder immers een verzoek om publieke informatie richten tot een bestuursorgaan of een onder verantwoordelijkheid van een bestuursorgaan werkzame instelling, dienst of bedrijf.

Artikel 4.1, zevende lid, van de Woo bepaalt dat een verzoek om informatie wordt ingewilligd met inachtneming van het bepaalde in hoofdstuk 5 van de Woo. Een bestuursorgaan zal het verstrekken van de gevraagde informatie achterwege kunnen (dan wel moeten) laten wanneer zich een of meer van de in artikel 5.1 en 5.2 van de Woo genoemde uitzonderingen en beperkingen voordoen.

Op basis van uw verzoek is gezocht naar de documenten die betrekking hebben op de bestuurlijke aangelegenheid tot het moment van de ontvangst van uw verzoek. Dat laatste moment is bepalend voor de reikwijdte van uw verzoek.

Gelet op de door u omschreven aangelegenheid is gezocht binnen de daartoe geëigende systemen van de gemeente Zwolle. Hierbij is er alles aan gedaan om tot een zo volledige mogelijke zoekslag te komen.

Datum

Ons kenmerk

Zoekslag
Voor uw verzoek is naar documenten gezocht in de periode van 1 januari 2018 tot en met 30 april 2026. Er is gezocht in systemen zoals Outlook, Whatsapp, Teams, SharePoint (Intranet) en IJVI. Daarbij zijn de betrokken collega's - waaronder projectleiders, adviseurs en projectmedewerkers binnen de projecten Tippe, Breezicht en Breecamp-West – gevraagd om naar documenten te zoeken met betrekking tot:

1. Stikstofberekeningen (AERIUS e.d.)
2. Uitgangspunten en referentiesituaties
3. Interne en externe saldering
4. Effectbeoordelingen
5. Stikstof in bouw- en gebruiksfase
6. Beoordelingen m.b.t. Natura 2000

Overwegingen
Zoals gesteld onder 'Wettelijk kader' dienen voornoemde documenten te worden beoordeeld teneinde te bezien of zij zich lenen voor openbaarmaking voor eenieder. Het resultaat van deze beoordeling is dat we de documenten gedeeltelijk openbaar maken.

Er zijn in de documenten delen weggelakt, en derhalve is informatie gedeeltelijk verstrekt, omdat deze delen van de documenten informatie bevatten die herleidbaar is tot individuele personen. Openbaarmaking hiervan leidt naar ons oordeel tot een inbreuk op de persoonlijke levenssfeer van de in deze documenten genoemde personen, hetgeen dient te worden voorkomen. De juridische grondslag hiertoe is gelegen in artikel 5.1, tweede lid, sub e Woo.

Er zijn in de documenten delen weggelakt, en derhalve is informatie gedeeltelijk verstrekt, omdat deze delen van de documenten concurrentiegevoelige bedrijfsgegevens bevatten. Denk bijvoorbeeld aan offertebedragen, kosten, bankrekeningnummers, uurlonen en vierkante meter prijzen. Openbaarmaking hiervan kan de belangen van deze bedrijven schaden. Daarom wordt deze informatie niet openbaar gemaakt. De juridische grondslag hiertoe is gelegen in artikel 5.1, lid 2, sub f Woo.

Bent u het niet eens met dit besluit?
In de bijlage bij deze brief leest u wat u dan kunt doen.

Vragen?
Neem contact op via woocontactpersoon@zwolle.nl

Vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders,

Dit document is digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.

Datum

Ons kenmerk

Jantine Clasie
Afdelingshoofd Project-, programma- en procesmanagement

Datum

Ons kenmerk

Bijlage: Informatie over bezwaar maken



Bent u het niet eens met het besluit van de gemeente Zwolle? Dan kunt u bezwaar maken. Doe dit binnen 6 weken. U kunt ons ook eerst bellen. We bespreken dan met u het besluit.

Hoe maakt u bezwaar?
U kunt bezwaar maken op 2 manieren:



- **Digitaal.** Kijk op www.zwolle.nl/bezwaarenberoep. Hiervoor heeft u DigiD nodig. U geeft aan waarom u bezwaar maakt.



- **Per post.** U schrijft een brief. Hierin schrijft u:
  - Uw naam, adres en telefoonnummer.
  - Tegen welk besluit u bezwaar maakt. En waarom.
  - De datum en uw handtekening.

  Stuur een kopie van het besluit mee.

  Stuur uw bezwaar naar:
  Gemeente Zwolle
  Administratie bezwaarschriften
  Postbus 10007
  8000 GA Zwolle



Voor wanneer?
Stuur uw bezwaar binnen 6 weken na de datum van dit besluit naar ons. Alleen dan kunnen we uw bezwaar inhoudelijk behandelen.

Hoe verder?
Nadat u bezwaar heeft gemaakt, nemen wij contact met u op. We bespreken dan hoe wij uw bezwaar behandelen.



Heeft u snel een uitspraak nodig?
Zolang wij uw bezwaar behandelen, moet u zich houden aan het besluit. Wilt u dit niet, omdat het besluit bijvoorbeeld grote gevolgen voor u heeft? Dan kunt u een voorlopige voorziening aanvragen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Overijssel. Het adres van de rechtbank is Postbus 10067, 8000 GB Zwolle.

Met een voorlopige voorziening vraagt u de rechter om tijdelijk een ander besluit te nemen. Dit kan alleen als u op tijd bij de gemeente bezwaar heeft gemaakt. Een voorlopige voorziening aanvragen kost geld. Hiervoor krijgt u een rekening van de rechtbank.

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
1	13/07/2026	2019-06-17 Getekend raadsbesluit Koers voor de ontwikkeling van De Tippe Stadshagen.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
2	13/07/2026	230721_Gebiedsvisie60_ reactieMilieu.docx	5.1.2e,	Deels openbaar	
3	13/07/2026	240913 AERIUS-berekening Breecamp West Zwolle.pdf		Openbaar	
4	12/08/2026	250108 Commentaarronde 100% versie ROP BWC - intern stikstof.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
5	13/07/2026	250120 Verslag bespreking 100% versie Ruimtelijk Ontwikkelplan Breecamp West.docx	5.1.2e,	Deels openbaar	
6	12/08/2026	250131 Commentaarronde 100% versie ROP BCW - extern stikstof.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
7	13/07/2026	29-01-2025 Bijlage 1 - AERIUS-berekening Aanlegfase.pdf		Openbaar	
8	13/07/2026	Aangepaste Aerius berekening en rapportage Breecamp-West.msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
8a	13/07/2026	AERIUS-berekening Breecamp West, Zwolle(2).pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
8b	13/07/2026	Bijlage 1. Rekenresultaten aanlegfase 2026.pdf		Openbaar	
8c	13/07/2026	Bijlage 2. Rekenresultaten aanlegfase 2027.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
8d	13/07/2026	Bijlage 3. Rekenresultaten aanlegfase 2028.pdf		Openbaar	
8e	13/07/2026	Bijlage 4. Rekenresultaten aanlegfase 2029.pdf		Openbaar	

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
8f	13/07/2026	Bijlage 5. Rekenresultaten aanlegfase 2030.pdf		Openbaar	
8g	13/07/2026	Bijlage 6. Rekenresultaten aanlegfase 2031.pdf		Openbaar	
8h	13/07/2026	Bijlage 7. Rekenresultaten aanlegfase 2032.pdf		Openbaar	
8i	13/07/2026	Bijlage 8. Rekenresultaten gebruiksfase.pdf		Openbaar	
9	13/07/2026	AERIUS-berekening Breecamp West, Zwolle(4).pdf		Openbaar	
10	13/07/2026	Aerius berekeningen t_b_v_ ontwikkelplan Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
10a	13/07/2026	AERIUS-berekening Breecamp West, Zwolle(5).pdf	5.1.2f,	Deels openbaar	
10b	13/07/2026	Bijlage 1 - AERIUS-berekening Aanlegfase.pdf		Openbaar	
10c	13/07/2026	Bijlage 2 - AERIUS-berekening Gebruiksfase.pdf		Openbaar	
10d	13/07/2026	Bijlage 3 - Verschilberekening referentiesituatie-aanlegfase.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
10e	13/07/2026	Bijlage 4 - Verschilberekening referentiesituatie-gebruiksfase.pdf		Openbaar	
11	13/07/2026	Aerius berkeningen Breecamp-West(1).msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
12	13/07/2026	Aerius berkeningen Breecamp-West.msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
12a	13/07/2026	AERIUS-berekening Breecamp West, Zwolle(1).pdf		Openbaar	

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
12b	13/07/2026	Aerius berekening gebruik weg en rotonde.pdf		Openbaar	
13	13/07/2026	Bijlage 1. Rekenresultaten aanlegfase 2027.pdf		Openbaar	
14	13/07/2026	Bijlage 2. Rekenresultaten aanlegfase 2028.pdf		Openbaar	
15	13/07/2026	Bijlage 3. Rekenresultaten aanlegfase 2029.pdf		Openbaar	
16	13/07/2026	Bijlage 4. Rekenresultaten aanlegfase 2030.pdf		Openbaar	
17	13/07/2026	Bijlage 5. Rekenresultaten aanlegfase 2031.pdf		Openbaar	
18	13/07/2026	Bijlage 6. Rekenresultaten aanlegfase 2032.pdf		Openbaar	
19	13/07/2026	Bijlage 7. Rekenresultaten gebruiksfase.pdf		Openbaar	
20	13/07/2026	Breecamp-West stikstof.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
21	13/07/2026	Brondocument stikstof Zwolle versie 29 augustus 2025.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
22	13/07/2026	Ecologische voortoets Wop Breecamp-West.docx	5.1.2e,	Deels openbaar	
23	13/07/2026	Ecologische voortoets Wop Breecamp-West.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
24	13/07/2026	FW_ Bijlagen stikstof berekening Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
24a	13/07/2026	AERIUS-berekening Aanlegfase.pdf		Openbaar	
24b	13/07/2026	AERIUS-berekening Gebruiksfase.pdf		Openbaar	

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
24c	13/07/2026	AERIUS Verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie.pdf		Openbaar	
24d	13/07/2026	AERIUS Verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie.pdf		Openbaar	
25	13/07/2026	FW_ Intern salderen .msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
25a	13/07/2026	Raadsbrief Stikstof na rechterlijke uitspraken.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
26	13/07/2026	FW_ Overleg BCW.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
27	13/07/2026	FW_ Stikstof berekening Breecamp-West (1).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
28	13/07/2026	FW_ Stikstof berekening Breecamp-West.msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
29	13/07/2026	FW_ Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg_ verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
29a	13/07/2026	EDOP-#5943930-v2-2__Advies_ verzoek_om_aanvullende_ gegevens_bij_VVGB.RTF	5.1.2e,	Deels openbaar	
30	13/07/2026	Kort overleg stikstofberekening Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
31	13/07/2026	Memo stvz Stikstofonderzoek Tippe, concept (1).pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
32	13/07/2026	Overzicht stand van zaken onderzoeken Omgevingsplan Breecamp-West(1).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
33	13/07/2026	Overzicht stand van zaken onderzoeken Omgevingsplan Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
33a	13/07/2026	20251022 Agenda Projectgroepoverleg Omgevingsplan Breecamp-West.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
34	13/07/2026	Rapport_Stadshagen De Tippe_ concept_20201127A.pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
35	13/07/2026	Re_ Aangepaste Aerius berekening en rapportage Breecamp-West.msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
36	13/07/2026	Re_ Aerius berkeningen Breecamp-West(1).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
37	13/07/2026	RE_ Breecamp-West onderzoeken(1).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
38	13/07/2026	RE_ Breecamp-West stikstof ecologische voortoetsnotitie.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
39	13/07/2026	Re_ Breecamp-West stikstof.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
40	13/07/2026	RE_ Intern salderen (2).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
41	13/07/2026	RE_ Intern salderen (3).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
42	13/07/2026	RE_ Intern salderen (4).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
43	13/07/2026	Rekenresultaten Aerius berekeningen oktober 2025 Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
43a	13/07/2026	Bijlage 1. Rekenresultaten aanlegfase 2026(1).pdf		Openbaar	
43b	13/07/2026	Bijlage 2. Rekenresultaten aanlegfase 2027(1).pdf		Openbaar	
43c	13/07/2026	Bijlage 3. Rekenresultaten aanlegfase 2028(1).pdf		Openbaar	
43d	13/07/2026	Bijlage 4. Rekenresultaten aanlegfase 2029(1).pdf		Openbaar	
43e	13/07/2026	Bijlage 5. Rekenresultaten aanlegfase 2030(1).pdf		Openbaar	
43f	13/07/2026	Bijlage 6. Rekenresultaten aanlegfase 2031(1).pdf		Openbaar	

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
43g	13/07/2026	Bijlage 7. Rekenresultaten aanlegfase 2032(1).pdf	5.1.2e,	Deels openbaar	
43h	13/07/2026	Bijlage 8. Rekenresultaten gebruiksfase(1).pdf		Openbaar	
44	13/07/2026	RE_ Omgevingsplan Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
45	13/07/2026	RE_ Overleg BCW.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
46	13/07/2026	RE_ Stikstof berekening Breecamp-West (1).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
47	13/07/2026	RE_ Stikstofberekening Breecamp-West (1).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
47a	13/07/2026	Milieutechnisch rapport 8044 PD 003 Scholtensteeg 3.2020.pdf	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
48	13/07/2026	RE_ Stikstof berekening Breecamp-West (2).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
49	13/07/2026	RE_ Stikstof berekening Breecamp-West (3).msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
50	13/07/2026	RE_ Stikstof berekening Breecamp-West (4).msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
51	13/07/2026	RE_ Stikstof berekening Breecamp-West.msg	5.1.2e, 5.1.2f,	Deels openbaar	
52	13/07/2026	RE_ Stikstofberekening Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
53	13/07/2026	RE Stikstofrapportage Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
54	13/07/2026	RE_ Vraag onderzoeken - De Terpen (Breezicht).msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
55	13/07/2026	Re_ vragen ter voorbereiding raadsdebat Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	

Nr.	Datum	Document	Grondslag	Beoordeling	Opmerkingen
56	13/07/2026	Stikstofrapportage Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	
57	13/07/2026	Teams.docx	5.1.2e,	Deels openbaar	
58	13/07/2026	vragen ter voorbereiding raadsdebat Breecamp-West.msg	5.1.2e,	Deels openbaar	

Besluit

Jaargang	2019
Nummer	20190617-6
Onderwerp	Koers voor de ontwikkeling van De Tippe Stadshagen

De raad van de gemeente Zwolle;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders, d.d. 3 april 2019;

besluit:

1 In te stemmen met het Koersdocument voor De Tippe waarin de sturende principes en hoofdlijnen voor de ruimtelijke, economische, ecologische en maatschappelijke ontwikkeling worden vastgelegd.
2 In te stemmen met de versnelling van de woningbouwproductie in Stadshagen van 300 naar 500 woningen per jaar m.i.v. 2021.

Aldus besloten in de openbare vergadering van 17 juni 2019,

de v

de g



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

advies

Zwolle

Memo

Leefomgeving en Mobiliteit

Telefoon 5.1.2e

Aan 5.1.2e

Kopie aan 5.1.2e

Van 5.1.2e

Datum 21 juli 2023

Onderwerp 60% Gebiedsvisie Breecamp West - aanvulling op beoordeling milieu

Beste 5.1.2e en 5.1.2e

In onderstaande tabel heb ik per opmerking in de reactielijst aangegeven op welk moment dit zou moeten worden gedaan.

Over het algemeen geldt dat de punten die van invloed kunnen zijn op de indeling van het gebied (locatie van functies, type gebouw) in de Gebiedsvisie opgenomen zouden moeten worden. Op die manier voorkom je dat iets gerepareerd moet worden. Hiervoor hoeven nog geen onderzoeken uitgevoerd worden, maar het is wel duidelijk wat de ambitie is en wat dit ongeveer voor consequenties gaat hebben.

In het Omgevingsplan wordt dit verder uitgewerkt, al dan niet aan de hand van onderzoeken. Dan is de globale plek wel al bekend, maar moet nog onderzocht worden of er nog verdere maatregelen nodig zijn.

Groen: Gebiedsvisie
Zwart: Omgevingsplan
Blauw: buitenplans

		thema	Opmerking	Wanneer?
4.1	20	NGE	aandachtspunt voor later in het proces: het gebied rondom de kruising spoorlijn/Stuurmansweg is verdacht voor het voorkomen van afwerpmunitie. Grondroerende werkzaamheden (ook aanpssing van de weg) zijn niet mogelijk zonder aanvullende maatregelen, zoals onderzoek en aangepaste werkwijzes.	Hoeft nog niet, maar als er echts iets aan de hand is dan kan dit de haalbaarheid van de plannen beïnvloeden, omdat het dan veel duurder wordt en/of langer gaat duren. Tijdig onderzoek voorkomt verrassingen. 5.1.2e kan hier verder over adviseren.
4.2.2	22		Ik mis de potentiele invloed van andere bedrijfsmatige activiteiten. In Scholtensteeg zijn ook bedrijven, zoals een tankstation, autowasserij, wellness en duurzame opwekking van energie. Dit hoeft niet heel gedetailleerd uitgewerkt, maar ik zou wel de richtafstanden op de kaart zetten.	Gebiedsvisie, omdat het aangeeft wat eventuele beperkingen zijn (je mag bestaande bedrijven niet hinderen in hun milieuruimte). Het is ook nuttig in het participatieproces, omdat je aangeeft dat je oog hebt voor de aanwezige stakeholders. Andersom geeft het ook aan waar eventuele voorzieningen zouden kunnen worden toegelaten, omdat die plekken minder geschikt zijn voor gevoelige functies.
	22		De agrarische inrichtingen hebben niet alleen een geurcontour. Er kan ook sprake zijn van fijnstof. In dit stadium zijn de richtafstanden voldoende, maar het is wel belangrijk om hier tijdig meer inzicht in te krijgen. Er is een publicatie van het Rivm over verschenen (VGO) en het is verstandig de GGD om advies te vragen.	In Omgevingsplan. De GGD vroegtijdig betrekken is wel verstandig, omdat ze dan kunnen adviseren. Dit kan ook via de Omgevingstafel (die is sowieso handig om te doen, omdat de OD dan ook aanhaakt).
	22		het moet inderdaad verder onderzocht worden, maar ter indicatie: bij de Tippe was de afstand ongeveer 60 meter. Daarnaast ook verplicht onderzoek naar trillingen	Omgevingsplan, aangezien het nu wel al opgenomen is.
	22		ten westen van het plangebied bevindt zich ook nog een agrarische inrichting. Heeft die geen geurcontour? In ieder geval de VNG richtafstand toevoegen, die geldt altijd.	Gebiedsvisie. Zie tweede punt.
	22		Wat gebeurt er met de agrarische inrichting die zich nu in het plangebied bevindt? Zijn hier ook nog stikstofrechten?	Omgevingsplan, aangezien ik aanneem dat het plan er op gebaseerd is dat deze weg gaat. (al is de stikstofruimte wel belangrijk om te kunnen weten wat er gebouwd kan worden).

4.2.3	23		De wegenstructuur lijkt voor milieu positief, omdat het de grootste wegen aan de spoorzijde houdt, waar toch al geluidshinder is. Kijk ook naar de invloed van de wegen op de woningtypes: langs de grotere wegen beter geen vrijstaande woningen, en bij voorkeur tuinen in de geluidsschaduw.	Gebiedsvisie. Het geeft sturing aan het type woningen. Ik vermoed dat de geluidsbelasting door de nieuwe wegen wel meevalt, maar er kunnen wel uitgangspunten worden opgenomen. Bijvoorbeeld dat woningen in een geluidsaandachtsgebied (in de Omgevingswet het gebied waar de huidige voorkeurswaarde overschreden kan worden) altijd een geluidluwe zijde hebben en dat tuinen/buitenruimtes geluidluw zijn. In het Omgevingsplan wordt dit verder uitgewerkt met onderzoeken.
	23		Probeer de verkeersaantrekkende werking van het plan in een zo vroeg mogelijk stadium globaal te bepalen, zodat we de indirecte geluidshinder kunnen berekenen. Mocht die significant toenemen dan moeten we maatregelen overwegen buiten het plangebied en die moeten ergens aan gekoppeld worden (de kosten moeten ergens ondergebracht worden).	Omdat het om buitenlandse maatregelen gaat hoort het misschien niet in de Gebiedsvisie, maar dit is wel het moment om het te doen.
	24		Ik mis hier de relatie met de informatie van pagina 22. Op welke manier wordt ingespeeld op bijvoorbeeld het geluid van de spoorbaan, de hindercirkels van de agrarische inrichtingen en de voorzieningen aan de oostzijde? Langs het spoor zouden bijvoorbeeld ook voorzieningen komen, zodat die de meeste geluidhinder afvangen. Dit hoeft niet doorslaggevend te zijn voor het ontwerp, maar moet wel meegenomen worden in de afweging, zodat de aanvaardbaarheid van het plan goed te onderbouwen is. Het kan ook zijn dat bepaalde functies, zoals een kinderopvang, niet wenselijk zijn ivm de agrarische bedrijven of luchtverontreiniging van de Hasselterweg.	Gebiedsvisie

6.1	30		Tip: de fietstunnel van de Jac P Thijsselaan zorgt voor een onderbreking van de geluidswal aan de oostzijde. Dat zorgt voor veel hinder aan die kant. Het ligt buiten het plangebied, maar als er meegekoppeld kan worden dan zouden maatregelen hier erg positief ontvangen worden	Niet per se binnen dit plan, het is een mogelijkheid voor de gemeente zelf om de omgeving te verbeteren.
	30		De groene zone langs het spoor kan misschien gecombineerd worden met een geluidswal(park). Door een wal of scherm wordt de hele locaties beschermd tegen geluid, wat beter is dan alleen gevelwering (die zorgt alleen voor rust in de woning, bij gesloten deuren en ramen)	Ik zou het als optie meenemen in de Gebiedsvisie, die verder uit te werken is. Het ligt erg aan het type woningen dat aan deze zijde komt en de geluidsbelasting die uit het onderzoek gaat komen. Dus als die hoog is en er vrijstaande woningen komen, en de ambitie is dat het een rustig gebied is, dan zou een geluidswal(letje) een oplossing zijn. Het nu meenemen maakt duidelijk dat de groene zone misschien nog een functie krijgt, en dat er mogelijk extra kosten nodig zijn om een bepaalde kwaliteit te bereiken. Misschien past het totaal niet in het landschap, maar dat is dan ook een uitkomst. Suggestie: 'afhankelijk van de resultaten uit het akoestisch onderzoek zal onderzocht worden of de groene zone ook een geluidwerende functie zal krijgen' In het Omgevingsplan moet je, als je hogere waardes gaat toestaan, motiveren waarom er geen maatregelen in de overdracht mogelijk zijn. Die motivatie gaat een stuk beter als je die optie al vroeg hebt onderzocht.
	31		de Stadshagenallee zorgt op meerdere plekken voor veel geluidsoverlast bij bestaande woningen. De bermen zijn hier vrij breed dus er is ruimte voor (kleine) geluidswallen of -schermen. Bij eventuele herinrichting is het goed om dit mee te nemen.	Buiten het plan, dus aan de gemeente om hier iets mee te doen.
	31		wat betekent punt 7 voor de bereikbaarheid voor hulpdiensten?	Dit is (voor milieu) geen verplicht onderdeel, alleen wel handig om aan te denken.

	31		Veel winst te halen bij een verstandige inpassing van de voorzieningen. Situeer die het liefst waar al hinder te verwachten is. Denk ook aan hinder van laden- en lossen bij voorzieningen en door spelende kinderen bij een kinderopvang. Kinderopvang wordt bij voorkeur niet nabij drukke wegen gesitueerd, ivm de luchtkwaliteit.	In de Gebiedsvisie zou ik het in hoofdlijnen meenemen (welke functies kunnen wel, welke niet, een zinnetje als 'we creëren een rustige woonomgeving door functies met meer milieuruimte aan de randen te situeren, waar ze een buffer vormen tegen geluid van wegen en bedrijven'). In het Omgevingsplan moet het verder uitgewerkt worden.
10.4	52		als warmtepompen worden toegepast (of nodig zijn om gasloos te kunnen bouwen) dan moet naar de cumulatie van de effecten gekeken worden. Het bouwbesluit heeft geluidsnormen voor individuele warmtepompen, de cumulatie hiervan moet worden beoordeeld in het ruimtelij spoor. Dit kan in een later stadium, maar hou dus rekening met de negatieve effecten van installaties.	omgevingsplan
	54		kunnen er ook sportvoorzieningen komen? Met name sporten die hinder opleveren (padel, hockey) zouden hier misschien een plek kunnen vinden, mits goed ingepast. In de bestaande stad is dit vaak lastig, omdat ze dan te dicht op bestaande bebouwing komen. Als dit een mogelijkheid is dan moet er wel goed onderzocht worden wat nodig is aan maatregelen.	Gebiedsvisie, aangezien dit veel ruimte nodig heeft. Kan nog op hoofdlijnen ('we kijken naar een mogelijkheid om sportvoorzieningen waar elders in de stad geen ruimte voor is in te passen'). Het gaat er om dat áls ze overwogen worden dat vroeg meegenomen wordt, omdat het echt een invloed heeft op de indeling van het gebied. Is het überhaupt geen optie dan hoeft het er uiteraard niet in, al is het wel verstandig (niet verplicht) om dit soort functies met veel milieuruimte dan expliciet uit te sluiten. Dat voorkomt dat het er later toch weer in komt en dan voor verrassingen zorgt.
	29		algemeen: houd rekening met de Omgevingswet, deze legt de nadruk voor onder andere milieu op gezondheid. Dit kan een goed kader zijn om deze onderwerpen in de visie in te passen (bijvoorbeeld het voorkomen van slaapverstoring door geluidhinder, beschermen tegen negatieve gezondheidseffecten van aan agrarische inrichting)	In de Gebiedsvisie kan het al door bijvoorbeeld meer nadruk te leggen op gezondheid, maar dat hoeft niet. In het Omgevingsplan moet het uiteraard wel.

	29		algemeen: bepaal wat voor kwaliteit je wilt in dit gebied en vertaal dat naar normen en maatregelen in het plan (misschien handig om te relateren aan de doelgroepen en leefstijlen). Als het een rustige woonwijk moet worden dan kan het zijn dat daar maatregelen voor nodig zijn, zoals een geluidswal of een rij woningen met een gesloten gevellijn. Door die afweging vroeg te maken is duidelijk wat de haalbare woonkwaliteit is.	Gebiedsvisie.
	29		voor een later moment: om de luchtkwaliteit te bevorderen en de gezondheid te beschermen is het een optie om de bouw van woningen met een rookkanaal te verbieden. Dat vermindert de kans dat mensen hout gaan stoken, waarvan ondertussen bekend is dat het een negatief effect heeft op de gezondheid.	Omgevingsplan (wel gerelateerd aan de ambities uit de gebiedsvisie)

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Breecamp-West, Zwolle

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

September 2024 Definitief

AERIUS-BEREKENING

BREECAMP-WEST, ZWOLLE

Projectnummer:	2024-127
Status:	Definitief
Datum:	13 september 2024
Versie:	2

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Algemeen 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 11
3.4 Intern salderen 14

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 18

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 19

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 19
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 26
Bijlage 3 Rekenresultaten verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie 34
Bijlage 4 Rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie 43

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het plangebied Breecamp-West in het buitengebied van Zwolle. Het plan bestaat uit het bouwen van een woonwijk bestaande uit 654 woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de omgeving (rode ster) en in de wijk Pijlsweerd (gekleurde omlijningen) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven. Hierbij worden globale uitgangspunten gehanteerd. Wanneer de fasering van het bouwplan is uitgewerkt dient een nieuwe stikstofberekening te worden uitgevoerd.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen betreft de realisatie van in totaal 654 woningen. Deze woningen zijn verdeeld over verschillende prijsklassen en typen woningen. De nieuwe woningen worden niet op het gas aangesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling worden straten aangelegd en het agrarisch bedrijf aan de Scholtensteeg 3 gesloopt.

De gehele ontwikkeling van de wijk is verdeeld over zes fases. De aanlegfase loopt van 2027 tot en met 2032. In onderstaande tabel staat het woningbouwprogramma weergegeven.

Type	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Totaal
BEBO	27	0	27	0	0	0	54
Rij sociaal	0	30	0	20	0	0	50
Rij goedkoop	0	20	20	20	0	0	60
Rij middel-duur 1	0	40	20	30	20	0	110
Rij middel-duur 2	0	30	20	30	30	20	130
Rij duur	0	0	0	0	0	40	40
2^1 kap	0	12	12	12	12	14	62
Vrijstaand	0	10	0	10	10	22	52
App sociaal	30	0	0	0	0	0	30
App middel	0	0	24	0	0	0	24
App duur	0	0	0	0	42	0	42
TOTAAL	**57**	**142**	**123**	**122**	**114**	**96**	**654**

Afbeelding 2.1 geeft een situatietekening van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie Breecamp-West (Bron: Ontwikkelcombinatie Breecamp-West)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 970 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Andere nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' (2,9 kilometer) en 'Veluwe' (7,3 kilometer).

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer;
2. Emissie laden en lossen;
3. Sloop- en bouwwerkzaamheden bestaande bebouwing.

In de berekening is er vanuit een worst-case scenario van uitgegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. In werkelijkheid zullen de bouwwerkzaamheden meerdere jaren in beslag nemen, waarmee de stikstofemissie per rekenjaar lager komt te liggen dan in voorliggende berekening. Gerekend moet worden met het rekenjaar waarin de meeste emissie plaatsvindt[1]. Gelet op de planning wordt het rekenjaar 2027 gehanteerd.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen
Sloopfase	
Licht verkeer	150
Zwaar verkeer	100
Bouwrijp maken	
Licht verkeer	1.500
Zwaar verkeer	2.700
Bouwfase	
Licht verkeer	14.000
Middelzwaar verkeer	2.000
Zwaar verkeer	6.600
Woonrijp maken	
Licht verkeer	1.400
Middelzwaar verkeer	200
Zwaar verkeer	660

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2,* pagina 10

Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	17.050	34.100
Middelzwaar verkeer	2.200	4.400
Zwaar verkeer	10.060	20.120

Het bouwverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Scholtensteeg. Het bouwverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) maakt het bouwverkeer slechts enkele procenten uit van het totale wegverkeer[2]. Bovendien is het bouwverkeer op dit kruispunt qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, vanwege de verkeerslichtinstallatie. Het bouwverkeer gaat dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. In de input is enkel het aantal vrachtwagens en niet of ze stationair draaien bij het laden en lossen aangegeven. Worst-case wordt ervan uitgegaan dat alle vrachtwagens stationair draaien. Om de NO_x en NH_3 emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

EF = EF_stationair*Tijd_stationair

De emissiefactors komen uit 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2'. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Voor het rekenjaar is het jaar 2027 aangehouden. Voor het laden en lossen van de vrachtwagens wordt per vrachtwagen gemiddeld 15 minuten gehanteerd.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type verkeer	**Aantal vrachtwagens**	**Aantal minuten laden/lossen**	**Totaal aantal uren**	**Emissiefactor g/uur[3]**		**Emissie kg/jaar**	
				NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Middelzwaar	2.200	15	550	56,8218	0,7296	31,25	0,401
Zwaar	10.060	15	2.515	72,108	0,9024	181,35	2,27
				Totale emissie kg/jaar		**212,6**	**2,671**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

3.2.4 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de U-methode gehanteerd[4]. De U-methode geeft de NO_x- en NH_3-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

Emissie[g] = vermogen * draaiuren * kenwaarde

[2] Uit de meest recente gegevens van de gemeente Zwolle blijkt dat op dit kruispunt gemiddeld circa 11.900 voertuigen per etmaal over de N331 rijden. Het bouwverkeer vormt daar omgerekend 0,68% van het totale wegverkeer.

[3] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2,* pagina 64

[4] TNO (2023), 'U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen', TNO 2023 R11233

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH_3 in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

Categorie	**X**	**A**	**B**	**C**	**D**
NO_x *[g/(hr*kW)]*	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH_3 *[g/(hr*kW)]*	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd. Per bouwfase is in een tabel de benodigde werktuigen weergegeven met de berekende emissie. De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,5 meter, een spreiding van 1,25 meter en een warmte-inhoud van 0,035 MW[5].

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH_3 emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen.

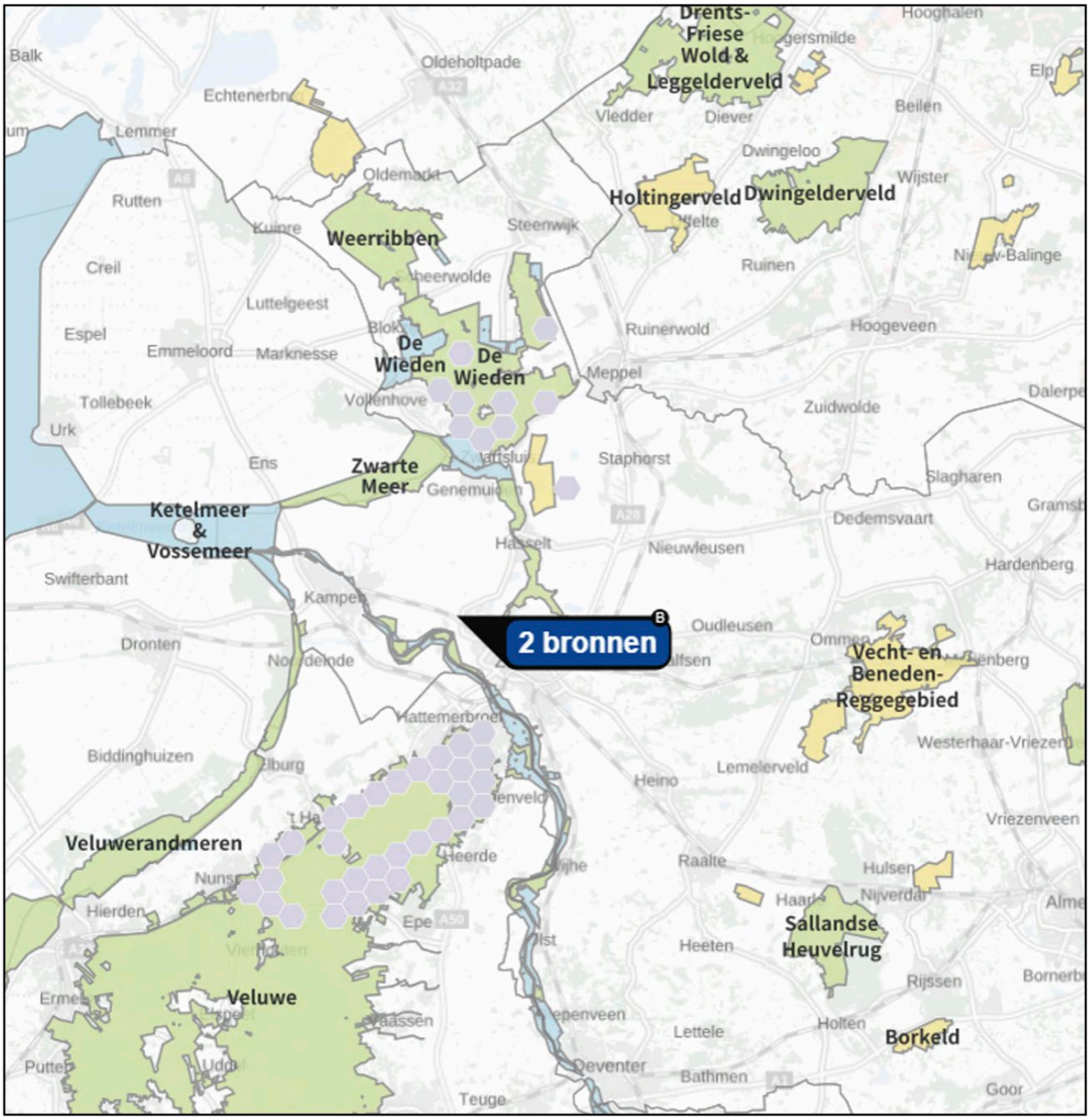
Werktuigen	**Categorie**	**Vermogen (kW)**	**Draaiuren**	**Emissie NO_x (kg)**	**Emissie NH_3 (kg)**
Sloopfase					
Graafmachine 1	D	200	40	2,72	0,168
Shovel 1	D	80	40	1,088	0,067
Bouwrijp maken 35,6; 1,934					
Graafmachine 2	D	200	270	18,36	1,134
Shovel 2	D	80	100	2,72	0,168
Trekker met dumper	D	100	120	4,08	0,252
Bronbemalingspomp	A	10	240	4,32	0,002
Asfalteermachine	D	100	100	3,4	0,21
Wals	D	80	100	2,72	0,168
Bouwfase 774,52; 47,838					
Graafmachine 3	D	200	2.000	136	8,4
Shovel 3	D	80	2.000	54,4	3,36
Heistelling	D	200	750	51	3,15
Betonpomp	D	200	1.300	88,4	5,46
Hijskraan	D	200	6.540	444,72	27,468
Woonrijp maken 86,372; 3,176					
Graafmachine 4	D	60	1.300	26,52	1,638
Shovel 4	D	56	1.300	24,752	1,529
Trilplaat	X	10	1.300	35,1	0,009
Totale emissie (kg)				**900,3**	**53,183**

Opgemerkt wordt dat in werkelijkheid meerdere werktuigen van één type worden ingezet. In voorliggende berekening is gerekend met het totaal aantal draaiuren van het type werktuig in de betreffende fase (binnen de aanlegfase).

[5] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2*, pagina 49

3.2.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,09 mol/ha/jr. Afbeelding 3.1 geeft een overzicht van de spreiding van de depositie. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Overzicht spreiding depositie aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

Resultaten per natuurgebied

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken	41,30	3.047,60	0,09	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	49,19	1.815,01	0,04	-
Veluwe	8.494,71	2.980,68	0,02	-
De Wieden	1.130,22	2.286,27	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.492,07	0,02	-
Weerribben	0,96	1.762,73	0,01	-

Afbeelding 3.2 Rekenresultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik nieuwe woningen;
- Verkeersgeneratie.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar wordt 2028 aangehouden.

3.3.1 Gasverbruik woningen

De nieuwe woningen worden, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Zwolle (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: de typen en prijsklassen zijn gebaseerd op het meest recente woningbouwprogramma. Uitgangspunt is dat alle woningen koopwoningen zijn, behalve de sociale huurwoningen. Voor de beneden/bovenwoningen is uitgegaan van het type 'koop, huis, tussen/hoek'.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten ontstaat aangaande de verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per etmaal (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal (gemiddeld)
Fase 1			
Huur, appartement, sociale huur	3,6	30	108
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	27	191,7
Fase 2			
Huur, huis, sociale huur	4,9	30	147
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	90	639
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	12	93,6
Koop, huis, vrijstaand	8,2	10	82
Fase 3			
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	87	617,7
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	12	93,6
Koop, appartement, midden	5,6	24	134,4
Fase 4			
Huur, huis, sociale huur	4,9	20	98
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	80	568
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	12	93,6
Koop, huis, vrijstaand	8,2	10	82
Fase 5			
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	50	355
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	12	93,6
Koop, huis, vrijstaand	8,2	10	82
Koop, appartement, duur	7,1	42	298,2
Fase 6			
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	60	426
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	14	109,2
Koop, huis, vrijstaand	8,2	22	180,4
Totaal aantal verkeersbewegingen			**4.493**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op afgerond naar boven **4.493 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het vrachtverkeer. In de CROW publicatie wordt in tabel A6 een kengetal genoemd voor vrachtverkeer per etmaal per woning. Dit kengetal is vastgesteld op 0,02. In totaal is er in de berekening sprake van (0,02*654=) **13,08 vrachtwagenbewegingen** per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via de Scholtensteeg. Het gebruiksverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) verspreid het gebruiksverkeer zich in meerdere richtingen en zijn meerdere routes waarschijnlijk:

- Route 1: het verkeer volgt de N331 in noordelijke richting. Na circa 300 meter is het verkeer van route 1 op snelheid gekomen en gaat het op in het heersende verkeersbeeld;
- Route 2: het verkeer volgt de Stadshagenallee. Ter hoogte van de rotonde met de Laan der Molens/Milligerlaan gaat het verkeer van route 2 op in het heersende verkeersbeeld;

- Route 3: het verkeer volgt de N331 in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Westenholterallee gaat het verkeer van route 3 op in het heersende verkeersbeeld.

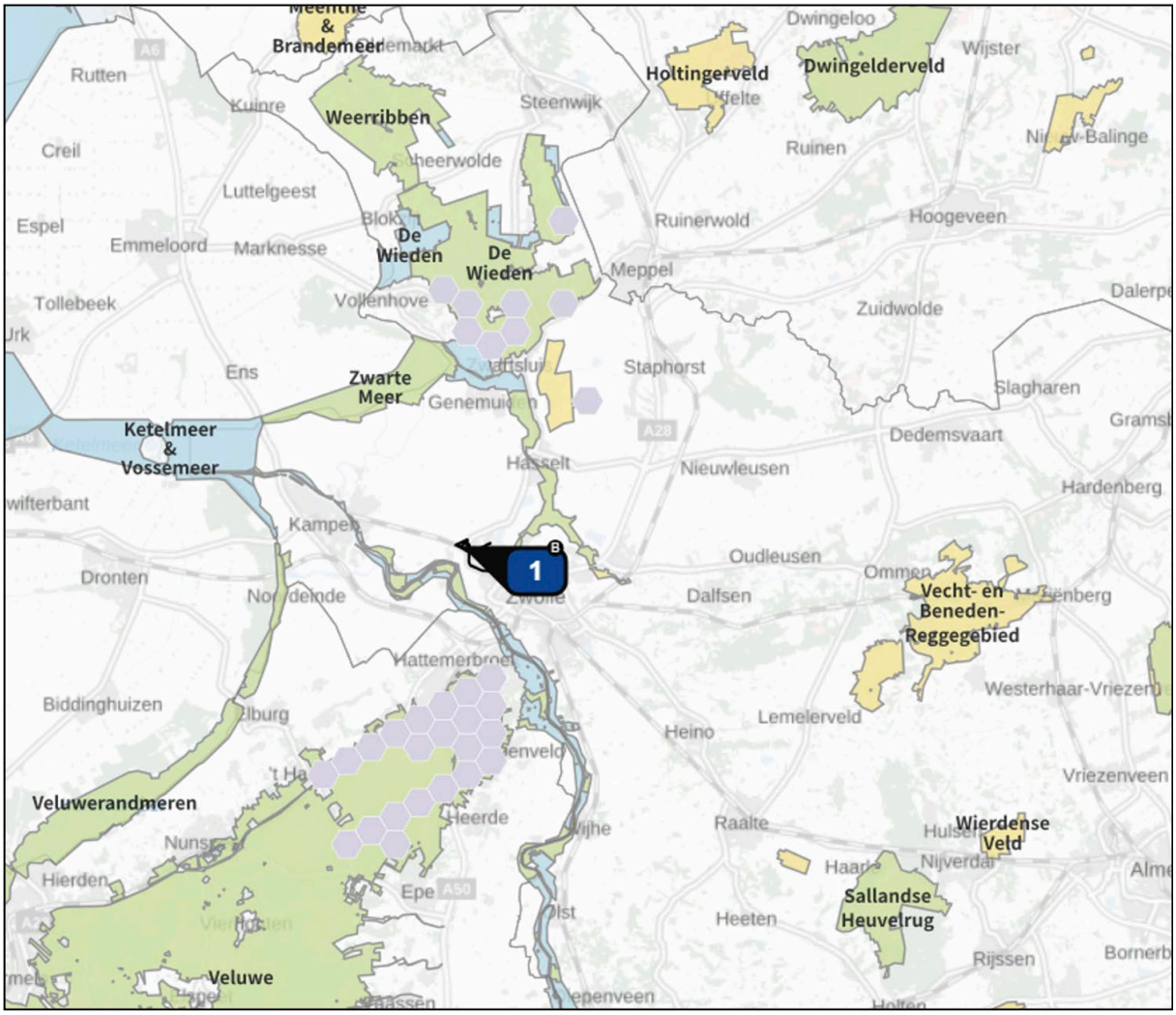
De route vanaf het plangebied naar de Hasselterweg is ingevoerd als 'binnen de bebouwde kom – normaal', evenals route 2. Routes 1 en 3 zijn ingevoerd als 'binnen de bebouwde kom – doorstromend'.

Het is waarschijnlijk dat het meeste verkeer uit het plangebied route 3 volgt. Daarom is het totaal aantal verkeersbewegingen als volgt verdeeld:

Route:	Verdeling:	Lichte verkeersbewegingen	Zware verkeersbewegingen
Route 1	25%	1.123,25	3,27
Route 2	25%	1.123,25	3,27
Route 3	50%	2.246,5	6,54

3.3.3 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,10 mol/ha/jr. Afbeelding 3.3 geeft een overzicht van de spreiding van de depositie. In afbeelding 3.4 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.3 Overzicht spreiding depositie gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

Resultaten per natuurgebied

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	39,92	3.047,62	0,10	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	49,19	1.815,01	0,04	-
Veluwe	6.326,47	2.980,68	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.492,07	0,02	-
De Wieden	895,56	2.286,26	0,01	-

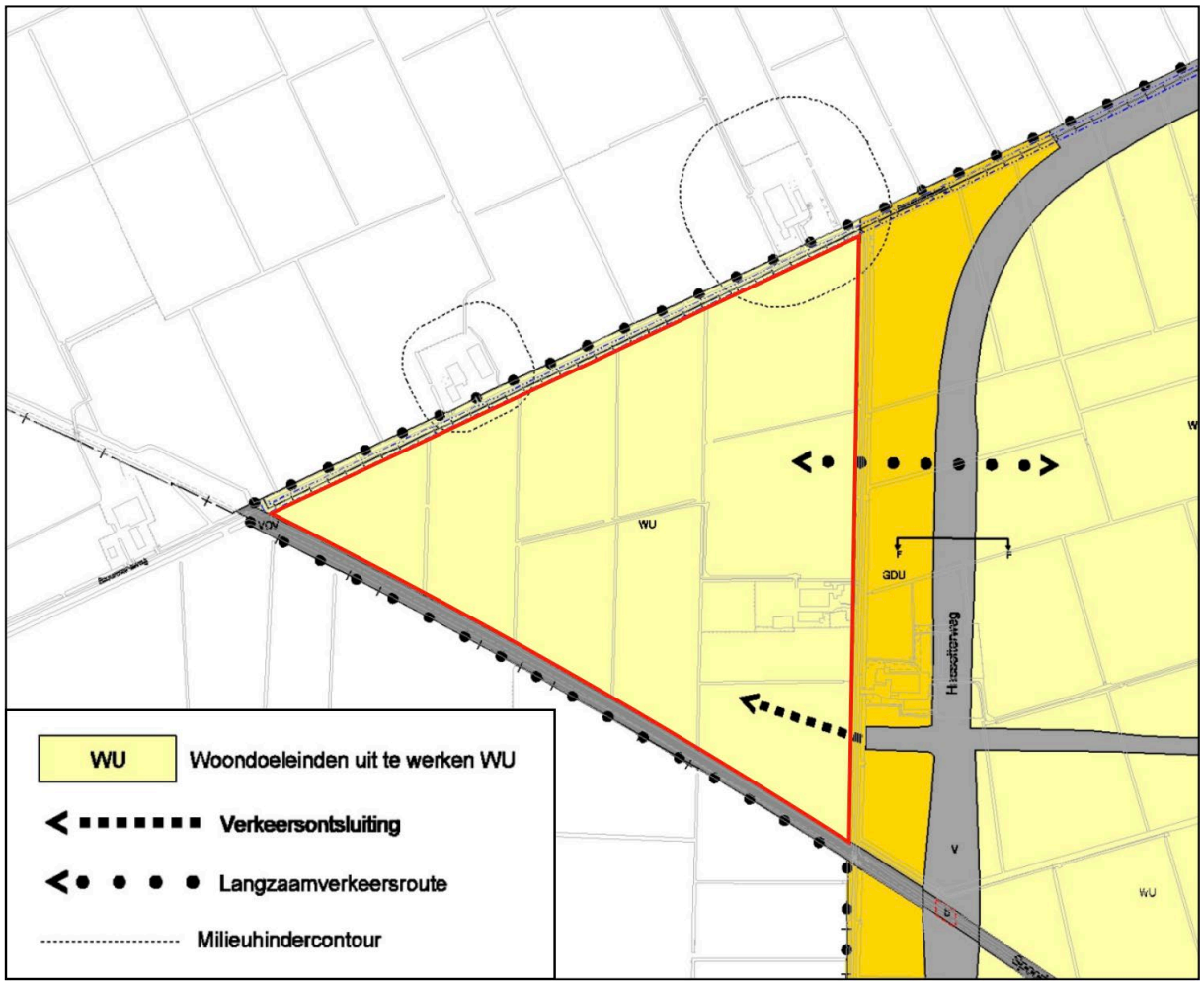
Afbeelding 3.4 Rekenresultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Algemeen

Uit de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,09 mol/ha/jr., respectievelijk 0,10 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, kan worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Voor een wijziging van het omgevingsplan is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Zwolle ligt het plangebied binnen de begrenzing van het bestemmingsplan “Stadshagen II”. De gronden hebben de bestemming ‘Woondoeleinden uit te werken’. Onderstaande afbeelding geeft de planologische situatie weer:



Afbeelding 3.5 Uitsnede tijdelijk deel omgevingsplan (Bron: Omgevingsloket)

3.4.2 Referentiesituatie

De gronden in het plangebied kennen een agrarisch gebruik (weidegrond)[6]. Daarnaast is aan de Scholtensteeg 3-5 een agrarisch bedrijf met bedrijfswoning aanwezig. Artikel 29 lid 1 uit bovengenoemd bestemmingsplan bepaalt dat bestaand gebruik op het tijdstip van het van kracht worden van het bestemmingsplan mag worden voortgezet (mits de strijdigheid niet wordt vergroot). Van belang is of het gebruik van deze gronden was toegestaan op grond van het daarvoor geldende bestemmingsplan. In het plangebied was voor de vaststelling van bestemmingsplan “Stadshagen II” het bestemmingsplan “Buitengebied” (1993) van de gemeente IJsselmuiden van kracht. Hoewel op moment van schrijven dit bestemmingsplan niet geraadpleegd kon worden, mag ervan worden uitgegaan dat de activiteiten aan de Scholtensteeg 3-5 waren toegestaan.

Voor de referentiesituatie zijn vier bronnen aan te merken die leiden tot stikstofemissie:

- Emissie houden van vee;
- Emissie bemesting weidegronden;

[6] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, *Grondsoortenkaart*, https://ez.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=61d2e75688b24ec2bd102b2f8d7f7fc2

- Emissie van gasverbruik;
- Verkeersgeneratie;

In voorliggende berekening is uitsluitend de emissie van de bemesting van weidegronden meegenomen. Dit staat hieronder verder uitgewerkt.

Bemesting weidegronden

In de huidige situatie zijn de gronden in het plangebied in gebruik als agrarische cultuurgrond. Er is sprake van graslanden op klei[7]. Het gaat om circa 24,9 hectare. Het bemesten van deze gronden zorgt voor een stikstofemissie, die ingezet mag worden voor het intern salderen.

Gewas	Klei 2024	Noordelijk[10], westelijk[11] en centraal[12] zand 2024	Zuidelijk[13] zand 2024	Löss[4, 17] 2024	Veen 2024
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden [14]	345	250	250	250	265
Grasland met volledig maaien [1, 14]	385	320	320	320	300

Afbeelding 3.6 Stikstofgebruiksnormen 2024 (Bron: Mestbeleid 2024, Ministerie van EZ)

Voor het grasland wordt worst-case van uitgegaan dat het beweid wordt in plaats van dat het volledig wordt gemaaid. Uit afbeelding 3.9 volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 345 kg N per ha per jaar. Daarvan mag maximaal 170 kg N per ha per jaar dierlijk mest zijn, de overige ruimte wordt meestal aangevuld met kunstmest. In de berekening is er van uitgegaan dat 170 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat en 80 kg N per ha per jaar uit kunstmest.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 330[8] zijn het aantal dieren per diercategorie in 2010, 2011, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. De emissiefactoren voor de mestaanwending komen uit het rapport Velthof et al[9]. In de hierna volgende tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de dierlijke mest en de kunstmest van het grasland berekend.

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	NH_3 emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
170	0,66	0,223	25,0206	24,9	**623,013**

In onderstaande tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de kunstmest berekend.

Kunstmest in kg N/ha/jr	Emissie-factor	NH_3 emissie kunstmest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
175	0,036	6,3	24,9	**156,87**

[7] Ministerie van Economische Zaken, *Grondsoortenkaart*

[8] Alterra rapport 330: *Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011* d.d mei 2013

[9] Velthof et al: *Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030*

Bovenstaande emissie afkomstig van dierlijke mest en kunstmest is als oppervlaktebron ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden voor de categorie 'landbouw – landbouwgrond'.

3.4.3 Resultaten verschilberekeningen

Met de hierboven beschreven bronnen is een berekening gemaakt van de referentiesituatie. Met de referentiesituatie zijn verschilberekeningen uitgevoerd met de aanlegfase en gebruiksfase. Het resultaat van de verschilberekening van de aanlegfase en de referentiesituatie is een afname tot 0,23 mol/ha/jr. Het resultaat van deze berekening is opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de verschilberekening van de gebruiksfase en de referentiesituatie is een afname tot 0,23 mol/ha/jr. Het resultaat van deze berekening is opgenomen in bijlage 4.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Uit de resultaten blijkt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Wanneer de emissie uit de referentiesituatie met intern salderen wordt ingezet, blijkt dat geen sprake meer is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Hiermee kunnen significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RmUerMvNweCA
Datum berekening	12 september 2024, 15:29
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027	56,7 kg/j	1.152,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,09 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	9.728,54 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,09 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	2,7 kg/j	212,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	53,2 kg/j	900,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	39,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	9.728,54	3.047,60	9.728,54	0,09	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	41,30	3.047,60	41,30	0,09	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.815,01	49,19	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	8.494,71	2.980,68	8.494,71	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	1.130,22	2.286,27	1.130,22	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.492,07	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	0,96	1.762,73	0,96	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	212,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	900,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	53,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	39,7 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	12,1 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	34.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S5vdgw2Mwoih
Datum berekening	12 september 2024, 16:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

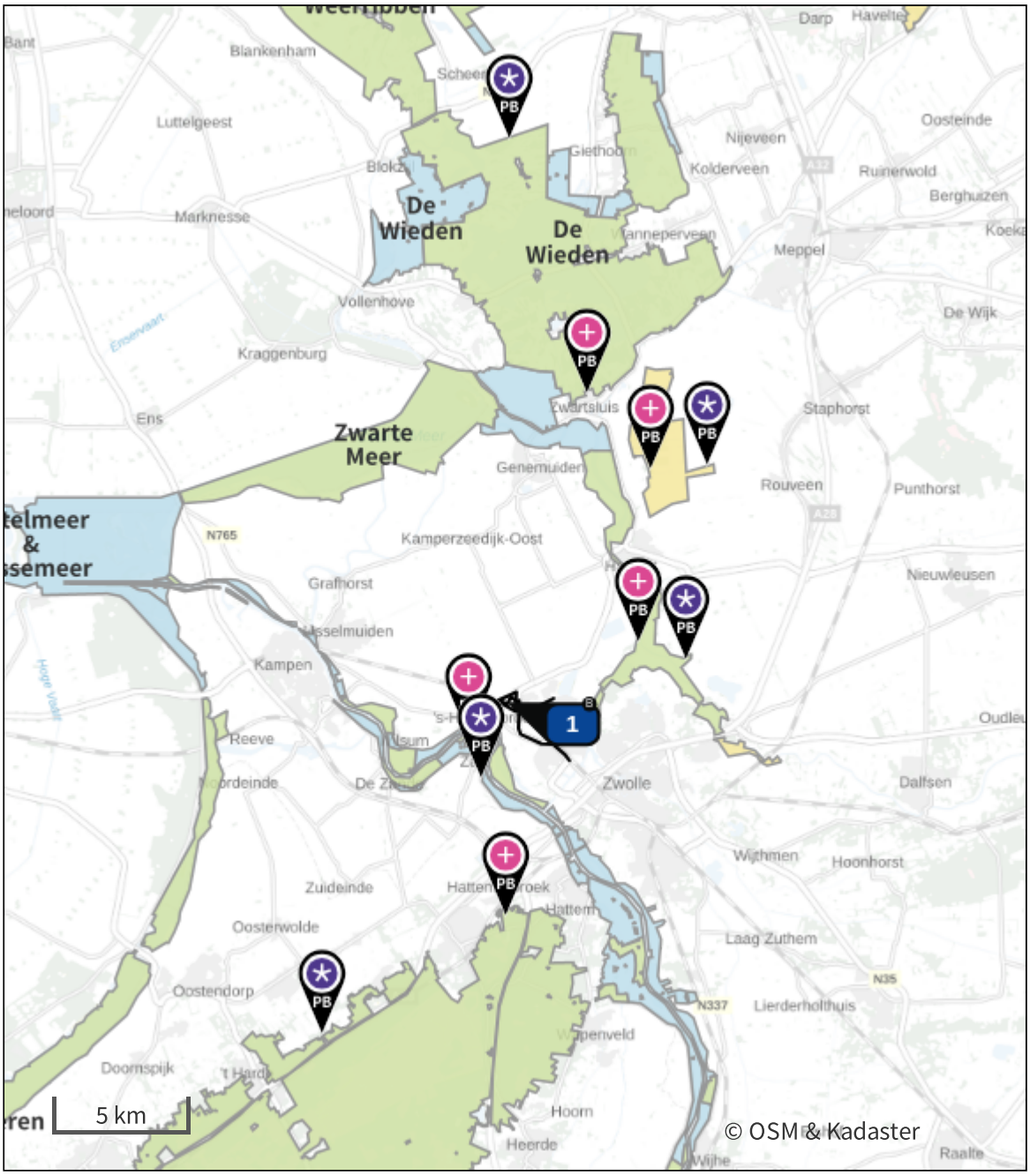
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,10 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.323,30 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,10 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.323,30	3.047,62	7.323,30	0,10	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	39,92	3.047,62	39,92	0,10	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.815,01	49,19	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	6.326,47	2.980,68	6.326,47	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.492,07	12,16	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	895,56	2.286,26	895,56	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	2,5 m
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	3 m
Oppervlakte	25,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	27,1 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	536,0 kg/j
Locatie	X:198482,92 Y:506354,04	Type scherm	-	-	NO_2	76,8 kg/j
Lengte	1.248,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.493,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	150,6 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,6 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 3 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x 580,8 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2 88,2 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3 22,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.246,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Rekenresultaten verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	Rjf6VN6jmu4v
Datum berekening	12 september 2024, 16:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	779,9 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2027	56,7 kg/j	1.152,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,32 mol/ha/j	5924386	Rijntakken
Aanlegfase - Beoogd	0,09 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10.163,03 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,23 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond	779,9 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	2,7 kg/j	212,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	53,2 kg/j	900,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	39,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.163,03	3.047,51	0,00	-	10.163,03	0,23

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.786,96	2.980,67	0,00	-	8.786,96	0,03
De Wieden (35)	1.233,45	2.286,25	0,00	-	1.233,45	0,07
Rijntakken (38)	51,45	3.047,51	0,00	-	51,45	0,23
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.814,87	0,00	-	49,19	0,14
Weerribben (34)	29,83	1.762,71	0,00	-	29,83	0,01
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.491,99	0,00	-	12,16	0,08

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie landbouwgrond	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	779,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	623,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	156,9 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	212,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	900,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	53,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	39,7 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	12,1 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	34.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	RcxWg7ZhLNe7
Datum berekening	13 september 2024, 00:39
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	779,9 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2028	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,32 mol/ha/j	5924386	Rijntakken
Gebruiksfase - Beoogd	0,10 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	11.789,46 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,23 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond	779,9 kg/j	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	11.789,46	3.047,53	0,00	-	11.789,46	0,23

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	10.333,70	2.980,67	0,00	-	10.333,70	0,03
De Wieden (35)	1.234,45	2.286,24	0,00	-	1.234,45	0,08
Weerribben (34)	104,78	1.762,71	0,00	-	104,78	0,01
Rijntakken (38)	55,17	3.047,53	0,00	-	55,17	0,23
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.814,87	0,00	-	49,19	0,14
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.491,99	0,00	-	12,16	0,08

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie landbouwgrond	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	779,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	623,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	156,9 kg/j

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	2,5 m
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	3 m
Oppervlakte	25,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	27,1 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	536,0 kg/j
Locatie	X:198482,92 Y:506354,04	Type scherm	-	-	NO_2	76,8 kg/j
Lengte	1.248,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.493,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	150,6 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,6 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 3 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x 580,8 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2 88,2 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3 22,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.246,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Van	Pagina	Voorstel nieuwe tekst	Opmerking
5.1.2e	121		Bij de milieuaspecten mist het aspect milieuzonering. Er wordt niets gezegd over de bedrijven aan de Scholtensteeg. Ook wordt er niets gezegd over de milieuzonering binnen het plangebied. Dan gaat het concreet om de voorzieningen met daarboven de appartementen. Dit aspect moet aan het ROP worden toegevoegd.
	121		Geef een verwachting wat uit de mer-beoordeling komt. Is er een kans op een plan-mer? Dit wil je in dit stadium weten. Ook ingaan op het aspect dat intern salderen nu gezien wordt als een mitigerende maatregel waaraan een passende beoordeling is gekoppeld en daarmee eventueel een plan-mer. De onderbouwing is te kort.
	122		De gemeente is bezig met een geluidsbeleid. De vaststelling zal dit jaar gebeuren.
	122		Het wettelijk kader bestaat niet enkel uit de Bruidsschat. Voor het opstellen van het omgevingsplan is vooral het Bkl relevant.
	122		Wat wordt bedoeld met wettelijke grenzen? Is dit de grenswaarde? Ook boven de grenswaarde zijn woningen mogelijk. Of wordt daarmee bedoeld dat alle waarden onder de standaardwaarde zijn? Dan heb je de aanvaardbaarheid van het geluid aangetoond. Maar uit de tekst van het ROP en het onderzoek blijkt er waarden zijn boven de standaardwaarde. Dan moet je maatregelen afwegen.
	122		In het akoestisch onderzoek staat het volgende: "In nieuwe situaties moet zo veel mogelijk worden voldaan aan de standaardwaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan." Dit is inderdaad de insteek. Bij de onderbouwing van het geluid op de woningen, waarbij de standaardwaarde niet wordt gehaald, moet met duidelijke redenen worden aangegeven waarom hieraan niet kan worden gedaan. Daarbij moet ook de mogelijke maatregelen worden opgenoemd en waarom die eventueel niet kunnen worden uitgevoerd. Maak keuzes en afwegingen inzichtelijk. Hoe is in het kader van geluid tot dit stedenbouwkundig ontwerp gekomen? Hoe is daarmee rekening gehouden? De voorwaarde van de gemeente is dat een woning met een waarde boven de standaardwaarde een geluidluwe gevel heeft. Een geluidluwe gevel is een gevel die voldoet aan de standaardwaard voor de maatgevende bronsoort. Dit sorteert voor op het geluidsbeleid, dat volgend jaar vastgesteld zal worden. In het ROP moet inzichtelijk zijn of aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel wordt voldaan. Dit is nu niet het geval.
	122		De cumulatie van alle bronnen samen ontbreekt in het onderzoek. Volgens het onderzoek zal dit bij een exacte invulling van het plangebied worden beoordeeld. Het is nu niet mogelijk om iets over cumulatie te zeggen en of die aanvaardbaar is.
	122		De Stuurmansweg is in het akoestisch onderzoek niet beschouwd. In het verkeersmodel van Zwolle zal in 2030 meer dan 1.000 voertuigen per etmaal over deze weg gaan. De Stuurmansweg moet in het onderzoek worden meegenomen.
	122		De wegen binnen het plangebied met hun verkeersintensiteiten zijn in het onderzoek niet meegenomen. Dit is een lacune en moet wel worden gedaan.
	122		Aan de Scholtensteeg 8 bevindt zich een woning. Veel van het verkeer van de nieuwe woonwijk zal langs deze woning gaan. Welke gevolgen heeft de nieuwe woonwijk en de toename aan verkeer op de geluidbelasting op de woning? Dit valt onder indirecte effecten van het plan. In het onderzoek en in het ROP zal dit onderzocht en uitgewerkt moeten worden. Dit ontbreekt.
	124		Hoe zijn de contouren van de agrarische bedrijven bepaald? Het lijkt er op dat het middelpunt van de contour op het midden van het bouwvlak is gezet en niet op het einde van het bouwvlak. Klopt dit? Zo ja, dan kloppen de contouren niet. Dan kan ook eventueel sprake zijn van planschade. Daarbij de vraag welke juridische status die contouren hebben. Nu zou je ze zo niet neerleggen.
	124		Bij de toelichting van het ROP wordt aangegeven dat een rustig woonwijk wordt beoogd. Gezien de planinvulling beschouw ik het gebied als rustige woonwijk en kan dit niet worden gezien als een 'gemengd gebied'. Dit heeft dan ook invloed op de contour van het westelijk agrarisch bedrijf. Die contour wordt twee keer zo groot.
	124		Hier wordt de plank misgeslagen. Bij milieuzonering heb je een verschil in gebieden, waardoor je gemotiveerd de richtafstand van een bedrijf tot een woning kan verkleinen. Dit is echter geen wetgeving. Er moet ook getoetst worden aan de geurregels in het Bkl. De afstand van een stal met landbouwhuisdieren zonder geuremissiefactor tot een woning, gelegen binnen een woonwijk, bedraagt minimaal 100 meter. Dan is geur aanvaardbaar. Het onderdeel geur moet verder uitgewerkt worden. Dit ook maximaal planologisch beschouwen, dus niet uitgaan van de bestaande situatie maar van de maximale planologische situatie.
	125		De huidige contouren vallen op verschillende woningen. Binnen die contour is geen woningbouw mogelijk.
	126		Het wettelijk kader vanuit de Omgevingswet vermelden en niet de tekst baseren op oude wetgeving. Besluit in betekende mate bestaat niet meer en is opgenomen in het Bkl. Besluit gevoelige bestemmingen bestaat ook niet meer en is ook niet in het Bkl opgenomen. Het NSL bestaat ook niet meer. Luchtkwaliteit moet opnieuw worden onderbouwd.
	127		De Risicoanalyse Overwegen valt niet onder externe veiligheid. Dit valt onder het aspect mobiliteit en verkeer.
	128		Aan welke maatregelen wordt gedacht? Wat is ervoor nodig om de bodem geschikt te maken voor woningbouw?
	128		Bij het stikstofonderzoek is gebruik gemaakt van intern salderen. Laatst (18-12-2024) is de jurisprudentie over intern salderen veranderd. Dit valt nu onder een mitigerende maatregel en behoort niet meer in een voortoets thuis. Ook moet bij intern salderen het additionaliteitsvereiste worden toegepast. Welke consequenties heeft deze uitspraak voor het plan en de stikstofberekening? Wij zijn als gemeente aan het bezinnen wat de uitspraak betekent voor onze plannen. Er moet sowieso over worden nagedacht en een onderbouwing in het ROP komen.
	130		Het wordt uit het ROP niet duidelijk voor welke route er wordt gekozen. Uit het onderzoek wordt duidelijk dat binnen een contour van 100 meter (indicatief) geen lichte bouw, zoals hout of dergelijke andere natuurlijke materialen, kan plaatsvinden. Binnen de afstand van 60 meter zijn de trillingen zodanig dat er aanvullende eisen aan de woningen moeten worden gesteld. We kunnen dit op twee manieren doen: 1) we leggen in het omgevingsplan vast dat binnen een afstand van 100 meter geen lichte bouw mogelijk wordt gemaakt. Er komt dus een verbod op lichte bouw. Daarnaast leggen we vast dat binnen de 60 meter een voorwaardelijke verplichting voor woningbouw komt. In die voorwaardelijke verplichting zijn dan aanvullende maatregelen opgenomen. 2) ze kunnen nader onderzoek doen waar de contouren voor lichte bouw en aanvullende maatregelen precies liggen, zodat ze wellicht in een groter gebied lichte bouw kunnen toepassen en/of op een kortere afstand van het spoor geen maatregelen hoeven te nemen.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Verslag overleg Breecamp-West

Subtitel	Bespreken 100% versie Ruimtelijk Ontwikkelplan
Datum	20 januari 205
Tijd	14:00 – 16:00 uur
Locatie	2.58 – 2.60, Stadskantoor
Aanwezig	5.1.2e, 5.1.2e (digitaal), 5.1.2e (digitaal), 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e (notulist)
Afwezig	5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e

1. Zijn er onderwerpen niet akkoord in dit ROP en vragen deze om overleg met initiatiefnemers (en met welke toelichting)?
    - Woningbouwprogrammering – 5.1.2e heeft haar zorgen m.b.t. de woon- vierkante meters (bandbreedte van de woningen). De onderkant van de range bij grondgebonden woningen is 60m2. 5.1.2e vraagt zich af of hier markt voor is op zo'n afstand van de (binnen-)stad. *In Harculo speelt deze vraag ook.*
        - Doelgroep – koppelend aan de woningbouwprogrammering vraagt 5.1.2e zich af of de beoogde doelgroep nog wel wenselijk/ haalbaar is voor dit type woningen.
    - Stedenbouw; kwantiteit i.p.v. kwaliteit – 5.1.2e vraagt zich af waar de kwaliteitseisen zijn. De karakters (hoofdkenmerken) van de stroken moeten terugkomen in het ROP. Het huidige ROP is nog niet concreet genoeg, en nog niet één-op-één te vertalen, naar een omgevingsplan.
    - Milieu; trillingen – 5.1.2e geeft aan dat hier 100 meter vanaf de as tot aan het woongebied voor staat. Willen wij dit helemaal uitsluiten of nemen we een voorwaardelijke verplichting op? Of moeten de opties om bio-based te bouwen helemaal open gelaten worden?
      Als er traditioneel gebouwd gaat worden, moet er voorwaardelijke eisen worden opgesteld vanaf 60 meter vanaf het spoor.
    - Milieu; geluid – 5.1.2e geeft aan dat er m.b.t. geluid geen doorwerking naar het plan zelf is. Het ROP voldoet aan de wettelijke normen, maar het mist de uitleg waarom hiervoor gekozen is.
      Daarnaast ontbreekt mobiliteit in het akoestisch onderzoek.
    - Milieu; geurcirkel veehouderijen – In het huidige ROP staat beschreven dat de geurcirkel 50 meter is. Volgens 5.1.2e moet dit 100 meter zijn, dat is ook opgenomen in het bestemmingsplan (vastgesteld in 2010).
      Daarnaast moeten de maximale mogelijkheden van de veehouderijen ook onderzocht worden. Het lijkt erop dat de contouren van 2010 zijn overgenomen, maar deze kloppen niet volgens 5.1.2e. Hierover is ook een vraag gesteld aan 5.1.2e.
    - Landschap en groen; plantage en boomgaard – 5.1.2e vraagt zich af wat voor een kwalitatieve ruimte er voor de bewoners gemaakt gaat worden? De beleefbaarheid moet worden toegevoegd. Hiervoor moet er een basis worden opgesteld voor het gehele gebied waarbij er per strook iets bijzonders (bv. een toekomstboom) moet komen. 5.1.2e heeft dit al eerder bij hen aangekaart, maar ziet dit niet goed terugkomen in het huidige ROP.
    - Ontwikkelstrategie en haalbaarheid – in het huidige ROP is volgens 5.1.2e niet onderbouwd of het een financieel haalbaar plan is. Daarbij komt dat de fasering te optimistisch is, dit heeft weer een negatieve invloed op de plankosten.

- Mobiliteit; 3de fietsverbinding – 5.1.2e geeft aan dat hij het mobiliteitsplan nog niet had gezien en het daarom moeilijk vond om dit ROP te beoordelen. Hij hoopt dan ook dat STOMP is opgenomen in het mobiliteitsplan, daar hangt de fietsverbinding aan vast. Daarnaast is de rotonde er ook uitgehaald en ook de rotonde heeft invloed op de STOMP.
    - 5.1.2e sluit zich ook aan bij dit punt. Er moet terugkomen in het ROP of er wel of geen 3de fietsverbinding komt. Hier zitten ook financiële gevolgen aan.
- Mobiliteit; parkeerplaatsen – in het huidige ROP staat dit zo goed als niet beschreven. Ook worden de parkeerplaatsen naar het openbaar gebied geduwd. Er is geen mandelig gebied, zoals bijv. wel in De Tippe. De USP komt wellicht in gevaar als alles naar het openbaar gebied gaat.
  5.1.2e zoekt contact met 5.1.2e om uit te zoeken hoe dit precies zit. Bij een mandelig gebied, is de grond in beheer van de gemeente, maar willen wij dat wel? We hanteren in Stadshagen wel het beleid van mandelig gebied, maar waar is die keuze eigenlijk op gebaseerd?

In het kort de onderwerpen die a.s. vrijdag terugkomen in het gesprek:

- Woonprogramma
    - Bandbreedte woningen
- Stedenbouw
    - Kwantiteit i.p.v. kwaliteit
- Milieu
    - Trillingen
    - Geluid
    - Geurcirkel
- Landschap en groen
    - Plantage en boomgaard
- Ontwikkelstrategie en haalbaarheid
    - Financiële haalbaarheid
    - Optimistische fasering
- Mobiliteit
    - Parkeren in de openbare ruimte
    - 3de fietsverbinding
    - Verbreden Scholtensteeg

Er worden nog geen stukken voor vrijdag aangeleverd. Bovenstaande punten moeten eerst besproken worden. Wellicht dat de opmerkingen in het excelbestand na het gesprek nog gewijzigd moeten worden.

2. Zijn er zaken die ontbreken in dit ROP en wel moeten worden opgenomen?
    - Ambitieweb – de uitwerking daarvan is is in het ROP volgens 5.1.2e volledig verdwenen.
    - Duurzaamheid – 5.1.2e geeft aan dat er niets staat beschreven over duurzaamheid in paragraaf 5.3. 5.1.2e heeft hier wel iets over gelezen, maar het staat erg compact (en ambitieus) vermeld – mag uitgebreider opgenomen worden in het ROP.
    - Bouw- en woonrijp klaar maken ontbreek – 5.1.2e heeft niets in het ROP gelezen over het bouw- en woonrijp klaar maken. De vragen ‘wat ga je doen’ en ‘wat houdt dit in’ moeten terugkomen in het ROP.
    - Milieusanering mist (plinten van de beoogde voorzieningen)
    - Milieu; stikstof – dit was rond, maar vanwege een wijziging in het stikstof beleid m.b.t. intern salderen, moet hier nogmaals naar gekeken worden.
    - Financiële onderbouwing, maar dit komt eerst terug als bespreekpunt in het overleg op 24 januari.
    - Energie – 5.1.2e heet op pagina 65 gelezen over BENG 2. Wij als gemeente willen dat alle woningen hieraan voldoen, maar dit is nog geen vastgesteld beleid. In het ambitieweb is de NOM (voor zowel gebieds- als gebouwniveau) opgenomen. Daarnaast moet de bodem-energie ook nog worden nagekeken. Een bodemwaterpomp is voor de duurzaamheid erg gunstig, maar de aanschaf van deze pompen én de aanleg hiervan, zijn hoger dan de ‘normale’ waterpomp. Bij de aanleg van bodemwaterpompen moet er ook een x-aantal meter tussen de bodemlussen zitten. Er is nog niet onderzocht of de grond hier voor geschikt is.
    - Groen – is dit een toekomstbestendig ontwerp? Het groen ligt er namelijk niet in één keer en wordt ook in fases aangelegd.
    - Het beheeradvies ontbreek. 5.1.2e *en* 5.1.2e *pakken dit samen op.*
    - Bij een ander project wordt er gekeken (verkenningsfase) of er energie opgewekt kan worden met een kunstgrasveld.

3. Zijn er onderwerpen die zijn uitgewerkt in dit ROP maar voor een volgende fase (omgevings- en inrichtingsplan) nader uitgewerkt moeten zijn?
    - 5.1.2e er moet een aparte pagina aan het beeld-kwaliteitsplan worden toegevoegd vóór de volgende fase (omgevingsplan). Uit het ROP moet blijken dat het plan haalbaar is.
        - 5.1.2e sluit zich hier bij aan. Hij mist ook de integrale conclusie over de haalbaarheid van het plan. Hij ziet graag een overzicht in het ROP terugkomen waaruit blijkt welke onderdelen uitgekristalliseerd zijn en welke alleen op hoofdlijnen akkoord zijn. Daaruit blijkt meteen hoe we ervoor staat richting de opmaak van het omgevingsplan.
    - 5.1.2e; de omgang met flexibiliteit moet beschreven staan/ verder uitgewerkt worden.
    - 5.1.2e de specifieke boomsoorten moeten eruit. Beschrijf sfeerbeelden maar ga niet in detail. Bij de 60% versie is dit ook teruggegeven, maar dit is onvoldoende opgepakt.

Overige op-/ aanmerkingen tijdens het overleg:

- De USP voor Breecamp-West is dat dit de meest groen woonomgeving/ wijk van Zwolle wordt. Echter, er kan veel meer gedaan worden met het groen, het landschap en de openbare ruimte. Er wordt nu ‘gewoon’ een woonwijk uitgerold.
- Er is een globale inschatting/ tekst opgenomen m.b.t. de trafohuisjes. 5.1.2e ontvangt graag meer input zodat hij dit punt concreter kan maken. Het liefst ontvangt hij deze input rechtstreeks, zodat hij niet het hele plan door hoeft.
- 5.1.2e vraagt zich af of wij nog iets van de locaties van de trafo’s moeten vinden. 5.1.2e 5.1.2e moeten hier nog een blik op werpen
- 5.1.2e vindt het ROP lastig om doorheen te komen; er staan veel beleidsteksten in het stuk die ingekort moeten worden. Bijv. het stuk over het BOSSbeleid, dit zijn nu 8 pagina’s maar hoeven er maar 2 te zijn.
  Er staan onderwerpen in die concreter moeten (zoals het groen) terwijl andere onderwerpen juist meer onderbouwd moeten worden.
- Het woonprogramma kan nu nog niet worden vastgeklikt. Het worden steeds meer woningen, maar de vertaling in de kwaliteitsslag ontbreekt. Als de fietstunnel niet gerealiseerd wordt en iedereen de auto pakt, wordt het chaos.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4

Van	Pagina	Voorstel nieuwe tekst	Opmerking
5.1.2e milieuplanoloog	121		Bij de milieuaspecten mist het aspect milieuzonering. Er wordt niets gezegd over de bedrijven aan de Scholtensteeg. Ook wordt er niets gezegd over de milieuzonering binnen het plangebied. Dan gaat het concreet om de voorzieningen met daarboven de appartementen. Dit aspect moet aan het ROP worden toegevoegd.
	121		Geef een verwachting wat uit de mer-beoordeling komt. Is er een kans op een plan-mer? Dit wil je in dit stadium weten. Ook ingaan op het aspect dat intern salderen nu gezien wordt als een mitigerende maatregel waaraan een passende beoordeling is gekoppeld en daarmee eventueel een plan-mer. De onderbouwing is te kort.
	122		Het wettelijk kader bestaat niet enkel uit de Bruidsschat. Voor het opstellen van het omgevingsplan is vooral het Bkl relevant.
	122		In het akoestisch onderzoek staat het volgende: “In nieuwe situaties moet zo veel mogelijk worden voldaan aan de standaardwaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.” Dit is inderdaad de insteek. Bij de onderbouwing van het geluid op de woningen, waarbij de standaardwaarde niet wordt gehaald, moet met duidelijke redenen worden aangegeven waarom hieraan niet kan worden gedaan. Daarbij moet ook de mogelijke maatregelen worden opgenoemd en waarom die eventueel niet kunnen worden uitgevoerd. Maak keuzes en afwegingen inzichtelijk. Hoe is in het kader van geluid tot dit stedenbouwkundig ontwerp gekomen? Hoe is daarmee rekening gehouden? De voorwaarde van de gemeente is dat een woning met een waarde boven de standaardwaarde een geluidluwe gevel heeft. Een geluidluwe gevel is een gevel die voldoet aan de standaardwaard voor de maatgevende bronsoort. Dit sorteert voor op het geluidsbeleid, dat volgend jaar vastgesteld zal worden. In het ROP moet inzichtelijk zijn of aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel wordt voldaan. Dit is nu niet het geval.
	122		De cumulatie van alle bronnen samen ontbreekt in het onderzoek. Volgens het onderzoek zal dit bij een exacte invulling van het plangebied worden beoordeeld. Het is nu niet mogelijk om iets over cumulatie te zeggen en of die aanvaardbaar is.
	122		De Stuurmansweg is in het akoestisch onderzoek niet beschouwd. In het verkeersmodel van Zwolle zal in 2030 meer dan 1.000 voertuigen per etmaal over deze weg gaan. De Stuurmansweg moet in het onderzoek worden meegenomen.
	122		De wegen binnen het plangebied met hun verkeersintensiteiten zijn in het onderzoek niet meegenomen. Dit is een lacune en moet wel worden gedaan.
	122		Aan de Scholtensteeg 8 bevindt zich een woning. Veel van het verkeer van de nieuwe woonwijk zal langs deze woning gaan. Welke gevolgen heeft de nieuwe woonwijk en de toename aan verkeer op de geluidbelasting op de woning? Dit valt onder indirecte effecten van het plan. In het onderzoek en in het ROP zal dit onderzocht en uitgewerkt moeten worden. Dit ontbreekt.
	124		Bij de toelichting van het ROP wordt aangegeven dat een rustig woonwijk wordt beoogd. Gezien de planinvulling beschouw ik het gebied als rustige woonwijk en kan dit niet worden gezien als een 'gemengd gebied'. Dit heeft dan ook invloed op de contour van het westelijk agrarisch bedrijf. Die contour wordt twee keer zo groot.
	126		Het wettelijk kader vanuit de Omgevingswet vermelden en niet de tekst baseren op oude wetgeving. Besluit in betekende mate bestaat niet meer en is opgenomen in het Bkl. Besluit gevoelige bestemmingen bestaat ook niet meer en is ook niet in het Bkl opgenomen. Het NSL bestaat ook niet meer. Luchtkwaliteit moet opnieuw worden onderbouwd.
	127		De Risicoanalyse Overwegen valt niet onder externe veiligheid. Dit valt onder het aspect mobiliteit en verkeer.
	128		Aan welke maatregelen wordt gedacht? Wat is ervoor nodig om de bodem geschikt te maken voor woningbouw?
	128		Bij het stikstofonderzoek is gebruik gemaakt van intern salderen. Onlangs (18-12-2024) is de jurisprudentie over intern salderen veranderd. Dit valt nu onder een mitigerende maatregel en behoort niet meer in een voortoets thuis. Ook moet bij intern salderen het additionaliteitsvereiste worden toegepast. Welke consequenties heeft deze uitspraak voor het plan en de stikstofberekening? Wij zijn als gemeente aan het bezinnen wat de uitspraak betekent voor onze plannen. Er moet sowieso over worden nagedacht en een actualisering/onderbouwing van de tekst in het ROP komen.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RPThCgu8c58Z
Datum berekening	27 december 2024, 15:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027	133,6 kg/j	2.891,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,31 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	13.935,30 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,31 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	6,7 kg/j	661,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	121,5 kg/j	2.113,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	2,2 kg/j	14,3 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	102,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.935,30	3.003,73	13.935,30	0,31	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	63,96	2.282,61	63,96	0,31	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,86	58,12	0,11	0,00	-
Veluwe (57)	12.402,09	3.003,73	12.402,09	0,05	0,00	-
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,09	1.263,85	0,05	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,26	12,17	0,05	0,00	-
Weerribben (34)	135,11	1.699,07	135,11	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	661,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	2.113,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	121,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	102,4 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	25,2 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	14,3 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	53.510,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

From: "5.1.2e" <5.1.2e@bpd.nl>
Sent: 10/29/2025 9:45:34 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>, "5.1.2e | Roosdom Tijhuis" <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>
Subject: Aangepaste Aerius berekening en rapportage Breecamp-West

Beste 5.1.2e,

N.a.v. jouw laatste mail met opmerkingen zijn de berekeningen en rapportage aangepast.
Hierbij de complete set.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 08 5.1.2f
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden. Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Breecamp-West, Zwolle

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Oktober 2025 Definitief

AERIUS-BEREKENING

BREECAMP-WEST, ZWOLLE

Projectnummer:	2024-127
Status:	Definitief
Datum:	24-10-2025
Versie:	6

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Wettelijk kader 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 16

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 20

4.1 Aanlegfase 20
4.2 Gebruiksfase 20
4.3 Conclusie 20

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 21

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2026 21
Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2027 22
Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2028 23
Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2029 24
Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2030 25
Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2031 26
Bijlage 7 Rekenresultaten aanlegfase 2032 27
Bijlage 8 Rekenresultaten gebruiksfase 28

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het plangebied Breecamp-West in het buitengebied van Zwolle. Het plan bestaat uit het bouwen van een woonwijk bestaande uit 653 woningen. Tevens wordt circa 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Dit betreffen maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving (rode ster) en Zwolle (gekleurde omlijningen) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2025. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen betreft de realisatie van in totaal 653 woningen. Deze woningen zijn verdeeld over verschillende prijsklassen en typen woningen. In onderstaande tabel staat het woningbouwprogramma:

Type woning	Aantal woningen
Sociale huur	
BEBO woning	42 woningen
Rijwoning	155 woningen
Middeldure huur	
Appartement	16 woningen
Rijwoning	114 woningen
Middeldure koop	
Appartement	28 woningen
Rijwoning	102 woningen
Dure koop	
Rijwoning	86 woningen
Twee-onder-één-kapwoning	78 woningen
Vrijstaande woning	32 woningen

Naast de woningen wordt ook ongeveer 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Het gaat dan om maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

De nieuwe woningen en voorzieningen worden niet op het gas aangesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling worden straten aangelegd. De gehele wijk wordt via twee wegen ontsloten op de Scholtensteeg, welke ontsluit op de Hasselterweg (N331). Tevens wordt de Scholtensteeg verbreed en wordt een rotonde aangelegd. Daarnaast worden enkele fietspaden, groen- en waterstructuren aangelegd. De gronden in het plangebied worden bouwrijp gemaakt en het bestaande agrarisch bedrijf aan de Scholtensteeg 3 wordt gesloopt om de ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

Afbeelding 2.1 geeft een situatietekening van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie Breecamp-West (Bron: Ontwikkelcombinatie Breecamp-West)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied*'.

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of het gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde ‘Rendac uitspraak’ van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het plan leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het plangebied bevindt zich op circa 970 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. Andere nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn ‘Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht’ (2,9 kilometer) en ‘Veluwe’ (7,3 kilometer). De gemeente Zwolle is het bevoegd gezag.

3.1.2 Provinciale regels

Op dit moment heeft provincie Overijssel geen aanvullende regels opgesteld inzake het aspect stikstof.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten mobiele werktuigen;
5. Gebruik tijdens aanlegfase.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de realisatie van het voornemen circa zes jaar in beslag zal nemen. Voor de berekening van de aanlegfase is de volgende planning aangehouden:

1. 2026: sloop huidige bebouwing en start fase 1 bouwrijp maken van het terrein;
2. 2027: afronden fase 1 bouwrijp maken, aanleg wegen binnen de wijk en aanleg rotonde en verbreding Scholtensteeg en start bouw woningen (80 woningen);
3. 2028: bouwrijp maken fase 2 en bouw woningen (120 woningen);
4. 2029: bouw woningen (120 woningen) en 25% woonrijp maken;
5. 2030: bouw woningen (120 woningen) en 25% woonrijp maken;
6. 2031: bouw woningen (120 woningen), start bouw voorzieningen en 25% woonrijp maken;
7. 2032: afronden bouw woningen (94 woningen), afronden bouw voorzieningen en 25% woonrijp maken.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (voertuigen x2)
	2026	
Licht verkeer	900	1.800
Zwaar verkeer	1.125	2.250
	2027	
Licht verkeer	2.120	4.240
Middelzwaar verkeer	280	560
Zwaar verkeer	1.660	3.320
	2028	
Licht verkeer	2.600	5.200
Middelzwaar verkeer	400	800
Zwaar verkeer	1.900	3.800
	2029	
Licht verkeer	2.550	5.100
Middelzwaar verkeer	700	1.400
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2030	
Licht verkeer	2.550	5.100
Middelzwaar verkeer	700	1.400
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2031	
Licht verkeer	3.550	7.100
Middelzwaar verkeer	1.000	2.000
Zwaar verkeer	1.700	3.400
	2032	
Licht verkeer	3.250	6.500
Middelzwaar verkeer	950	1.900
Zwaar verkeer	1.550	3.100

Het bouwverkeer bereikt en verlaat het plangebied via de Scholtensteeg. Het bouwverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) maakt het bouwverkeer slechts enkele procenten uit van het totale wegverkeer. Bovendien is het bouwverkeer op dit kruispunt qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, vanwege de verkeerslichtinstallatie. Het bouwverkeer gaat dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x en NH_3 emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven per rekenjaar.

Type	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
				NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
2026							
Zwaar verkeer	1.125	10	188	74,06088	0,99312	13,92	0,187
Middelzwaar verkeer	0	10	0	58,5348	0,7272	0,0	0,0
Totaal						**13,82**	**0,187**
2027							
Zwaar verkeer	1.660	10	277	70,40976	0,97464	19,5	0,27
Middelzwaar verkeer	280	10	47	55,8912	0,7332	2,63	0,034
Totaal						**22,13**	**0,304**
2028							
Zwaar verkeer	1.900	10	317	66,75864	0,96616	21,16	0,303
Middelzwaar verkeer	400	10	400	53,2476	0,7392	3,57	0,05
Totaal						**24,73**	**0,353**
2029							
Zwaar verkeer	1.100	10	184	63,10752	0,93768	11,61	0,173
Middelzwaar verkeer	700	10	117	50,604	0,7452	5,92	0,087
Totaal						**17,53**	**0,26**
2030							
Zwaar verkeer	1.100	10	184	59,4564	0,9192	10,94	0,169
Middelzwaar verkeer	700	10	117	47,9604	0,7512	5,61	0,088

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024,* pagina 72

Totaal						**16,55**	**0,257**
2031							
Zwaar verkeer	1.700	10	284	53,508	0,85488	15,2	0,243
Middelzwaar verkeer	1.000	10	167	44,35584	0,72648	7,41	0,121
Totaal						**22,61**	**0,364**
2032							
Zwaar verkeer	1.550	10	259	47,5596	0,79056	12,32	0,205
Middelzwaar verkeer	950	10	159	40,75128	0,70176	6,48	0,112
Totaal						**18,8**	**0,317**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts per rekenjaar:

Rekenjaar	Licht verkeer
2026	900
2027	2.120
2028	2.600
2029	2.550
2030	2.550
2031	3.550
2032	3.250

De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de U-methode gehanteerd[2]. De U-methode geeft de NO_x- en NH_3-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

[2] TNO (2023), 'U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen', TNO 2023 R11233

Emissie[g] = vermogen * draaiuren * kenwaarde

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH_3 in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

Categorie	X	A	B	C	D
NO_x *[g/(hr*kW)]*	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH_3 *[g/(hr*kW)]*	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd. Per bouwfase is in een tabel de benodigde werktuigen weergegeven met de berekende emissie. De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,9 meter, een spreiding van 0,7 meter en een warmte-inhoud van 0,027 MW[3].

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH_3 emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen voor NH_3 en twee decimalen voor NO_x.

Werktuigen	Categorie	Vermogen (kW)	Draaiuren	Emissie NO_x (kg)	Emissie NH_3 (kg)
2026 (Sloop + start bouwrijp fase 1)					
Graafmachine (sloop)	D	200	40	2,72	0,168
Shovel (sloop)	D	80	40	1,09	0,067
Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.200	61,20	3,780
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.200	32,64	2,016
Trekker met dumper	D	100	1.200	40,80	2,520
Bronbemalingspomp	A	10	600	10,80	0,004
			Totaal	**149,25**	**8,555**
2027 (Afronden bouwrijp fase 1 + aanleg weg en rotonde + bouw 80 woningen)					
Graafmachine	D	150	800	40,80	2,520
Shovel	D	80	800	21,76	1,344
Trekker met dumper	D	100	800	27,20	1,680
Bronbemalingspomp	A	10	400	7,20	0,003
Asfalteermachine	D	100	500	17,00	1,050
Wals	D	80	500	13,60	0,840
Graafmachine	D	112	240	9,14	0,564
Heistelling	D	231	96	7,54	0,466
Betonpomp	D	150	80	4,08	0,252
Hijskraan	D	254	720	62,18	3,840
Minikraan	A	35	80	5,04	0,002
			Totaal	**215,54**	**12,561**
2028 (Bouwrijp fase 2 + bouw 120 woningen)					

[3] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025*, pagina 53

Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.440	73,44	4,536
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.440	39,17	2,419
Trekker met dumper	D	100	1.440	48,96	3,024
Bronbemalingspomp	A	10	720	12,96	0,005
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
			Totaal	**306,50**	**17,672**
2029 (Bouw 120 woningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**166,52**	**8,959**
2030 (Bouw 120 woningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**166,52**	**8,959**
2031 (Bouw 120 woningen + start bouw voorzieningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	420	15,99	0,988
Heistelling	D	231	168	13,20	0,815
Betonpomp	D	150	140	7,14	0,441
Hijskraan	D	254	1.260	108,81	6,721
Minikraan	A	35	140	8,82	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**188,51**	**10,239**
2032 (Bouw 94 woningen + afronden bouw voorzieningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	420	15,99	0,988
Heistelling	D	231	168	13,20	0,815
Betonpomp	D	150	140	7,14	0,441
Hijskraan	D	254	1.260	108,81	6,721
Minikraan	A	35	140	8,82	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**188,51**	**10,239**

Opgemerkt wordt dat in werkelijkheid meerdere werktuigen van één type worden ingezet. In voorliggende berekening is gerekend met het totaal aantal draaiuren van het type werktuig in de betreffende fase (binnen de aanlegfase).

3.2.6 Gebruik tijdens aanlegfase

Tijdens de aanlegfase worden verschillende delen van het plan al opgeleverd. Met het gebruik hiervan tijdens de aanlegfase moet rekening gehouden worden. Omdat nog niet bekend is in welk jaar welk type woning wordt gerealiseerd, is voor het berekenen van de verkeersbewegingen het gemiddelde aantal verkeersbewegingen berekend en is hiermee het aantal per jaar berekend. Het gemiddelde aantal verkeersbeweging bedraagt afgerond 5,9 per woning per etmaal. Er is echter gerekend met het niet afgeronde getal. De verkeersbewegingen van de te verbreden weg en aan te leggen rotonde zijn aangeleverd door de gemeente Zwolle. Voor een gedetailleerd overzicht van de uitgangspunten in de gebruiksfase wordt verwezen naar paragraaf 3.3. Uitgangspunt is dat de woningen die in een rekenjaar worden gebouwd, in het rekenjaar erop in gebruik worden genomen.

Onderstaande tabel toont de verkeersbewegingen per rekenjaar per type zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 (gebruiksfase)
Woningen								
Aantal woningen			80	200	320	440	560	654
Lichte verkeersbewegingen (afgerond naar boven)			473	1.182	1.892	2.601	3.310	3.865
Zware verkeersbewegingen			1,6	4,0	6,4	8,8	11,2	13,08
Voorzieningen								
m² bvo								2.000
Lichte verkeersbewegingen								1.222
Zware verkeersbewegingen								2,0
Scholtensteeg								
Lichte verkeersbewegingen		4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206
Middelzware verkeersbewegingen		61	61	61	61	61	61	61
Zware verkeersbewegingen		105	105	105	105	105	105	105
Rotonde								
Lichte verkeersbewegingen		4.780	4.780	4.780	4.780	4.780	4.780	4.780
Middelzware verkeersbewegingen		71	71	71	71	71	71	71
Zware verkeersbewegingen		105	105	105	105	105	105	105

Het verkeer van de Scholtensteeg is gemodelleerd van de aan te leggen rotonde tot aan de kruising met de 5.1.2e en het verkeer van de aan te leggen rotonde is op de locatie van de rotonde gemodelleerd. Voor de woningen en de voorzieningen is de route gemodelleerd tot het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Volgens het CIMLK betreft de verkeersintensiteit op de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee in totaal 52.632 lichte voertuigen en 2.704 zware voertuigen per etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het circa 5% uitmaakt van het totale verkeer en qua rij- en stopsnelheid niet te onderscheiden is van het overige verkeer. Gezien de stoplichten wordt aan de tweede eis op de kruising voldaan. Om 5% van het totale verkeersbeeld uit te maken, kan het verkeer afkomstig van het plangebied maximaal 2.770 lichte verkeersbewegingen en 142,3 zware verkeersbewegingen bedragen. Zoals in bovenstaande tabel te zien is, gaat het verkeer tot en met 2031 dus op in het heersende verkeersbeeld op de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee, ook wanneer rekening wordt gehouden met het verkeer van de aanleg van het plan. Voor de verkeersbewegingen van 2032 zijn de verkeersroutes die gelijk zijn aan de route zoals beschreven in paragraaf 3.3.3 gemodelleerd. Voor een onderbouwing van de verkeerintensiteiten wordt daarom verwezen naar deze paragraaf.

Onderstaande tabel toont de koude starts per rekenjaar per type. De koude starts zijn als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het plangebied. Het verkeer ten behoeve van het gebruik van de Scholtensteeg en de rotonde heeft geen koude start. Voor een uitleg over de koude starts wordt verwezen naar paragraaf 3.3.4.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Woningen								
Aantal woningen			80	200	320	440	560	654
Koude starts licht verkeer			160	400	640	880	1.120	1.308
Voorzieningen								
m² bvo								2.000
Koude starts licht verkeer								37

3.2.7 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten weergegeven. In bijlagen 1 t/m 7 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

2026

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
RIJntakken	1,62	1.374,69	0,01	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	1.221,16	0,01	-	

2027

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
RIJntakken	11,05	1.886,95	0,06	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,02	-	
Veluwe	1.988,82	3.032,08	0,01	-	
De Wieden	483,62	2.047,57	0,01	-	
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,45	0,01	-	

2028

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
RIjntakken	14,73	1.886,95	0,06	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,03	-
Veluwe	3.387,30	3.032,08	0,01	-
De Wieden	666,18	2.047,57	0,01	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,01	-

2029

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
RIjntakken	9,87	1.886,95	0,06	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,02	-
Veluwe	1.765,95	3.032,08	0,01	-
De Wieden	465,27	2.013,66	0,01	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,45	0,01	-

2030

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
RIjntakken	11,05	1.886,95	0,06	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,02	-
Veluwe	2.012,63	3.032,08	0,01	-
De Wieden	520,36	2.047,57	0,01	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,45	0,01	-

2031

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
RIJntakken	12,49	1.886,95	0,07	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,02	-
Veluwe	2.593,48	3.032,08	0,01	-
De Wieden	597,52	2.047,57	0,01	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,01	-

2032

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
RIJntakken	16,71	1.886,95	0,08	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,03	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Veluwe	3.704,12	3.032,08	0,01	-
De Wieden	722,73	2.047,57	0,01	-
Weerribben	1,00	1.818,28	0,01	-

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik voorgenomen ontwikkeling;
2. Verkeersgeneratie;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar wordt 2033 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling wordt, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De voorgenomen ontwikkeling is hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om

het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024) van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk[4];
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten ontstaat aangaande de verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per etmaal (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	32	262,4
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	78	608,4
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	189	1.341,9
Koop, appartement, 75-100 m^2 bvo	5,6	6	33,6
Koop, appartement, < 75 m^2 bvo	4,9	22	107,8
Huur, huis, vrije sector	5,9	114	672,6
Huur, appartement, vrije sector, < 75 m^2 bvo	3,3	16	52,8
Huur, huis, sociale huur	4,3	155	666,5
Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m^2 bvo	2,9	12	34,8
Huur, appartement, sociale huur, < 75 m^2 bvo	2,8	30	84
Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)	61,1	2.000	1.222
Totaal aantal verkeersbewegingen			**5.087**

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren plan komt neer op afgerond naar boven **5.087 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het vrachtverkeer. In de CROW publicatie wordt in tabel 5 een kengetal genoemd voor vrachtverkeer per etmaal per woning. Dit kengetal is vastgesteld op 0,02. In totaal is er in de berekening sprake van (0,02*653=) 13,06 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor de voorzieningen (functie wijkwinkelcentrum) wordt uitgegaan van 1 vrachtwagenbewegingen per 1000 m^2 bvo per etmaal. Voor zwaar verkeer is sprake van **15,06 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Het verkeer van de Scholtensteeg is gemodelleerd op de gehele Scholtensteeg en het verkeer van de aan te leggen rotonde is op de locatie van de rotonde gemodelleerd. Voor de woningen en de voorzieningen is de route gemodelleerd tot het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer bereikt en verlaat het plangebied via de rotonde op de Scholtensteeg en rijdt naar de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee. Vanaf hier zijn er twee mogelijke routes:

Route 1: Het verkeer rijdt door op de Stadshagenallee tot de rotonde met de Eli Heimanslaan en de Havezathenallee. Volgens het CIMLK bedraagt de totale verkeersintensiteit hier 27.755 licht verkeer en 389 zwaar verkeer per etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het circa 5% van het totale

[4] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2025: gemeente Zwolle*

verkeer bedraagt. Rekening gehouden met de toename in verkeer als gevolg van het plan, komt 5% van het totaalverkeer zo neer op afgerond 1.460 licht verkeer en 20,5 zwaar verkeer per etmaal. Tevens gaat het verkeer qua rij- en stopsnelheid op in het heersende verkeersbeeld door de rotonde, waarvoor al het verkeer moet afremmen.

Route 2: De verkeersroute loopt naar het zuiden via de Hasselterweg naar de kruising met de Zwolseweg. Hier bedraagt de totale verkeersintensiteit volgens het CIMLK 79.553 licht verkeer en 3.484 zwaar verkeer per etmaal. Rekening gehouden met de toename in verkeer als gevolg van het plan, komt 5% van het totaalverkeer zo neer op afgerond 4.187 licht verkeer en 183,4 zwaar verkeer per etmaal. Tevens gaat het verkeer qua rij- en stopsnelheid op in het heersende verkeersbeeld door de stoplichten op de kruising.

Met een totale verkeersgeneratie van 5.087 licht verkeer en 15,06 zwaar verkeer per etmaal, gaat het verkeer via bovenstaande routes dus op in het heersende verkeersbeeld. Op route 1 is 25% van het verkeer gemodelleerd en op route 2 75%.

Tevens moet rekening worden gehouden met de verkeersbewegingen binnen het plangebied. Deze zijn gemodelleerd vanaf de ontsluiting van het plangebied, de rotonde op de Scholtensteeg tot ongeveer het midden vanaf het plangebied.

De routes in het plangebied en naar de Hasselterweg zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’. Routes 1 en 2 zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – doorstromend’, evenals het verkeer op de Scholtensteeg. Het verkeer op de rotonde is ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’.

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: voor de woningen is uitgegaan van 2 koude starts per woning per etmaal, waarvan 1 afkomstig van het woon-werkverkeer en 1 van het overig gebruik (bijvoorbeeld boodschappen). Voor de functie ‘Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)’ is gekeken naar het percentage bezoekers dat wordt gegeven in de publicatie van het CROW. Dit betreft 94%. Aangenomen wordt dat de bezoekers niet langer dan twee uur stilstaan met de motor uit en er dus geen sprake is van een koude start. Voor de voorzieningen komt dit neer op 37 koude starts.
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 1.345 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het gehele plangebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In onderstaande afbeelding zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 8 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
RIJntakken	12,62	1.886,95	0,07	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,35	0,02	-	
Veluwe	1.880,71	3.032,08	0,01	-	
De Wieden	538,53	1.930,09	0,01	-	
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,01	-	

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. De depositie vindt plaats op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht', 'Veluwe', 'De Wieden', 'Olde Maten & Veerslootslanden' en 'Weerribben'. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 t/m 7 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is sprake van een depositie van maximaal 0,11 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht', 'De Wieden', 'Olde Maten & Veerslootslanden' en 'Veluwe'. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 8 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voornemen is daarmee niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt de gehanteerde uitgangspunten nader te onderzoeken. Daarnaast kan door middel van een effectbeoordeling worden beoordeeld of de berekende depositie tot significante negatieve gevolgen leidt voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RmjoppPWdLpv
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2026 - Beoogd	2026	8,8 kg/j	164,8 kg/j

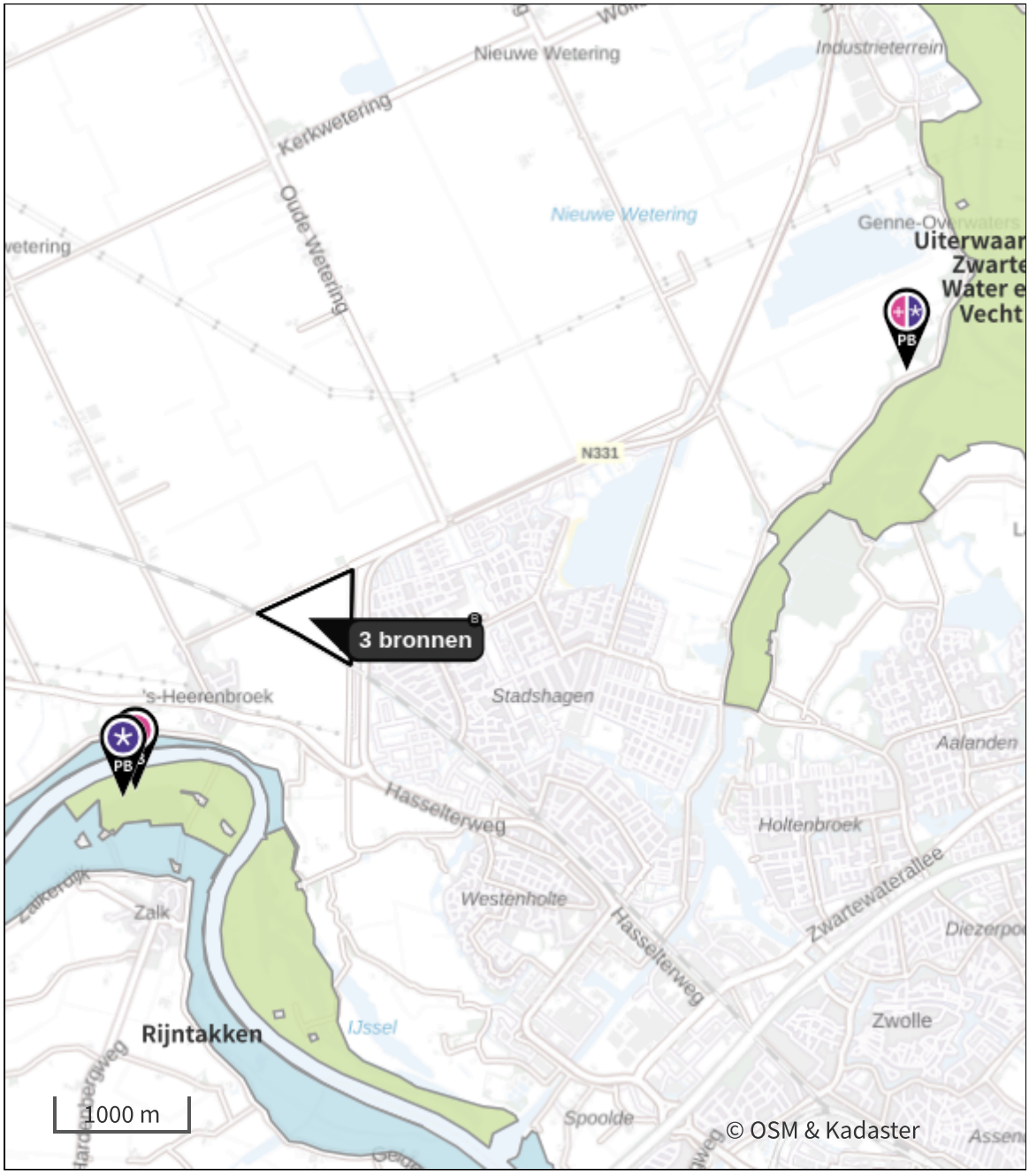
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2026 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,63 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,2 kg/j	13,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	8,6 kg/j	149,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	38,3 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	52,0 g/j	1,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,63	1.374,69	1,63	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	1,62	1.374,69	1,62	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,01	1.221,16	0,01	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	149,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	8,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	52,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	38,3 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2027

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	Ri4P2Wdb9Nt9
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	27,6 kg/j	609,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.499,48 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	22,1 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	12,6 kg/j	215,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,4 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	14,6 kg/j	371,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.499,48	3.032,08	2.499,48	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	11,05	1.886,95	11,05	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	1.988,82	3.032,08	1.988,82	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	483,62	2.047,57	483,62	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,45	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	215,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	12,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.240,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.320,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	85,4 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2028

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	ReqdaVdEyhMe
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	35,7 kg/j	706,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.084,20 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	17,7 kg/j	306,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	98,8 g/j	0,6 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	2,2 kg/j	14,4 kg/j
Verkeersnetwerk	15,3 kg/j	360,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.084,20	3.032,08	4.084,20	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	14,73	1.886,95	14,73	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,03	0,00	-
Veluwe (57)	3.387,30	3.032,08	3.387,30	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	666,18	2.047,57	666,18	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	306,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	17,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	98,8 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	252,0 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	42,7 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	86,6 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,6 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	14,4 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	160,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2029

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RNCMecHVJgaM
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	31,0 kg/j	572,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.257,09 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	17,5 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,0 g/j	0,6 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	5,2 kg/j	34,9 kg/j
Verkeersnetwerk	16,5 kg/j	352,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.257,09	3.032,08	2.257,09	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	9,87	1.886,95	9,87	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	1.765,95	3.032,08	1.765,95	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	465,27	2.013,66	465,27	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,45	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	17,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	91,0 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	230,2 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	39,9 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	79,1 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	14,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	40,5 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	4,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.182,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	34,9 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	400,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2030

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RU3uC6cAychD
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	34,7 kg/j	577,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.560,04 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	16,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,2 g/j	0,6 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	7,8 kg/j	53,8 kg/j
Verkeersnetwerk	17,6 kg/j	339,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.560,04	3.032,08	2.560,04	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	11,05	1.886,95	11,05	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	2.012,63	3.032,08	2.012,63	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	520,36	2.047,57	520,36	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,45	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	60,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	85,2 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	208,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	37,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	71,7 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	57,2 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	6,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.892,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	53,8 kg/j
		NH_3	7,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	640,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2031

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	Ra64A8a6f64D
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	39,0 kg/j	609,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,07 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3.219,49 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	22,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	10,1 kg/j	70,1 kg/j
Verkeersnetwerk	18,1 kg/j	327,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.219,49	3.032,08	3.219,49	0,07	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	12,49	1.886,95	12,49	0,07	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	2.593,48	3.032,08	2.593,48	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	597,52	2.047,57	597,52	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	85,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	188,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	34,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	64,9 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	71,0 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.601,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	70,1 kg/j
		NH_3	10,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	880,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 7 Rekenresultaten aanlegfase 2032

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RnoMHBsRVdso
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	48,5 kg/j	712,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,08 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.460,55 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,08 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	18,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	96,9 g/j	0,7 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	12,2 kg/j	84,1 kg/j
Verkeersnetwerk	25,7 kg/j	420,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.460,55	3.032,08	4.460,55	0,08	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,71	1.886,95	16,71	0,08	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,03	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	3.704,12	3.032,08	3.704,12	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	722,73	2.047,57	722,73	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,00	1.818,28	1,00	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	18,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	73,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.900,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	96,9 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	168,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	31,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	58,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	11,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	80,6 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.310,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	84,1 kg/j
		NH_3	12,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.120,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	9,4 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.482,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	17,2 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	827,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 8 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RcBKZobGVHiT
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	44,6 kg/j	550,4 kg/j

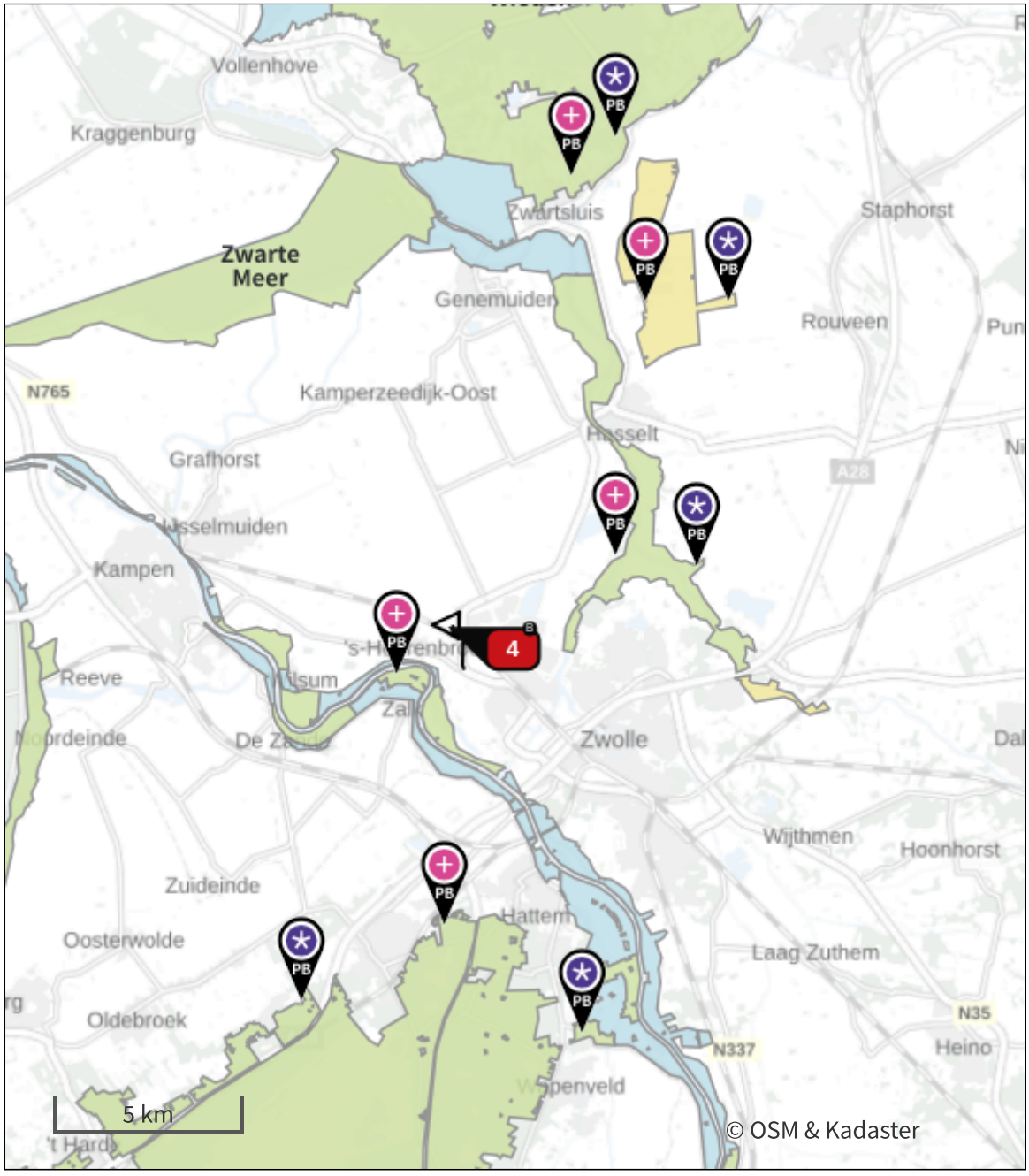
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,07 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.447,86 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	13,7 kg/j	94,8 kg/j
Verkeersnetwerk	30,9 kg/j	455,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.447,86	3.032,08	2.447,86	0,07	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	12,62	1.886,95	12,62	0,07	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	1.880,71	3.032,08	1.880,71	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	538,53	1.930,09	538,53	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	148,5 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	28,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	51,2 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	10,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	107,7 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	11,0 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.087,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	94,8 kg/j
		NH_3	13,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.345,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	125,2 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.815,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	23,0 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.271,8 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	13

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RmjoppPWdLpv
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2026 - Beoogd	2026	8,8 kg/j	164,8 kg/j

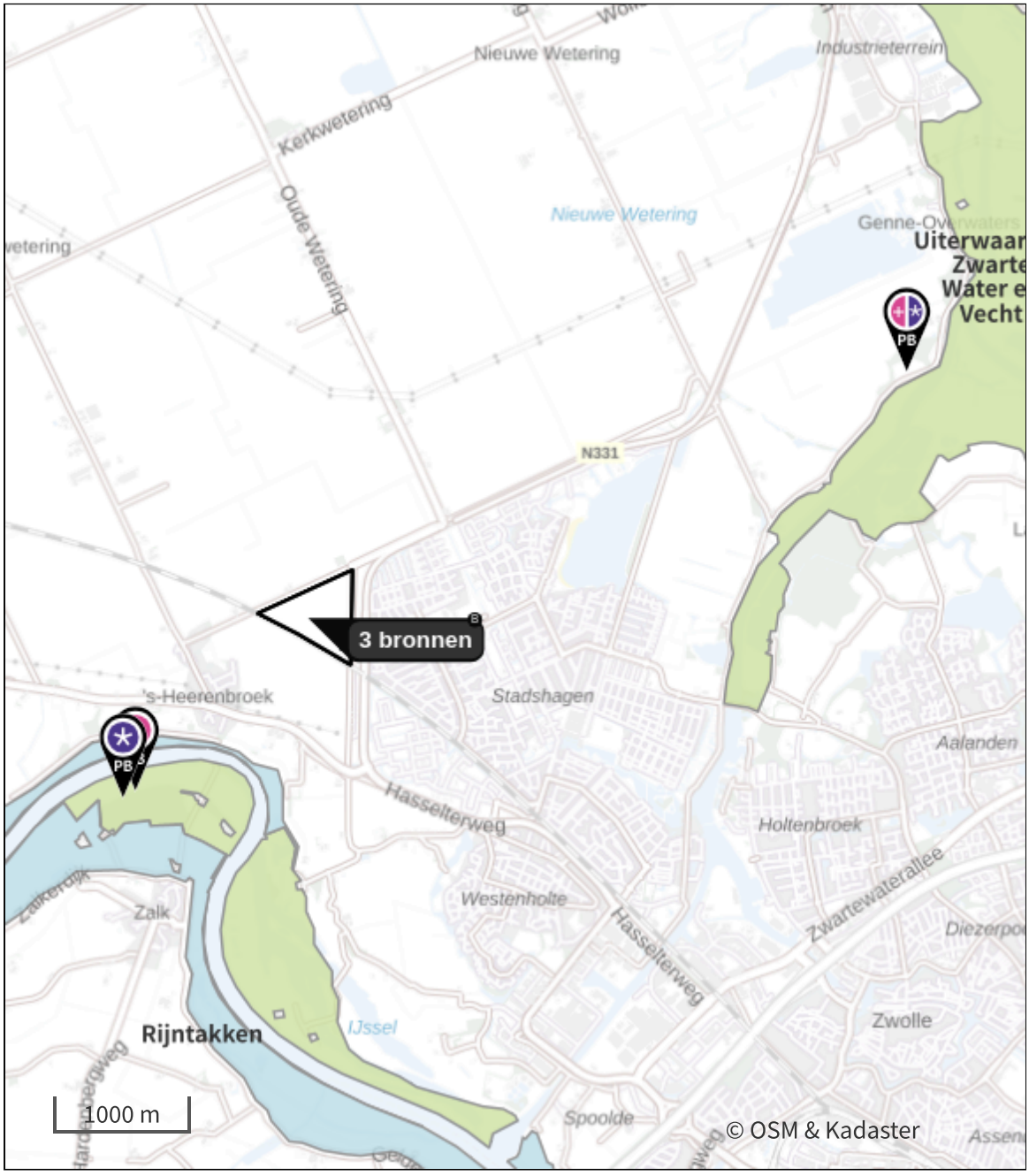
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2026 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,63 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,2 kg/j	13,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	8,6 kg/j	149,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	38,3 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	52,0 g/j	1,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,63	1.374,69	1,63	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	1,62	1.374,69	1,62	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,01	1.221,16	0,01	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	149,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	8,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	52,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	38,3 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	Ri4P2Wdb9Nt9
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	27,6 kg/j	609,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.499,48 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	22,1 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	12,6 kg/j	215,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,4 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	14,6 kg/j	371,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.499,48	3.032,08	2.499,48	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	11,05	1.886,95	11,05	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	1.988,82	3.032,08	1.988,82	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	483,62	2.047,57	483,62	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,45	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	215,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	12,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.240,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.320,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	85,4 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtenste N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	7

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	ReqdaVdEyhMe
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	35,7 kg/j	706,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.084,20 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	17,7 kg/j	306,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	98,8 g/j	0,6 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	2,2 kg/j	14,4 kg/j
Verkeersnetwerk	15,3 kg/j	360,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.084,20	3.032,08	4.084,20	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	14,73	1.886,95	14,73	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,03	0,00	-
Veluwe (57)	3.387,30	3.032,08	3.387,30	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	666,18	2.047,57	666,18	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	306,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	17,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	98,8 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	252,0 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	42,7 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	86,6 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,6 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	14,4 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	160,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RNCMecHVJgaM
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	31,0 kg/j	572,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.257,09 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	17,5 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,0 g/j	0,6 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	5,2 kg/j	34,9 kg/j
Verkeersnetwerk	16,5 kg/j	352,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.257,09	3.032,08	2.257,09	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	9,87	1.886,95	9,87	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	1.765,95	3.032,08	1.765,95	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	465,27	2.013,66	465,27	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,45	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	17,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	91,0 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	230,2 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	39,9 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	79,1 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	14,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	40,5 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	4,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.182,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	34,9 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	400,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RU3uC6cAychD
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	34,7 kg/j	577,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.560,04 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	16,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,2 g/j	0,6 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	7,8 kg/j	53,8 kg/j
Verkeersnetwerk	17,6 kg/j	339,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.560,04	3.032,08	2.560,04	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	11,05	1.886,95	11,05	0,06	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	2.012,63	3.032,08	2.012,63	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	520,36	2.047,57	520,36	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,45	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	60,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	85,2 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	208,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	37,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	71,7 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	57,2 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	6,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.892,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	53,8 kg/j
		NH_3	7,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	640,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	Ra64A8a6f64D
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	39,0 kg/j	609,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,07 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3.219,49 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	22,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	10,1 kg/j	70,1 kg/j
Verkeersnetwerk	18,1 kg/j	327,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.219,49	3.032,08	3.219,49	0,07	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	12,49	1.886,95	12,49	0,07	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	2.593,48	3.032,08	2.593,48	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	597,52	2.047,57	597,52	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	85,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	188,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	34,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	64,9 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	71,0 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.601,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	70,1 kg/j
		NH_3	10,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	880,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RnoMHBsRVdso
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	48,5 kg/j	712,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,08 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.460,55 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,08 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	18,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	96,9 g/j	0,7 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	12,2 kg/j	84,1 kg/j
Verkeersnetwerk	25,7 kg/j	420,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.460,55	3.032,08	4.460,55	0,08	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,71	1.886,95	16,71	0,08	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,03	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	3.704,12	3.032,08	3.704,12	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	722,73	2.047,57	722,73	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,00	1.818,28	1,00	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	18,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	73,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.900,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	96,9 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	168,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	31,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	58,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	11,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	80,6 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.310,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	84,1 kg/j
		NH_3	12,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.120,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	9,4 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.482,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	17,2 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	827,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RcBKZobGVHiT
Datum berekening	24 oktober 2025, 12:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	44,6 kg/j	550,4 kg/j

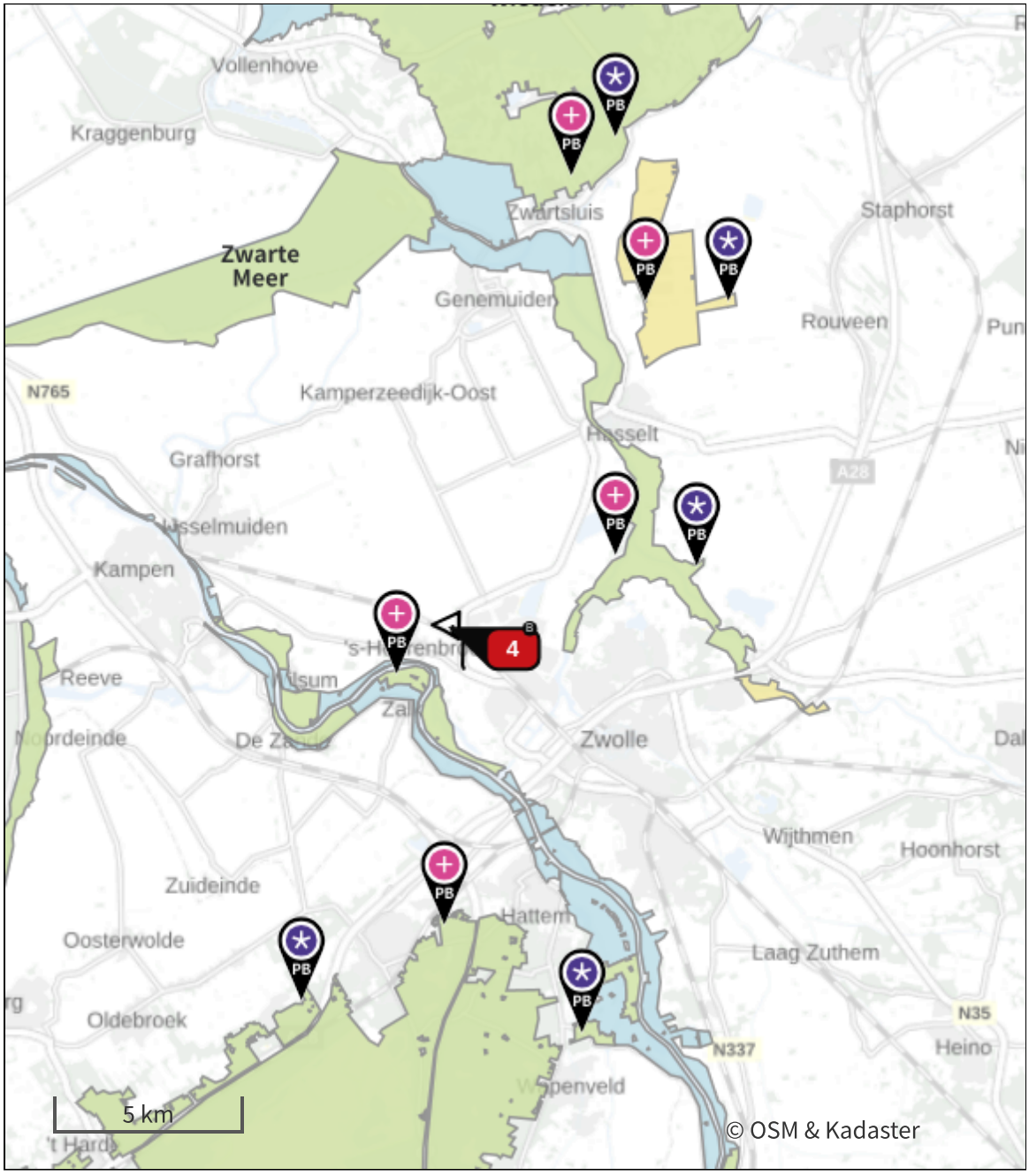
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,07 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.447,86 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	13,7 kg/j	94,8 kg/j
Verkeersnetwerk	30,9 kg/j	455,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.447,86	3.032,08	2.447,86	0,07	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	12,62	1.886,95	12,62	0,07	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	1.880,71	3.032,08	1.880,71	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	538,53	1.930,09	538,53	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	148,5 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	28,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	51,2 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	10,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	107,7 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	11,0 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.087,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	94,8 kg/j
		NH_3	13,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.345,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	125,2 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.815,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	23,0 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.271,8 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Breecamp-West, Zwolle

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

September 2025 Definitief

AERIUS-BEREKENING

BREECAMP-WEST, ZWOLLE

Projectnummer:	2024-127
Status:	Definitief
Datum:	18-09-2025
Versie:	4

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Wettelijk kader 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 19

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 23

4.1 Aanlegfase 23
4.2 Gebruiksfase 23
4.3 Conclusie 23

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 24

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2027 24
Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2028 25
Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2029 26
Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2030 27
Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2031 28
Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2032 29
Bijlage 7 Rekenresultaten gebruiksfase 30

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het plangebied Breecamp-West in het buitengebied van Zwolle. Het plan bestaat uit het bouwen van een woonwijk bestaande uit 653 woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving (rode ster) en Zwolle (gekleurde omlijningen) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen betreft de realisatie van in totaal 653 woningen. Deze woningen zijn verdeeld over verschillende prijsklassen en typen woningen. In onderstaande tabel staat het woningbouwprogramma:

Type woning	Aantal woningen
Sociale huur	
BEBO woning	42 woningen
Rijwoning	155 woningen
Middeldure huur	
Appartement	16 woningen
Rijwoning	114 woningen
Middeldure koop	
Appartement	28 woningen
Rijwoning	102 woningen
Dure koop	
Rijwoning	86 woningen
Twee-onder-één-kapwoning	78 woningen
Vrijstaande woning	32 woningen

Naast de woningen wordt ook ongeveer 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Het gaat dan om maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

De nieuwe woningen en voorzieningen worden niet op het gas aangesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling worden straten aangelegd. De gehele wijk wordt via twee wegen ontsloten op de Scholtensteeg, welke ontsluit op de Hasselterweg (N331). Daarnaast worden enkele fietspaden, groen- en waterstructuren aangelegd. De gronden in het plangebied worden bouwrijp gemaakt en het bestaande agrarisch bedrijf aan de Scholtensteeg 3 wordt gesloopt om de ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

Afbeelding 2.1 geeft een situatietekening van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie Breecamp-West (Bron: Ontwikkelcombinatie Breecamp-West)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied*'.

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of uitsluitend gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde ‘Rendac uitspraak’ van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het project leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het plangebied bevindt zich op circa 970 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. Andere nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn ‘Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht’ (2,9 kilometer) en ‘Veluwe’ (7,3 kilometer). Hiermee is de provincie Overijssel het bevoegd gezag.

3.1.2 Provinciale regels

Op dit moment heeft provincie Overijssel geen aanvullende regels opgesteld inzake het aspect stikstof.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten mobiele werktuigen.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de realisatie van het voornemen circa zes jaar in beslag zal nemen. Voor de berekening van de aanlegfase is de volgende planning aangehouden:

1. 2027: sloop huidige bebouwing en start bouwrijp maken van het terrein;
2. 2028: afronden bouwrijp maken en aanleg wegen binnen de wijk en aanleg rotonde op de kruising Stadshagenallee en Hasselterweg (N331);
3. 2029: start bouw;
4. 2030: bouw;
5. 2031: afronden bouw;
6. 2032: woonrijp maken en oplevering.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (voertuigen x2)
	2027	
Licht verkeer	900	1.800
Zwaar verkeer	1.125	2.250
	2028	
Licht verkeer	800	1.600
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2029	
Licht verkeer	3.400	6.800
Middelzwaar verkeer	750	1.500
Zwaar verkeer	1.600	3.200
	2030	
Licht verkeer	3.400	6.800
Middelzwaar verkeer	750	1.500
Zwaar verkeer	1.600	3.200
	2031	
Licht verkeer	3.400	6.800
Middelzwaar verkeer	750	1.500
Zwaar verkeer	1.600	3.200
	2032	
Licht verkeer	3.000	6.000
Middelzwaar verkeer	750	1.500
Zwaar verkeer	2.000	4.000

Het bouwverkeer bereikt en verlaat het plangebied via de Scholtensteeg. Het bouwverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) maakt het bouwverkeer slechts enkele procenten uit van het totale wegverkeer. Bovendien is het bouwverkeer op dit kruispunt qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, vanwege de verkeerslichtinstallatie. Het bouwverkeer gaat dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven per rekenjaar.

2027

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2027	940	10	157	89,57712	0,8976	14,06	0,141
Middelzwaar verkeer	2027	0	10	0	60,9084	0,7284	0,0	0,0
Totaal							**14,06**	**0,141**

2028

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2028	920	10	154	88,12248	0,8976	13,57	0,138
Middelzwaar verkeer	2028	0	10	0	59,0376	0,7368	0,0	0,0
Totaal							**2,41**	**0,025**

2029

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2029	1.249	10	209	86,66784	0,8976	18,11	0,188
Middelzwaar verkeer	2029	750	10	125	57,1668	0,7452	7,15	0,093
Totaal							**25,26**	**0,281**

2030

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal		Emissiefactor g/uur[1]	Emissie kg/jaar

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024,* pagina 72

			laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2030	1.249	10	209	85,2132	0,8976	17,81	0,188
Middelzwaar verkeer	2030	750	10	125	55,296	0,7536	6,91	0,094
Totaal							**24,72**	**0,282**

2031

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2031	1.249	10	209	83,4974	0,882	17,45	0,184
Middelzwaar verkeer	2031	750	10	125	53,9995	0,74376	6,75	0,093
Totaal							**24,2**	**0,277**

2032

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2032	1.820	10	304	81,7817	0,8664	24,86	0,263
Middelzwaar verkeer	2032	750	10	125	52,703	0,73392	6,59	0,092
Totaal							**31,45**	**0,355**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder ‘anders’. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts per rekenjaar:

Rekenjaar	Licht verkeer	Zwaar verkeer
2027	900	185
2028	800	180
2029	3.400	351

2030	3.400	351
2031	3.400	351
2032	3.000	180

De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de U-methode gehanteerd[2]. De U-methode geeft de NO_x- en NH_3-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

Emissie[g] = vermogen * draaiuren * kenwaarde

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH_3 in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

[2] TNO (2023), 'U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen', TNO 2023 R11233

Categorie	X	A	B	C	D
NO_x *[g/(hr*kW)]*	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH_3 *[g/(hr*kW)]*	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd. Per bouwfase is in een tabel de benodigde werktuigen weergegeven met de berekende emissie. De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,5 meter, een spreiding van 1,3 meter en een warmte-inhoud van 0,035 MW[3].

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH_3 emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen.

Werktuigen	Categorie	Vermogen (kW)	Draaiuren	Emissie NO_x (kg)	Emissie NH_3 (kg)
2027 (Sloop + deel bouwrijp)					
Graafmachine (sloop)	D	200	40	2,72	0,168
Shovel (sloop)	D	80	40	1,088	0,067
Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.440	73,44	4,536
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.440	39,168	2,419
Trekker met dumper	D	100	1.440	48,96	3,024
Bronbemalingspomp	A	10	720	12,96	0,005
				178,336	**10,219**
2028 (Deel bouwrijp + rotonde aanleggen)					
Graafmachine	D	150	1.440	73,44	4,536
Shovel	D	80	1.440	39,168	2,419
Trekker met dumper	D	100	1.440	48,96	3,024
Bronbemalingspomp	A	10	720	12,96	0,005
Asfalteermachine	D	100	350	11,9	0,735
Wals	D	80	350	9,52	0,588
				195,948	**11,307**
2029 (bouw)					
Graafmachine	D	112	650	24,752	1,529
Heistelling	D	231	260	20,42	1,261
Betonpomp	D	150	150	7,65	0,473
Hijskraan	D	254	2.000	172,72	1,529
Minikraan	A	35	150	9,45	0,004
				234,992	**4,796**

[3] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024*, pagina 53

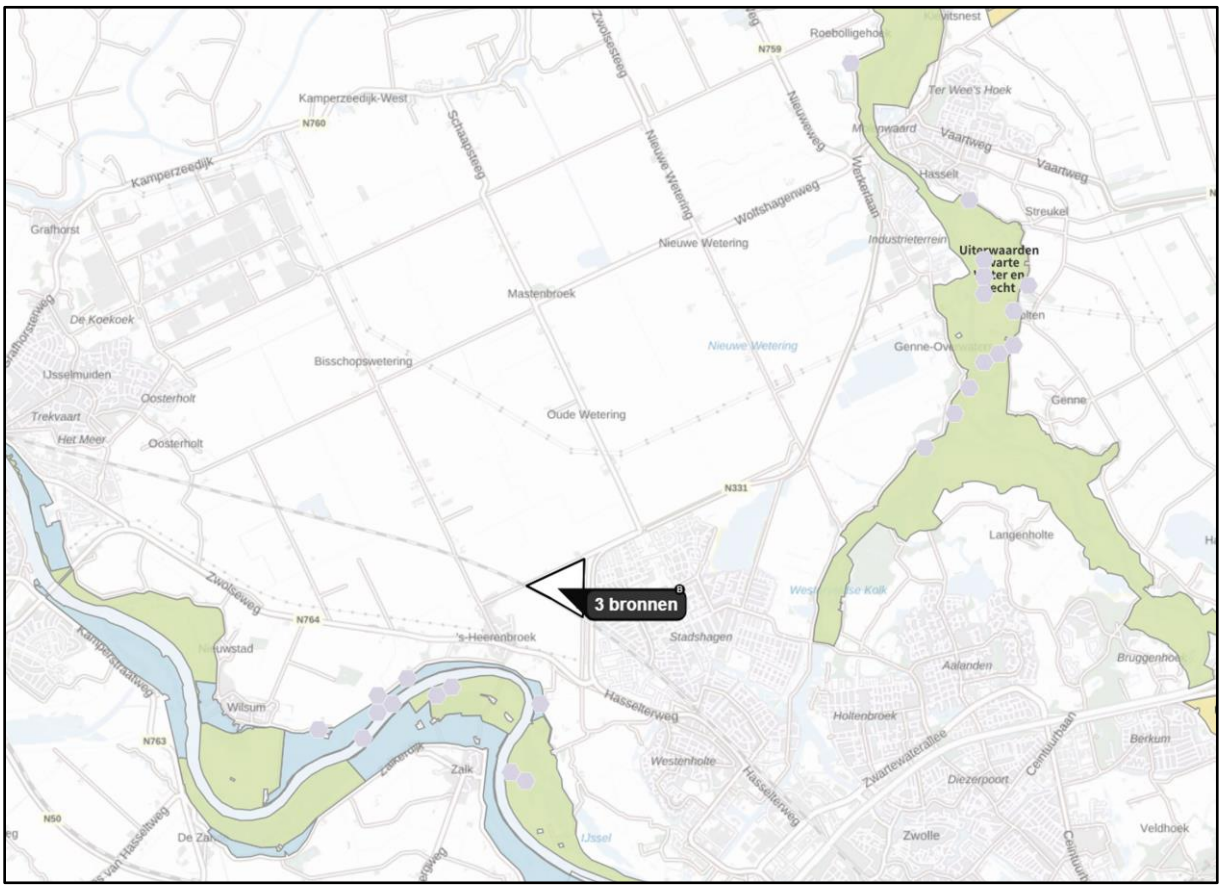
2030 (bouw)					
Graafmachine	D	112	650	24,752	1,529
Heistelling	D	231	260	20,42	1,261
Betonpomp	D	150	150	7,65	0,473
Hijskraan	D	254	2.000	172,72	1,529
Minikraan	A	35	150	9,45	0,004
				234,992	**4,796**
2031 (bouw)					
Graafmachine	D	112	650	24,752	1,529
Heistelling	D	231	260	20,42	1,261
Betonpomp	D	150	150	7,65	0,473
Hijskraan	D	254	2.000	172,72	1,529
Minikraan	A	35	150	9,45	0,004
				234,992	**4,796**
2032 (woonrijp)					
Graafmachine	D	60	1.440	29,376	1,814
Shovel	D	56	1.440	27,418	1,693
Trilplaat	X	10	1.440	38,88	0,01
				95,674	**3,517**
Totale emissie (kg)				**1.174,934**	**39,431**

Opgemerkt wordt dat in werkelijkheid meerdere werktuigen van één type worden ingezet. In voorliggende berekening is gerekend met het totaal aantal draaiuren van het type werktuig in de betreffende fase (binnen de aanlegfase).

3.2.6 Resultaten

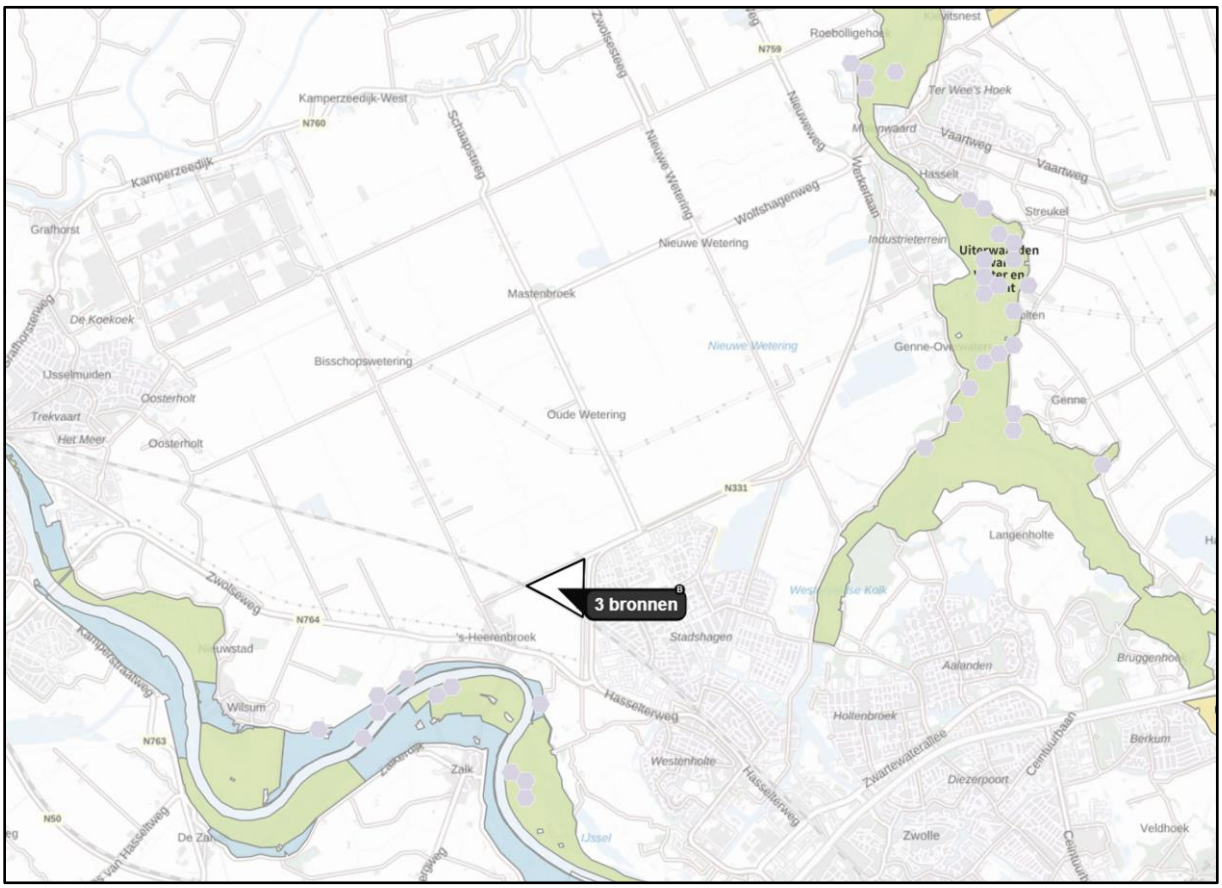
Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In de rekenjaren 2027 t/m 2031 is sprake van een maximale projectbijdrage van 0,02 mol/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken' en 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'. In het rekenjaar 2032 is sprake van een maximale projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jr. op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten weergegeven. In bijlagen 1 t/m 6 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

2027



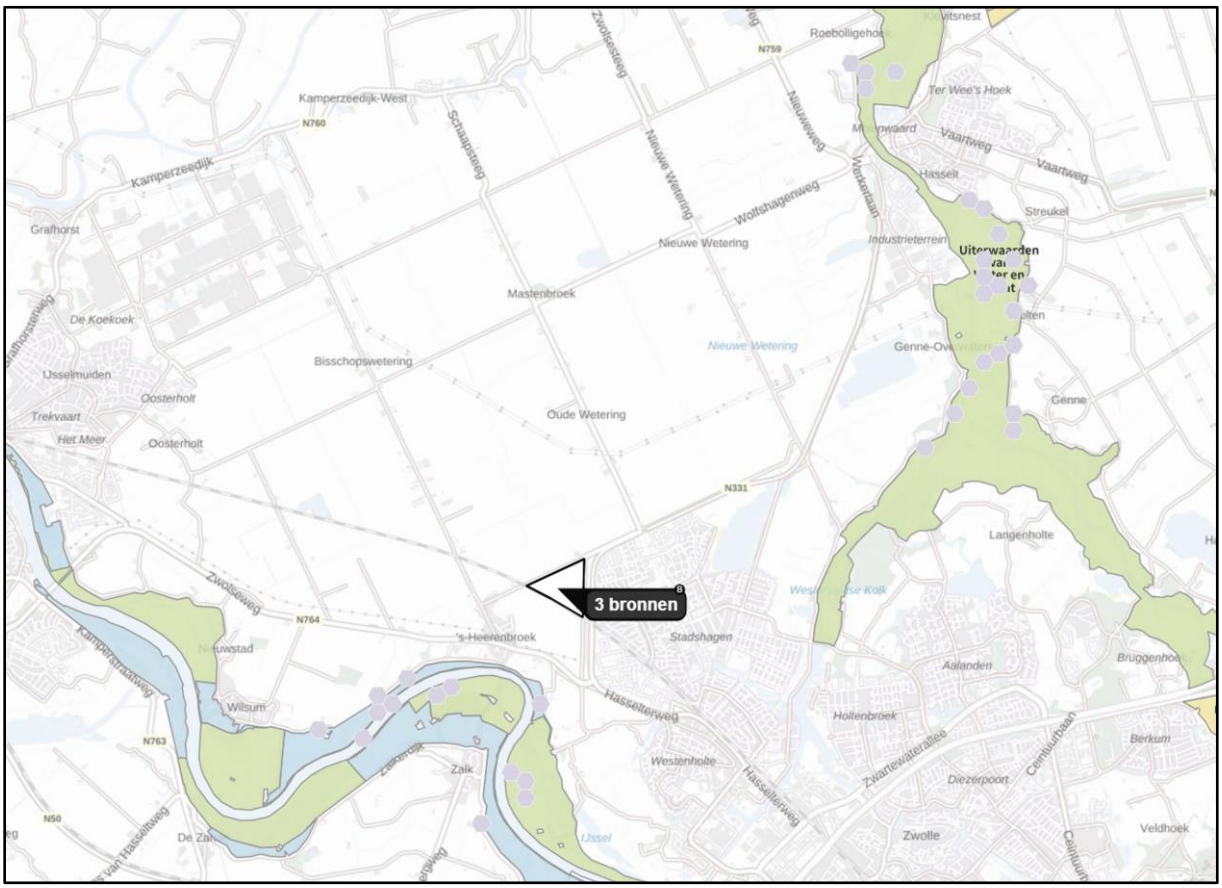
Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase 2027 (Bron: AERIUS-calculator)

2028



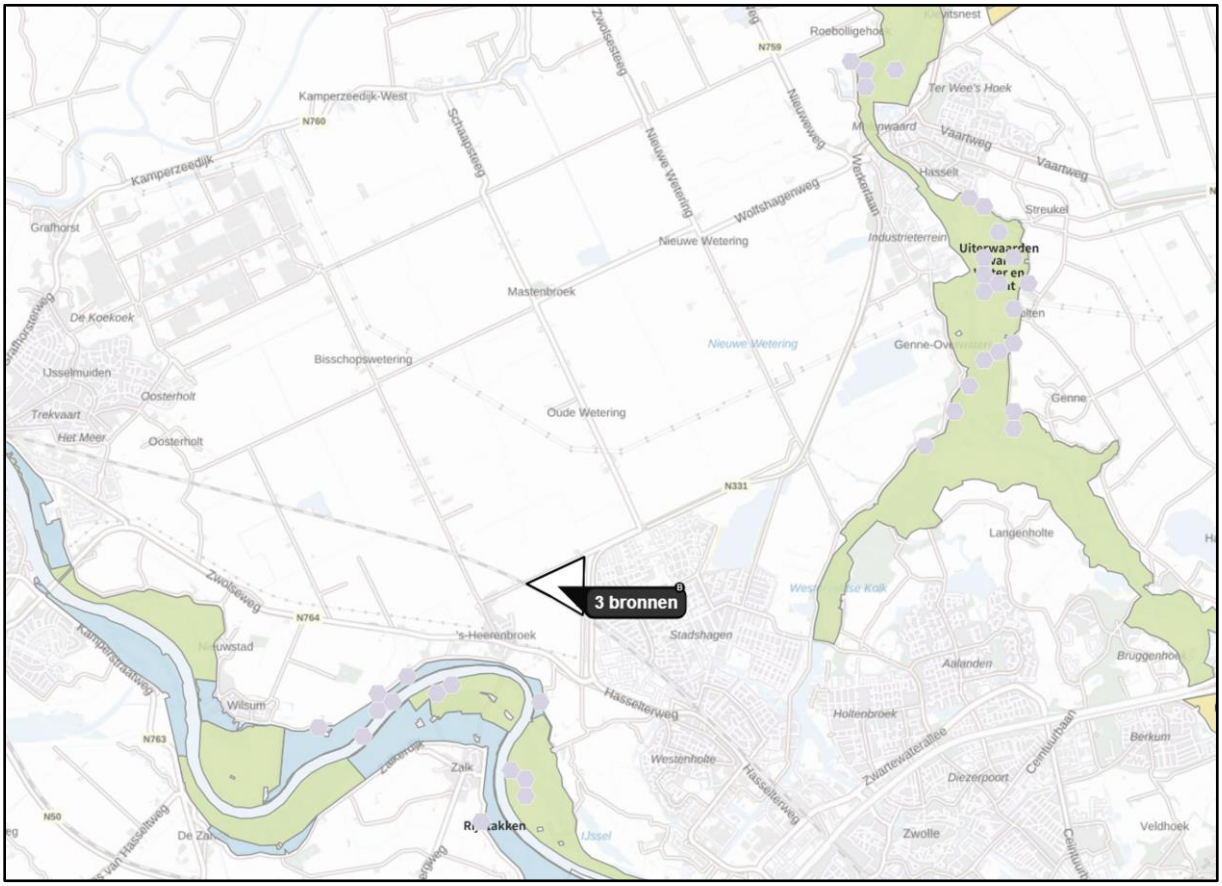
Afbeelding 3.2 Resultaten aanlegfase 2028 (Bron: AERIUS-calculator)

2029



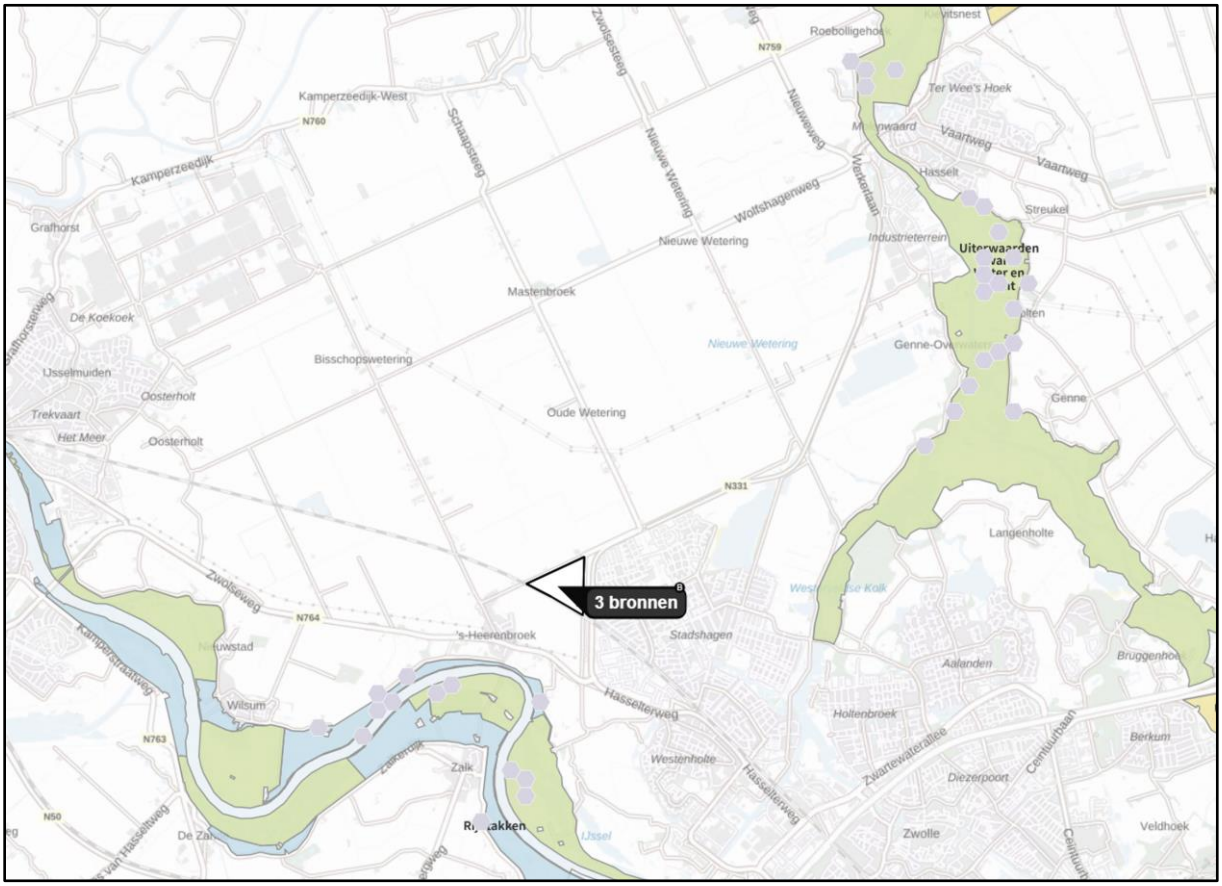
Afbeelding 3.3 Resultaten aanlegfase 2029 (Bron: AERIUS-calculator)

2030



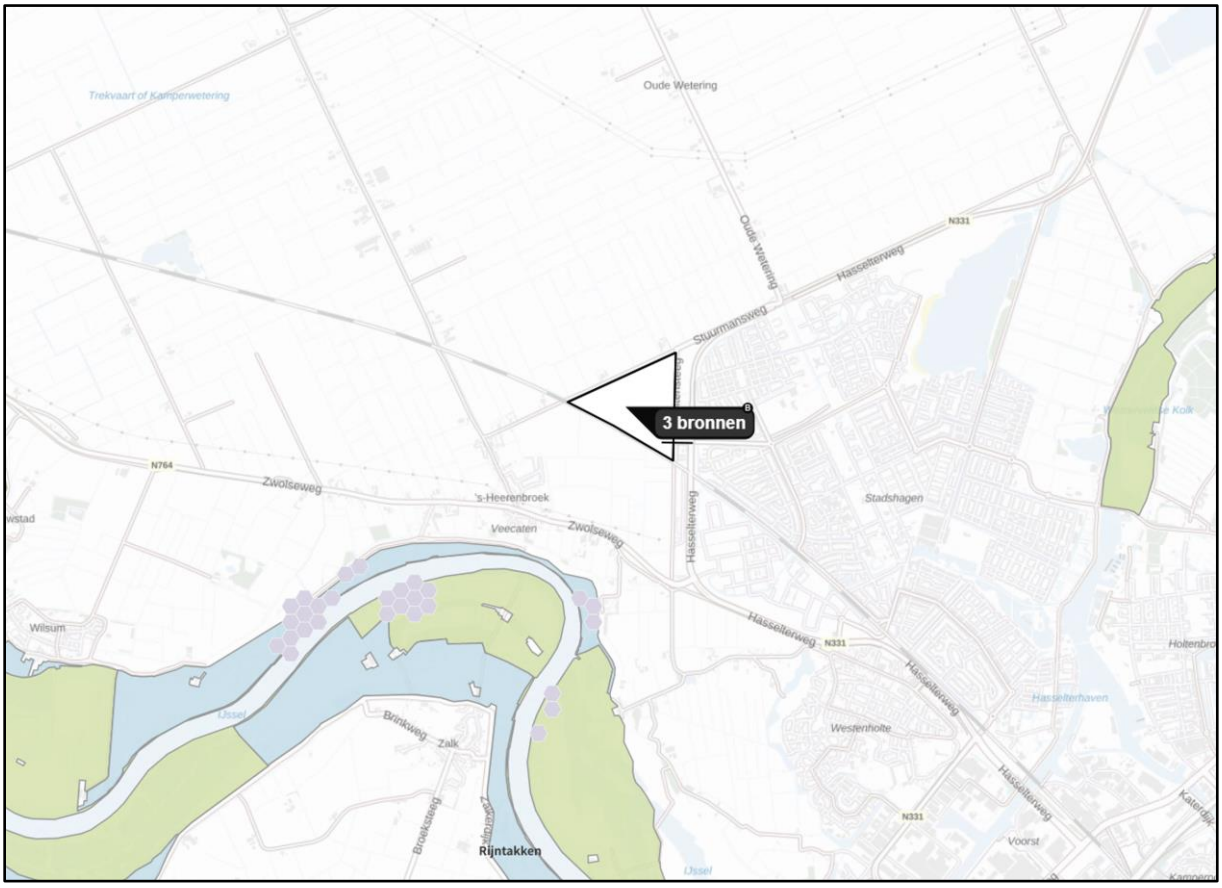
Afbeelding 3.4 Resultaten aanlegfase 2030 (Bron: AERIUS-calculator)

2031



Afbeelding 3.5 Resultaten aanlegfase 2031 (Bron: AERIUS-calculator)

2032



Afbeelding 3.6 Resultaten aanlegfase 2032 (Bron: AERIUS-calculator)

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik nieuwe woningen;
2. Verkeersgeneratie;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar wordt 2033 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik woningen

De nieuwe woningen worden, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie ‘Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering’ (augustus 2024) van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk[4];
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten ontstaat aangaande de verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per etmaal (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	32	262,4
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	78	608,4
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	188	1.334,8
Koop, appartement, 75-100 m^2 bvo	5,6	6	33,6
Koop, appartement, < 75 m^2 bvo	4,9	112	548,8
Huur, huis, vrije sector	5,9	114	672,6
Huur, appartement, vrije sector, < 75 m^2 bvo	3,3	16	52,8
Huur, huis, sociale huur	4,3	155	666,5
Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m^2 bvo	2,9	12	34,8
Huur, appartement, sociale huur, < 75 m^2 bvo	2,8	30	84
Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)	61,1	2.000	1.222
Totaal aantal verkeersbewegingen			**5.520,7**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op afgerond naar boven **5.521 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het vrachtverkeer. In de CROW publicatie wordt in tabel 5 een kengetal genoemd voor vrachtverkeer per etmaal per woning. Dit kengetal is vastgesteld op 0,02. In totaal is er in de berekening sprake van (0,02*653=) 13,06 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor de voorzieningen (functie wijkwinkelcentrum) wordt uitgegaan van 1 vrachtwagenbewegingen per 1000 m^2 bvo per etmaal. Voor zwaar verkeer is sprake van **15,06 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Het verkeer bereikt en verlaat het plangebied via de Stadshagenallee. Bij de kruising (rotonde) met de Hasselterweg (N331) kan het verkeer drie richtingen op: linksaf de Hasselterweg op, rechtdoor op de Stadshagenallee of rechtsaf de Hasselterweg op. Volgens het CIMLK bedraagt de verkeersintensiteit ten noorden van de kruising 23.198 lichte voertuigen en 1.048 zware voertuigen per etmaal. De Stadshagenallee bedraagt 21.118 lichte voertuigen en 354 zware voertuigen per etmaal. Als laatste bedraagt de Hasselterweg ten zuiden van de kruising 30.474 lichte voertuigen en 2.003 zware voertuigen per etmaal. Het zware verkeer ten plaatse van de kruising bestaat zo voor minder dan 1% uit het zware verkeer dat afkomstig is van het plangebied en gaat daarom op in het heersende verkeersbeeld. Het lichte verkeer ter hoogte van de rotonde bestaat, op basis van de huidige gegevens van het CIMLK, voor 6,9% uit het lichte verkeer afkomstig van het plangebied. Echter, zoals eerder aangegeven, wordt verwacht dat de voorgenomen ontwikkeling vanaf 2033 in gebruik wordt genomen. Hierdoor kan het zijn dat de huidige gegevens van het CIMLK niet direct toepasbaar

[4] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2025: gemeente Zwolle*

zijn op de situatie in 2033. Wanneer rekening wordt gehouden met andere grootschalige nieuwbouwprojecten in de omgeving, kan worden verwacht dat de toekomstige verkeersintensiteit op de wegen hoger ligt dan in de huidige situatie. Daarom wordt gesteld dat het verkeer ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg op gaat in het heersende verkeersbeeld. Tevens, omdat al het verkeer moet afremmen voor de (beoogde) rotonde, is het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: voor de woningen is uitgegaan van 2 koude starts per woning per etmaal, waarvan 1 afkomstig van het woon-werkverkeer en 1 van het overig gebruik (bijvoorbeeld boodschappen). Voor de functie ‘Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)’ is gekeken naar het percentage bezoekers dat wordt gegeven in de publicatie van het CROW. Dit betreft 94%. Aangenomen wordt dat de bezoekers niet langer dan twee uur stilstaan met de motor uit en er dus geen sprake is van een koude start. Voor de overige verkeersbewegingen is wel uitgegaan van 1 koude start per 2 verkeersbewegingen (dus 1 koude start per voertuig). Samen komt dit neer op 1.343 koude starts.
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 3.197 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de het gehele plangebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,04 mol/ha/jr. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden ‘Rijntakken’ en ‘Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht’. In afbeelding 3.7 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 7 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.7 Resultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 t/m 6 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 7 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voornemen is daarmee niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt de gehanteerde uitgangspunten nader te onderzoeken. Daarnaast kan door middel van een effectbeoordeling worden beoordeeld of de berekende depositie tot significante negatieve gevolgen leidt voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2027

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RhJMUCGo43WA
Datum berekening	17 september 2025, 15:17
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	10,5 kg/j	198,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	25,62 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,1 kg/j	14,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	178,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,1 g/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	50,2 g/j	1,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	25,62	2.155,57	25,62	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	5,92	2.155,57	5,92	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	19,70	1.676,78	19,70	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	14,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	178,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,9 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	50,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	4,5 kg/j
		NH_3	91,1 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	185,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2028

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RNwe9R6xrVtq
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	11,6 kg/j	215,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	33,97 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,1 kg/j	13,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	11,3 kg/j	195,9 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	84,6 g/j	4,2 kg/j
Verkeersnetwerk	48,6 g/j	1,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	33,97	2.155,57	33,97	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	7,13	2.155,57	7,13	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,83	1.808,79	26,83	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	195,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	11,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	48,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	4,2 kg/j
		NH_3	84,6 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	800,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	180,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2029

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RqNSRchbGFkq
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	5,4 kg/j	271,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	34,84 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	25,3 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	4,8 kg/j	235,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	8,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	34,84	2.230,94	34,84	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,12	2.230,94	8,12	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,72	1.676,78	26,72	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	25,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	235,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	8,5 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	351,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2030

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RuyDvVuJysFP
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	5,4 kg/j	271,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	34,47 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	4,8 kg/j	235,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	8,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	34,47	2.230,94	34,47	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,12	2.230,94	8,12	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,35	1.676,78	26,35	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	235,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	8,4 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	351,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2031

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	RTi8KK8MGg6h
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	5,4 kg/j	270,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	33,69 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	24,2 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	4,8 kg/j	235,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	8,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	33,69	2.230,94	33,69	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,12	2.230,94	8,12	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	25,57	1.676,78	25,57	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	235,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	8,2 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	351,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2032

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RuVwQXFVWr46
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	4,1 kg/j	135,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4,64 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	31,5 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	3,5 kg/j	95,7 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	4,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4,64	1.482,73	4,64	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	4,64	1.482,73	4,64	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	31,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	95,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	3,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	4,4 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	180,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 7 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RdHvpJqDhFTf
Datum berekening	18 september 2025, 15:21
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	20,2 kg/j	159,0 kg/j

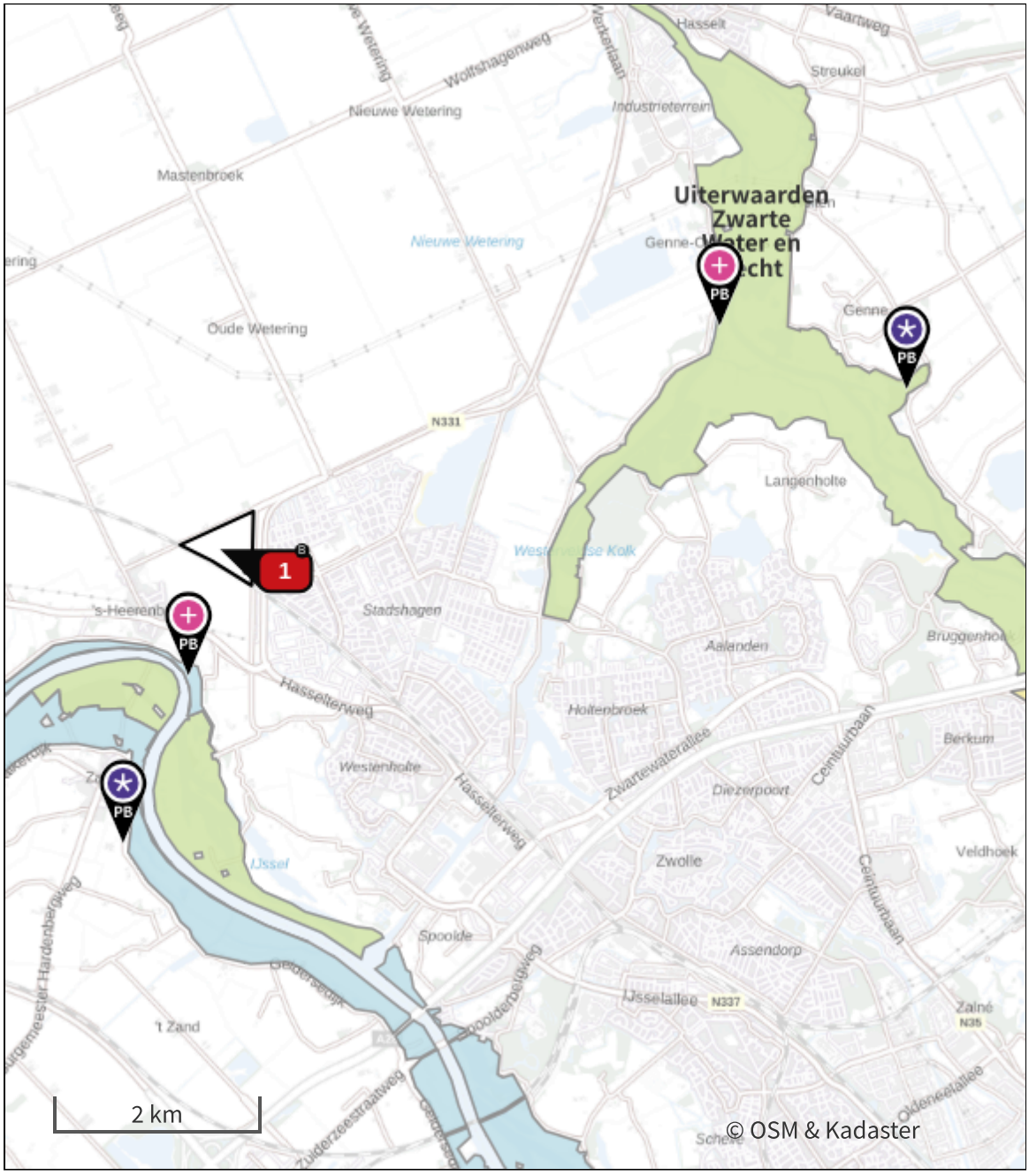
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,04 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	56,82 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	16,1 kg/j	116,3 kg/j
Verkeersnetwerk	4,2 kg/j	42,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	56,82	2.230,94	56,82	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	18,02	2.230,94	18,02	0,04	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	38,80	1.808,79	38,80	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	116,3 kg/j
		NH_3	16,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.343,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route - gebruiksverkeer				NO_x	42,6 kg/j
Locatie	X:198667,39 Y:505943,25	Type scherm	-	-	NO_2	6,4 kg/j
Lengte	200,89 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.520,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

From: "5.1.2e" <5.1.2e@bjz.nu>
Sent: 1/29/2025 8:50:32 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: Aerius berekeningen t.b.v. ontwikkelplan Breecamp-West

Hallo 5.1.2e,

We hadden het rapport reeds bijgewerkt naar jouw opmerkingen, maar hierbij ook voor jou mocht deze jou nog niet bereikt hebben.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e - 5.1.2e

T: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bjz.nu

Werkdagen: 5.1.2e

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
5.1.2e | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Disclaimer | Privacy statement

Algemene voorwaarden: Op alle offertes en overeenkomsten tussen u en BJZ.nu B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar: https://www.bjz.nu/documents/algemene-voorwaarden.pdf

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Breecamp-West, Zwolle

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

December 2024 Definitief

AERIUS-BEREKENING

BREECAMP-WEST, ZWOLLE

Projectnummer:	2024-127
Status:	Definitief
Datum:	27 december 2024
Versie:	3

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Algemeen 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 12
3.4 Intern salderen 14

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 19

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 20

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 20
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 28
Bijlage 3 Rekenresultaten verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie 37
Bijlage 4 Rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie 50

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het plangebied Breecamp-West in het buitengebied van Zwolle. Het plan bestaat uit het bouwen van een woonwijk bestaande uit 653 woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de omgeving (rode ster) en Zwolle (gekleurde omlijningen) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen betreft de realisatie van in totaal 653 woningen. Deze woningen zijn verdeeld over verschillende prijsklassen en typen woningen. In onderstaande tabel staat het voorlopige woningbouwprogramma:

Type woning	Aantal woningen
Sociale huur	
BEBO woning	42 woningen
Rijwoning	155 woningen
Middeldure huur	
Appartement	16 woningen
Rijwoning	114 woningen
Middeldure koop	
Appartement	28 woningen
Rijwoning	102 woningen
Dure koop	
Rijwoning	86 woningen
Twee-onder-één-kapwoning	78 woningen
Vrijstaande woning	32 woningen

Naast de woningen wordt ook ongeveer 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Het gaat dan om maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

De nieuwe woningen en voorzieningen worden niet op het gas aangesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling worden straten aangelegd. De gehele wijk wordt via twee wegen ontsloten op de Scholtensteeg, welke ontsluit op de Hasselterweg (N331). Daarnaast worden enkele fietspaden, groen- en waterstructuren aangelegd. De gronden in het plangebied worden bouwrijp gemaakt en het bestaande agrarisch bedrijf aan de Scholtensteeg 3 wordt gesloopt om de ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

Afbeelding 2.1 geeft een situatietekening van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie Breecamp-West (Bron: Ontwikkelcombinatie Breecamp-West)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 970 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Andere nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' (2,9 kilometer) en 'Veluwe' (7,3 kilometer).

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten mobiele werktuigen.

In de berekening is van een uiterst worst-case scenario uitgegaan: alle bouwactiviteiten vinden binnen één jaar plaats en in datzelfde jaar is sprake van gebruiksactiviteiten (verkeersgeneratie en koude start gebruiksverkeer). Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. In werkelijkheid zullen de bouwwerkzaamheden meerdere jaren in beslag nemen, waarmee de stikstofemissie per rekenjaar lager komt te liggen dan in voorliggende berekening. De bouw gaat van start in 2027, waardoor dit ook als rekenjaar is gehanteerd.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen
Sloopfase	
Licht verkeer	150
Zwaar verkeer	100
Bouwrijp maken	
Licht verkeer	2.000
Zwaar verkeer	3.800
Bouwfase (woningen)	
Licht verkeer	46.000
Middelzwaar verkeer	3.000
Zwaar verkeer	20.000
Bouwfase (voorzieningen)	
Licht verkeer	2.000
Middelzwaar verkeer	100
Zwaar verkeer	1.000
Woonrijp maken	
Licht verkeer	3.000
Middelzwaar verkeer	750
Zwaar verkeer	2.000

Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	53.150	106.300
Middelzwaar verkeer	3.850	7.700
Zwaar verkeer	26.900	53.800

Het bouwverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Scholtensteeg. Het bouwverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) maakt het bouwverkeer slechts enkele procenten uit van het totale wegverkeer[1]. Bovendien is het bouwverkeer op dit kruispunt qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, vanwege de verkeerslichtinstallatie. Het bouwverkeer gaat dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. In de input is enkel het aantal vrachtwagens en niet of ze stationair draaien bij het laden en lossen aangegeven. Worst-case wordt ervan uitgegaan dat alle vrachtwagens stationair draaien. Om de NO_x en NH_3 emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

EF = EF_stationair*Tijd_stationair

De emissiefactors komen uit 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024'. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Voor het rekenjaar is het jaar 2027 aangehouden. Voor het laden en lossen van de vrachtwagens wordt per vrachtwagen gemiddeld 15 minuten gehanteerd.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

[1] Uit de meest recente gegevens van de gemeente Zwolle blijkt dat op dit kruispunt gemiddeld circa 11.900 voertuigen per etmaal over de N331 rijden. Het bouwverkeer vormt daar omgerekend 1,933% van het totale wegverkeer.

Type verkeer	Aantal vrachtwagens	Aantal minuten laden/lossen	Totaal aantal uren	Emissiefactor g/uur[2]		Emissie kg/jaar	
				NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Middelzwaar	3.850	15	963	60,9084	0,7284	58,65	0,701
Zwaar	26.900	15	6.725	89,57712	0,8976	5.1.2f	6,036
					Totale emissie kg/jaar	5.1.2f	**6,737**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 53.150 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de U-methode gehanteerd[3]. De U-methode geeft de NO_x- en NH_3-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

Emissie[g] = vermogen * draaiuren * kenwaarde

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH_3 in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

[2] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024,* pagina 72

[3] TNO (2023), 'U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen', TNO 2023 R11233

Categorie	X	A	B	C	D
NO_x *[g/(hr*kW)]*	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH_3 *[g/(hr*kW)]*	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd. Per bouwfase is in een tabel de benodigde werktuigen weergegeven met de berekende emissie. De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,5 meter, een spreiding van 1,3 meter en een warmte-inhoud van 0,035 MW[4].

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH_3 emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen.

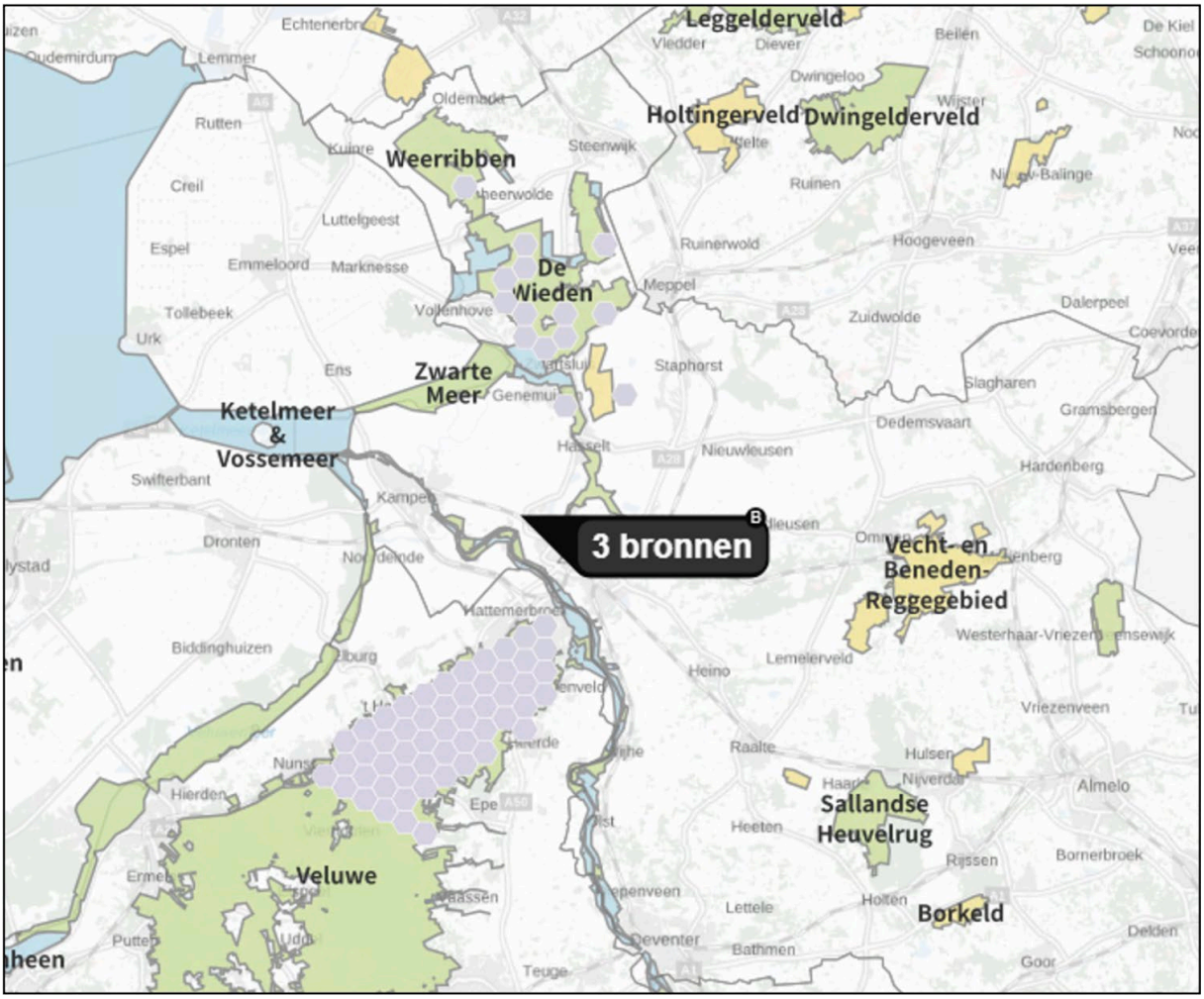
Werktuigen	Categorie	Vermogen (kW)	Draaiuren	Emissie NO_x (kg)	Emissie NH_3 (kg)
Sloopfase					
Graafmachine 1	D	200	40	2,72	0,168
Shovel 1	D	80	40	1,088	0,067
Bouwrijp maken 761,76; 46,31					
Graafmachine 2	D	200	6.680	454,24	28,056
Shovel 2	D	80	4.200	114,24	7,056
Trekker met dumper	D	100	4.700	159,8	9,87
Bronbemalingspomp	A	10	670	12,06	0,005
Asfalteermachine	D	100	350	11,9	0,735
Wals	D	80	350	9,52	0,588
Bouwfase woningen 965,6; 59,64					
Graafmachine 3	D	200	3.000	204	12,6
Shovel 3	D	80	3.000	81,6	5,04
Heistelling	D	200	1.400	95,2	5,88
Betonpomp	D	200	2.000	136	8,4
Hijskraan	D	200	6.600	448,8	27,72
Bouwfase voorzieningen 49,98; 3,087					
Graafmachine 4	D	200	200	13,6	0,84
Shovel 4	D	80	200	5,44	0,336
Heistelling	D	200	75	5,1	0,315
Betonpomp	D	200	130	8,84	0,546
Hijskraan	D	200	250	17	1,05
Woonrijp maken 332,2; 12,215					
Graafmachine 5	D	60	5.000	102	6,3
Shovel 5	D	56	5.000	95,2	5,88
Trilplaat	X	10	5.000	135	0,035
Totale emissie (kg)				**2.113,348**	**121,487**

[4] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024*, pagina 53

Opgemerkt wordt dat in werkelijkheid meerdere werktuigen van één type worden ingezet. In voorliggende berekening is gerekend met het totaal aantal draaiuren van het type werktuig in de betreffende fase (binnen de aanlegfase).

3.2.6 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,31 mol/ha/jr. Afbeelding 3.1 geeft een overzicht van de spreiding van de depositie. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Overzicht spreiding depositie aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

Resultaten per natuurgebied

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	63,96	2.282,61	0,31	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	1.808,86	0,11	-
Veluwe	12.402,09	3.003,73	0,05	-
De Wieden	1.263,85	2.352,09	0,05	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,17	1.501,26	0,05	-
Weerribben	135,11	1.699,07	0,01	-

Afbeelding 3.2 Rekenresultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik nieuwe woningen;
2. Verkeersgeneratie;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar wordt 2028 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik woningen

De nieuwe woningen worden, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024) van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk[5];
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: de typen zijn gebaseerd op het meest recente woningbouwprogramma. Uitgangspunt is dat alle appartementen groter zijn dan 100 m^2 (worst-case). Voor de beneden/bovenwoningen is aangesloten bij de verkeersgeneratie voor grondgebonden woningen. Voor de voorzieningen is uitgegaan van de functie met de hoogste verkeersgeneratie (worst-case).

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten ontstaat aangaande de verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per etmaal (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal (gemiddeld)
Huur, huis, sociale huur	4,3	197	847,1
Huur, appartement, vrije sector, > 100 m^2 BVO	5,0	16	80
Huur, huis, vrije sector	5,9	114	672,6
Koop, appartement, > 100 m^2 BVO	7,1	28	198,8
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	188	1.334,8
Koop, huis, twee-onder-één-kap	7,8	78	608,4
Koop, huis, vrijstaand	8,2	32	262,4
Grote supermarkt (XL)	*119,45 per 100 m^2 BVO*	*2.000 m^2 BVO*	*2.389*
Totaal aantal verkeersbewegingen			**6.393,1**

[5] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2024: gemeente Zwolle*

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op afgerond naar boven **6.394 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het vrachtverkeer. In de CROW publicatie wordt in tabel A6 een kengetal genoemd voor vrachtverkeer per etmaal per woning. Dit kengetal is vastgesteld op 0,02. In totaal is er in de berekening sprake van (0,02*653=) 13,06 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor de voorzieningen wordt uitgegaan van 10 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor zwaar verkeer is sprake van **23,06 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Het is niet bekend hoe het gebruiksverkeer zich binnen het plangebied zal verspreiden. Daarom zijn er drie routes gemodelleerd binnen het plangebied (route 1, 2 en 3). Al deze routes komen uit op de Scholtensteeg. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) verspreid het gebruiksverkeer zich opnieuw in meerdere richtingen en zijn meerdere routes waarschijnlijk:

- Route 4: het verkeer volgt de N331 in noordelijke richting. Na circa 300 meter is het verkeer van route 1 op snelheid gekomen en gaat het op in het heersende verkeersbeeld;
- Route 5: het verkeer volgt de Stadshagenallee. Ter hoogte van de rotonde met de Laan der Molens/Milligerlaan gaat het verkeer van route 2 op in het heersende verkeersbeeld;
- Route 6: het verkeer volgt de N331 in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Westenholterallee gaat het verkeer van route 3 op in het heersende verkeersbeeld.

De routes in het plangebied en naar de Hasselterweg is ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’, evenals route 5. Routes 4 en 6 zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – doorstromend’.

Het is waarschijnlijk dat het meeste verkeer uit het plangebied route 3 volgt. Daarom is het totaal aantal verkeersbewegingen als volgt verdeeld:

Route:	Verdeling:	Lichte verkeersbewegingen	Zware verkeersbewegingen
Route 1 en 4	25%	1.598,5	5,77
Route 2 en 5	25%	1.598,5	5,77
Route 3 en 6	50%	3.197	11,53

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

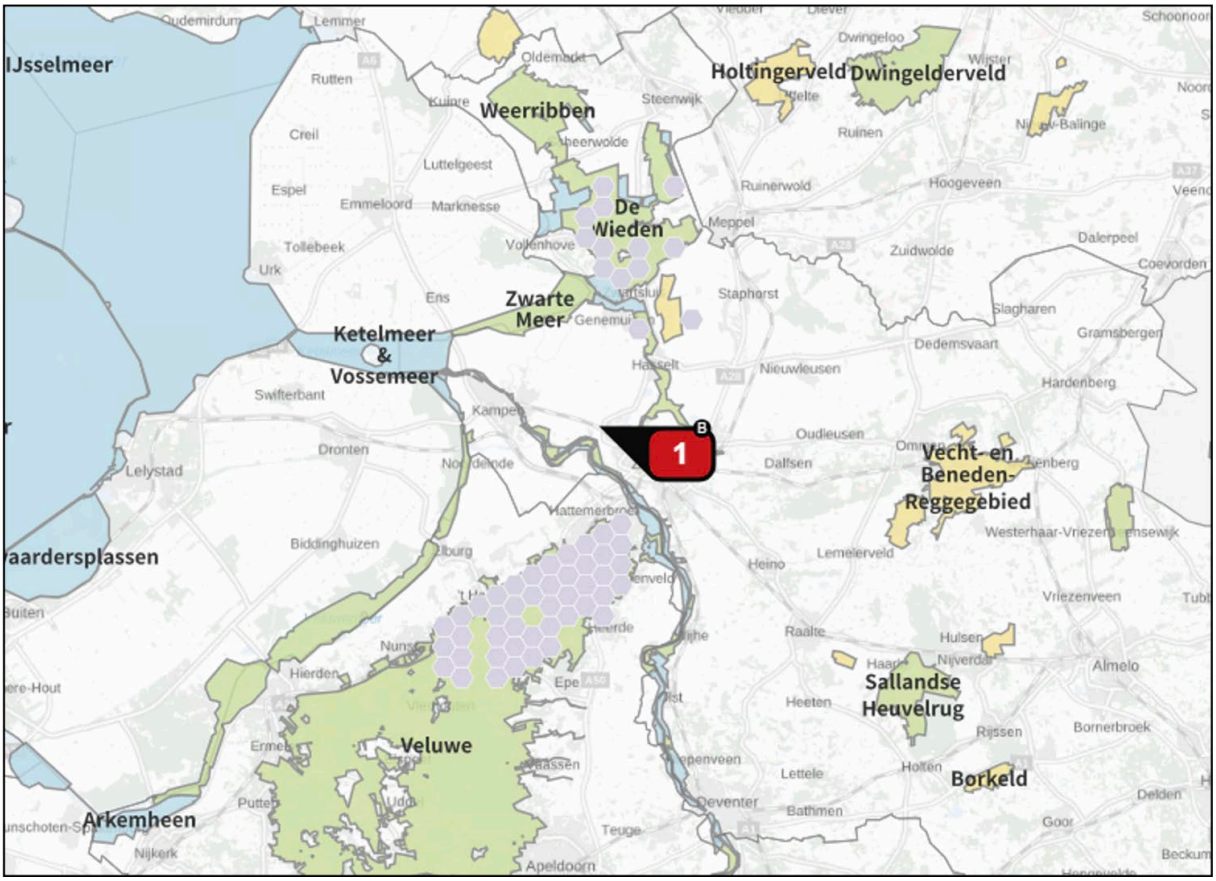
Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen ten behoeve van de woning verlaten het plangebied aan het begin van de werkdag en bereiken het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 3.197 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de het gehele plangebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,28 mol/ha/jr. Afbeelding 3.3 geeft een overzicht van de spreiding van de depositie. In afbeelding 3.4 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.3 Overzicht spreiding depositie gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

Resultaten per natuurgebied

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken	54,82	2.282,60	0,28	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	1.808,84	0,06	-
Veluwe	10.339,02	3.003,72	0,03	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,17	1.501,24	0,03	-
De Wieden	1.228,86	2.352,08	0,02	-
Weerribben	0,23	1.606,86	0,01	-

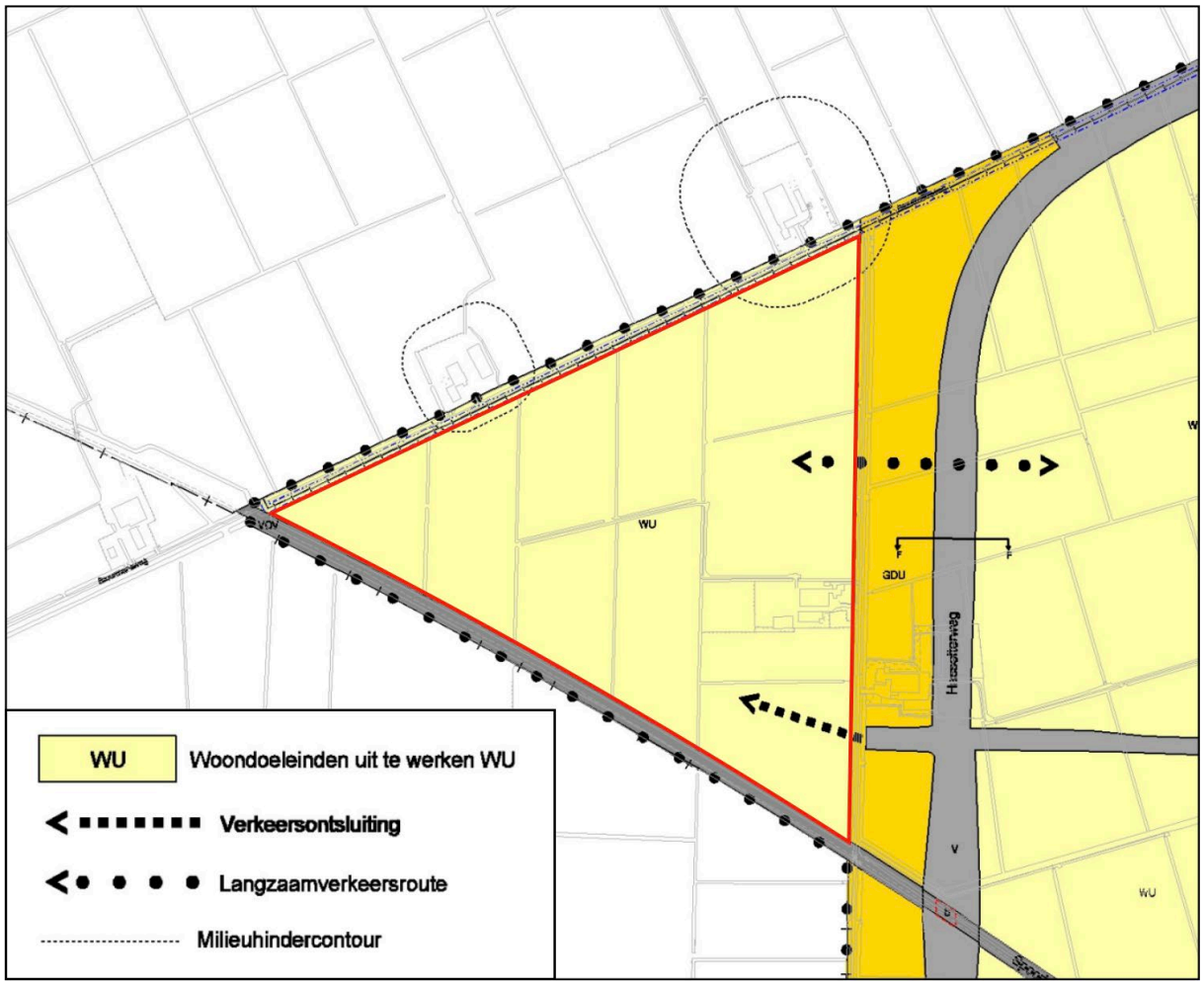
Afbeelding 3.4 Rekenresultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Algemeen

Uit de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,31 mol/ha/jr., respectievelijk 0,28 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, kan worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Voor een wijziging van het omgevingsplan is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Zwolle ligt het plangebied binnen de begrenzing van het bestemmingsplan “Stadshagen II”. De gronden hebben de bestemming ‘Woondoeleinden uit te werken’. Onderstaande afbeelding geeft de planologische situatie weer:



Afbeelding 3.5 Uitsnede tijdelijk deel omgevingsplan (Bron: Omgevingsloket)

3.4.2 Referentiesituatie

De gronden in het plangebied kennen een agrarisch gebruik (weidegrond)[6]. Daarnaast is aan de Scholtensteeg 3-5 een agrarisch bedrijf met bedrijfswoning aanwezig. Artikel 29 lid 1 uit bovengenoemd bestemmingsplan bepaalt dat bestaand gebruik op het tijdstip van het van kracht worden van het bestemmingsplan mag worden voortgezet (mits de strijdigheid niet wordt vergroot). Van belang is of het gebruik van deze gronden was toegestaan op grond van het daarvoor geldende bestemmingsplan. In het plangebied was voor de vaststelling van bestemmingsplan “Stadshagen II” het bestemmingsplan “Buitengebied” (1993) van de gemeente IJsselmuiden van kracht. De volgende activiteiten aan de Scholtensteeg 3-5 waren toegestaan.

Voor de referentiesituatie zijn vijf bronnen aan te merken die leiden tot stikstofemissie:

1. Emissie houden van vee;
2. Emissie bemesting weidegronden;
3. Emissie van gasverbruik;

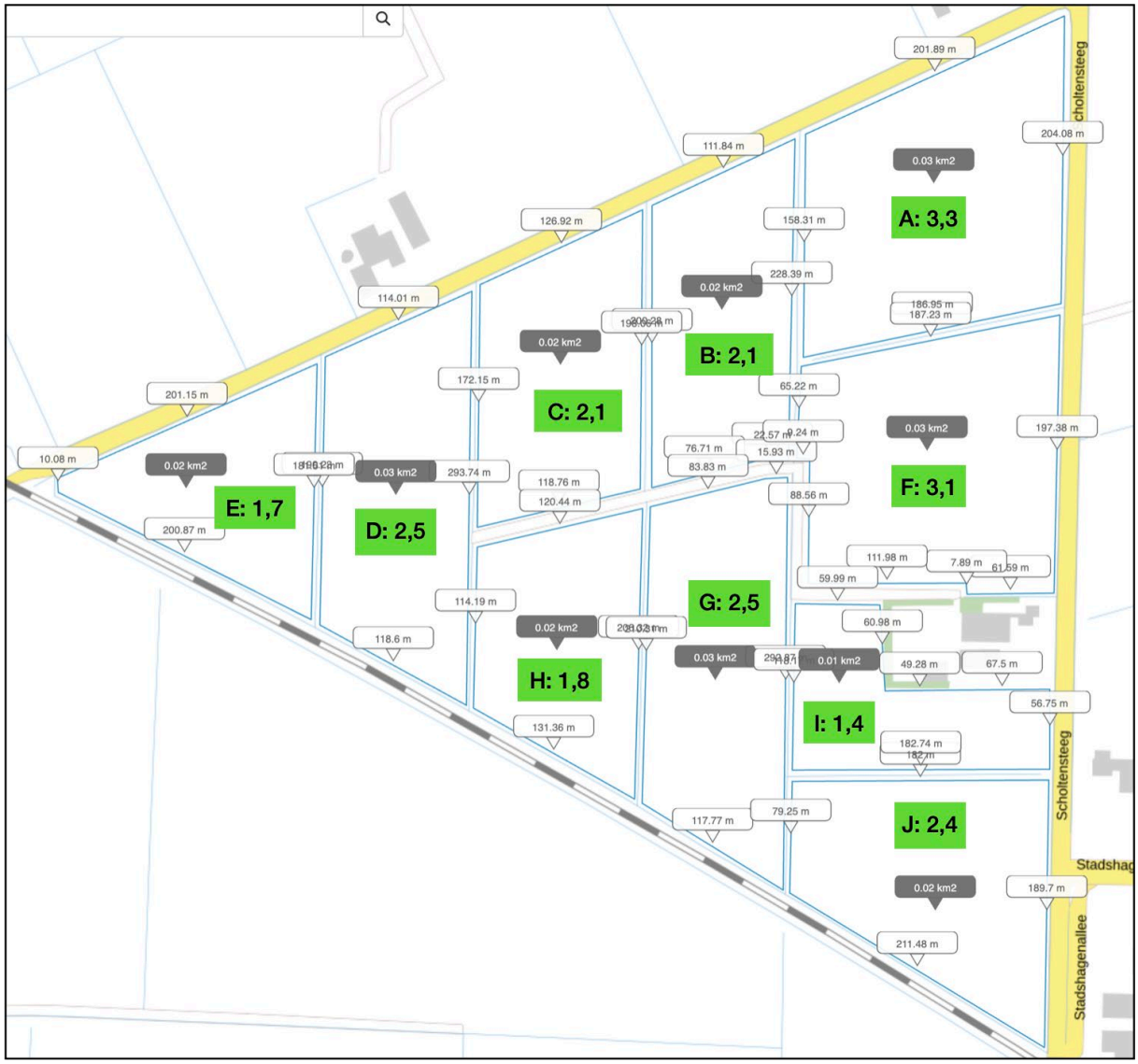
[6] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, *Grondsoortenkaart*, https://ez.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=61d2e75688b24ec2bd102b2f8d7f7fc2

4. Verkeersgeneratie;
5. Emissie koude start verkeer.

In voorliggende berekening is de emissie van de bemesting van weidegronden en het houden van vee meegenomen. Dit staat hieronder verder uitgewerkt.

Bemesting weidegronden

In de huidige situatie zijn de gronden in het plangebied in gebruik als agrarische cultuurgrond. Er is sprake van graslanden op klei[7]. Het gaat om circa 22,9 hectare, verdeeld over tien percelen, zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 3.6 Oppervlakte bemeste gronden in hectare (Bron: PDOK, bewerkt)

Het bemesten van deze gronden zorgt voor een stikstofemissie, die ingezet mag worden voor het intern salderen.

[7] Ministerie van Economische Zaken, *Grondsoortenkaart*

Gewas	Klei 2024	Noordelijk[10], westelijk[11] en centraal[12] zand 2024	Zuidelijk[13] zand 2024	Löss[4, 17] 2024	Veen 2024
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden [14]	345	250	250	250	265
Grasland met volledig maaien [1, 14]	385	320	320	320	300

Afbeelding 3.7 Stikstofgebruiksnormen 2024 (Bron: Mestbeleid 2024, Ministerie van EZ)

Voor het grasland wordt worst-case van uitgegaan dat het beweid wordt in plaats van dat het volledig wordt gemaaid. Uit afbeelding 3.7 volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 345 kg N per ha per jaar. Daarvan mag maximaal 170 kg N per ha per jaar dierlijk mest zijn, de overige ruimte wordt meestal aangevuld met kunstmest. In de berekening is er van uitgegaan dat 170 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat en 175 kg N per ha per jaar uit kunstmest.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. Het TAN-percentage voor drijfmest van graasdieren bedraagt 48% van het totale aangebracht kg N.[8] Andere soorten drijfmest, bijvoorbeeld van staldieren, hebben een hogere TAN-percentage (53%). In voorliggend geval wordt worst-case van een percentage van 48% uitgegaan.

Tevens is de emissiefactor relevant. De ammoniakemissie ten aanzien van de bemesting is afhankelijk van de manier waarop de mest aan de bodem wordt toegediend. Elke toedieningstechniek heeft namelijk zijn eigen emissiefactor. Voor mesttoediening op grasland met een zodenbemester is een emissiefactor van 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) vastgesteld.[9] Overige manieren van mesttoediening kennen een hogere emissiefactor, zodat in voorliggend geval sprake is van een behoudend uitgangspunt. Voor de hoeveelheid NH_3 emissie van de kunstmest is een emissiefactor van 0,025 gehanteerd.[10] Om de berekende NH_3-N emissie van zowel de dierlijke mest als kunstmest om te rekenen naar NH_3 emissie is een rekenfactor van 17/14 gehanteerd.[11]

In de onderstaande tabel staan de eerder genoemde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie voor dierlijke mest.[12]

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH_3 emissie dierlijk mest per hectare
170	0,48	0,17	17/14	16,84

In de onderstaande tabel staan de eerder genoemde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie voor kunstmest.

[8] Van Dijk ea, '*Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie*' (Rapport WPR-1023), november 2020. Zie voor het percentage tabel 1.2 op pagina 14.

[9] Van Bruggen ea '*Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019*', april 2021. Zie voor de emissiefactoren voor grasland o.a. tabel 2.7 uit dit rapport.

[10] Idem, zie voor de emissiefactoren voor kunstmest o.a. tabel 3.1 uit dit rapport.

[11] G.L. Velthof ea, *'Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland'*, maart 2009, pagina 51.

[12] De formule om ammoniakemissie te berekenen komt uit *Van Dijk ea*, '*Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie*' (Rapport WPR-1023), november 2020, pagina 56.

Kunstmest in kg N/ha/jr	Emissiefactor	Omrekenfactor	NH_3 emissie kunstmest per hectare
175	0,025	17/14	2,43

Vervolgens kan per perceel de NH_3-emissie van dierlijke en kunstmest worden berekend.

Perceel (zie afbeelding 3.6)	Emissie NH_3 dierlijke mest	Emissie NH_3 kunstmest
A – 3,3 ha	55,572	8,019
B – 2,1 ha	35,364	5,103
C – 2,1 ha	35,364	5,103
D – 2,5 ha	42,1	6,075
E – 1,7 ha	28,628	4,131
F – 3,1 ha	52,204	7,533
G – 2,5 ha	42,1	6,075
H – 1,8 ha	30,312	4,374
I – 1,4 ha	23,576	3,402
J – 2,4 ha	40,416	5,832

Bovenstaande emissie afkomstig van dierlijke mest en kunstmest is per perceel als oppervlaktebron ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden voor de categorie ‘landbouw – landbouwgrond’.

Emissie houden van vee

Uit een beoordeling Activiteitenbesluit uit mei 2020 door de Omgevingsdienst IJsselland blijkt dat aan de Scholtensteeg 3 vee wordt gehouden. Het houden van vee verdwijnt door de ontwikkeling van het plangebied. Uit de controle bleek dat sprake was van de volgende soorten en aantallen vee:

Stal	Diersoort	RAV-code	Aantal dieren
Ligboxenstal	Melk- en kalfkoeien	A 1.100	76
Jongvee- en schapenstal	Vrouwelijk jongvee < 2 jaar	A 3.100	35
Jongvee- en schapenstal	Schapen	B 1.100	17

Sinds de actualisatie van de AERIUS-Calculator in oktober 2024 zijn de RAV-codes aangepast. In de berekening is aangesloten bij de RAV-codes HA1.100, HA2.100 en HB1.100. Hierbij is de emissie per stal met een puntbron gemodelleerd. Voor de ligboxenstal is een hoogte aangehouden van 6,1 meter en voor de jongvee- en schapenstal 5,8 meter (Bron: 3D BAG Viewer).

3.4.3 Resultaten verschilberekeningen

Met de hierboven beschreven bronnen is een berekening gemaakt van de referentiesituatie. Met de referentiesituatie zijn verschilberekeningen uitgevoerd met de aanlegfase en gebruiksfase. Het resultaat van de verschilberekening van de aanlegfase en de referentiesituatie is een afname tot 1,39 mol/ha/jr. Het resultaat van deze berekening is opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de verschilberekening van de gebruiksfase en de referentiesituatie is een afname tot 1,44 mol/ha/jr. Het resultaat van deze berekening is opgenomen in bijlage 4.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Uit de resultaten blijkt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Wanneer de emissie uit de referentiesituatie met intern salderen wordt ingezet, blijkt dat geen sprake meer is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Hiermee kunnen significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RPThCgu8c58Z
Datum berekening	27 december 2024, 15:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027	133,6 kg/j	2.891,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,31 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	13.935,30 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,31 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	6,7 kg/j	661,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	121,5 kg/j	2.113,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	2,2 kg/j	14,3 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	102,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.935,30	3.003,73	13.935,30	0,31	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	63,96	2.282,61	63,96	0,31	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,86	58,12	0,11	0,00	-
Veluwe (57)	12.402,09	3.003,73	12.402,09	0,05	0,00	-
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,09	1.263,85	0,05	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,26	12,17	0,05	0,00	-
Weerribben (34)	135,11	1.699,07	135,11	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	661,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	2.113,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	121,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	102,4 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	25,2 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	14,3 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	53.510,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RWpYoJUstYo7
Datum berekening	27 december 2024, 15:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	108,7 kg/j	1.373,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,28 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	11.693,22 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,28 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	46,2 kg/j	308,2 kg/j
Verkeersnetwerk	62,5 kg/j	1.065,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	11.693,22	3.003,72	11.693,22	0,28	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	54,82	2.282,60	54,82	0,28	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,84	58,12	0,06	0,00	-
Veluwe (57)	10.339,02	3.003,72	10.339,02	0,03	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,24	12,17	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	1.228,86	2.352,08	1.228,86	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	0,23	1.606,86	0,23	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	308,2 kg/j
		NH_3	46,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.197,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 4 - gebruiksverkeer				NO_x	28,7 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,0 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - gebruiksverkeer				NO_x	96,8 kg/j
Locatie	X:198520,42 Y:506138,85	Type scherm	-	-	NO_2	13,9 kg/j
Lengte	891,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 5 - gebruiksverkeer				NO_x	152,3 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,8 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 6 - gebruiksverkeer				NO_x	614,6 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2	86,1 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 3 - gebruiksverkeer				NO_x	129,5 kg/j
Locatie	X:198471,76 Y:505942,81	Type scherm	-	-	NO_2	18,6 kg/j
Lengte	596,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	43,7 kg/j
Locatie	X:198228,44 Y:506278,76	Type scherm	-	-	NO_2	6,3 kg/j
Lengte	402,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Rekenresultaten verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening referentiesituatie-aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RjaGb7TRHAtC
Datum berekening	27 december 2024, 15:55
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	1.595,2 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2027	133,6 kg/j	2.891,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	1,70 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Aanlegfase - Beoogd	0,31 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	13.846,11 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,39 mol/ha/j		

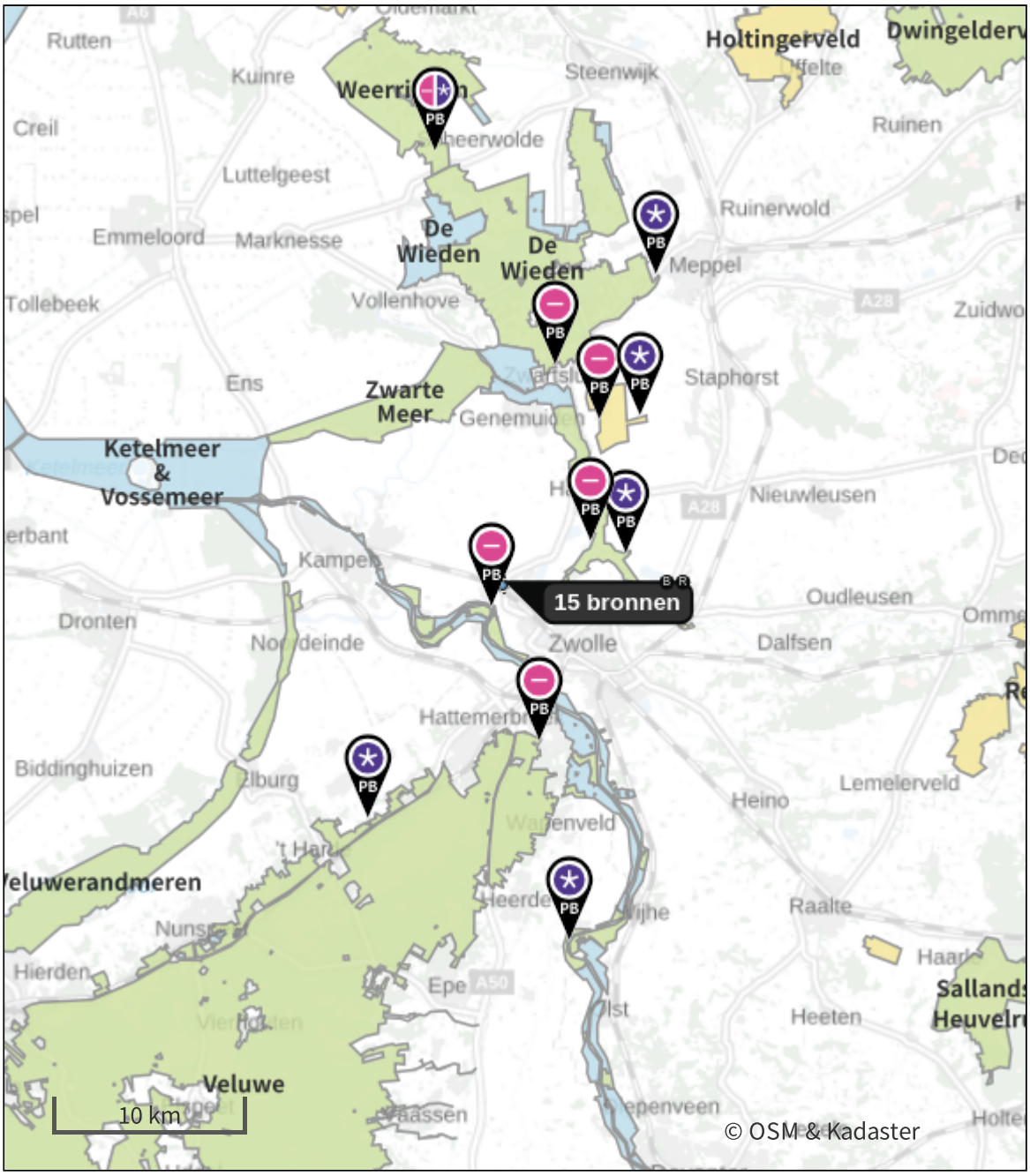
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	6,7 kg/j	661,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	121,5 kg/j	2.113,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	2,2 kg/j	14,3 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	102,4 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel A	63,6 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel B	40,5 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel C	40,5 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel D	48,2 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel E	32,8 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel F	59,7 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel G	48,2 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel H	34,7 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel I	27,0 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel J	46,2 kg/j	-
11 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie ligboxenstal	988,0 kg/j	-
12 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie jongvee- en schapenstal	165,9 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.846,11	3.003,68	0,00	-	13.846,11	1,39

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	12.323,52	3.003,68	0,00	-	12.323,52	0,14
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,01	0,00	-	1.263,85	0,23
Weerribben (34)	124,28	1.699,03	0,00	-	124,28	0,03
Rijntakken (38)	64,17	2.282,56	0,00	-	64,17	1,39
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,50	0,00	-	58,12	0,35
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,08	0,00	-	12,17	0,18

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	661,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	2.113,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	121,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	102,4 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	25,2 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	14,3 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	53.510,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel A	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	63,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198563,66 Y:506431,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	55,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel B	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198412,47 Y:506341,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel C	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198298,98 Y:506300,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel D	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198182,57 Y:506210,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel E	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	32,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198033,91 Y:506215,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	28,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,1 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel F	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	59,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198559,23 Y:506242,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	52,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	7,5 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel G	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198408,56 Y:506079,09	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel H	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	34,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198297,7 Y:506099,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,87 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	30,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,4 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel I	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	27,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198496,29 Y:506074,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	23,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,4 kg/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel J	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	46,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198564,8 Y:505916,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	40,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,8 kg/j

11 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie ligboxenstal	Uittreedhoogte	6,1 m	NH_3	988,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198601,23 Y:506116,86				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	76	NH_3	13		988,0 kg/j

12 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie jongvee- en schapenstal	Uittreedhoogte	5,8 m	NH_3	165,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198596,47 Y:506095,99				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	35	NH_3	4,4		154,0 kg/j
Schapen	HB1.100 - Overige huisvestingssystemen (beweiden) (Schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren))	17	NH_3	0,7		11,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening referentiesituatie-gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RTBYfkMzJ7on
Datum berekening	27 december 2024, 15:55
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	1.595,2 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2028	108,7 kg/j	1.373,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	1,70 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gebruiksfase - Beoogd	0,28 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	13.846,11 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,44 mol/ha/j		

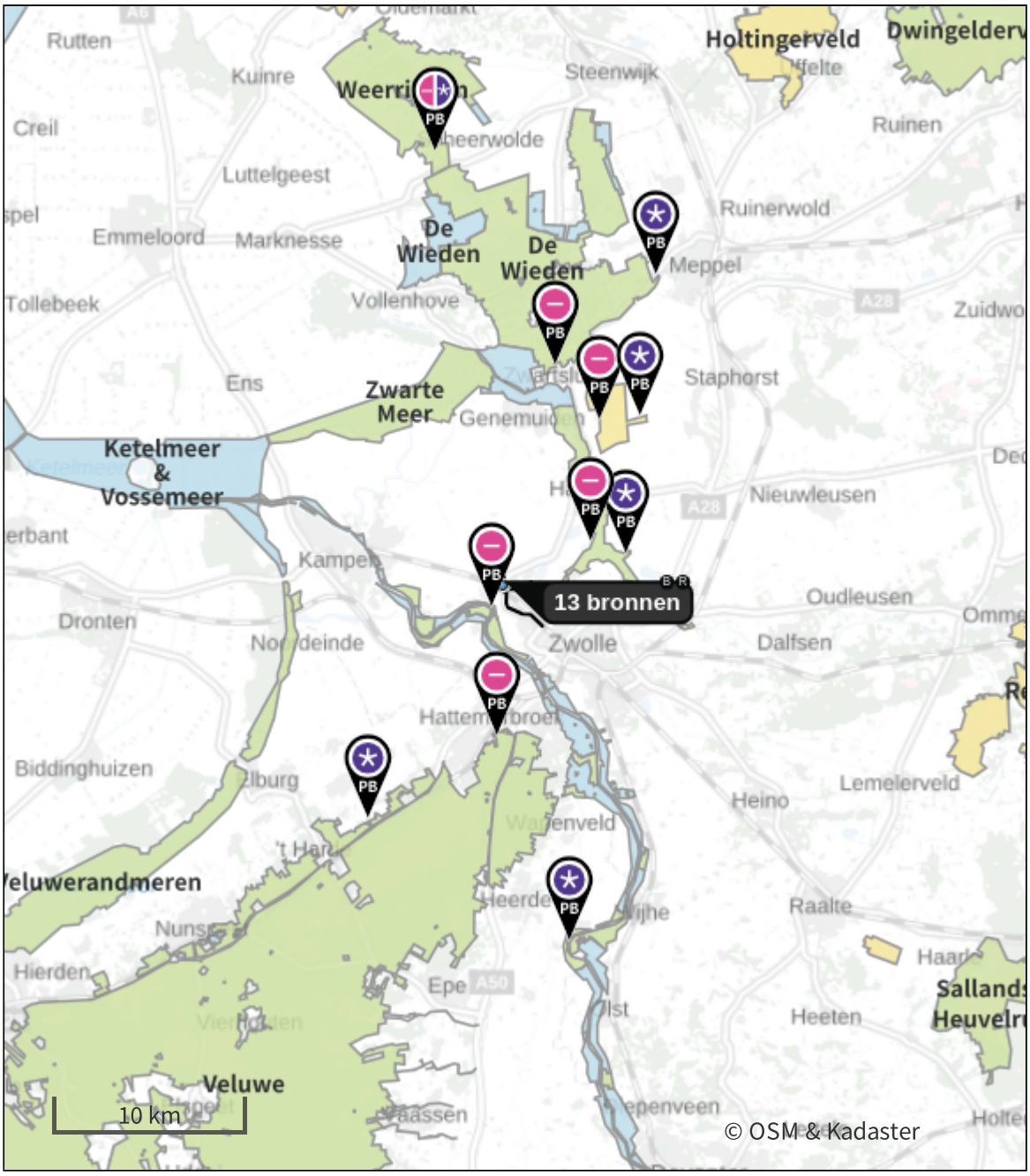
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	46,2 kg/j	308,2 kg/j
Verkeersnetwerk	62,5 kg/j	1.065,6 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel A	63,6 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel B	40,5 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel C	40,5 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel D	48,2 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel E	32,8 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel F	59,7 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel G	48,2 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel H	34,7 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel I	27,0 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel J	46,2 kg/j	-
11 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie ligboxenstal	988,0 kg/j	-
12 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie jongvee- en schapenstal	165,9 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.846,11	3.003,67	0,00	-	13.846,11	1,44

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	12.323,52	3.003,67	0,00	-	12.323,52	0,16
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,00	0,00	-	1.263,85	0,25
Weerribben (34)	124,28	1.699,02	0,00	-	124,28	0,03
Rijntakken (38)	64,17	2.282,55	0,00	-	64,17	1,44
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,48	0,00	-	58,12	0,39
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,06	0,00	-	12,17	0,20

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	308,2 kg/j
		NH_3	46,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.197,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 4 - gebruiksverkeer				NO_x	28,7 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,0 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - gebruiksverkeer				NO_x	96,8 kg/j
Locatie	X:198520,42 Y:506138,85	Type scherm	-	-	NO_2	13,9 kg/j
Lengte	891,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 5 - gebruiksverkeer				NO_x	152,3 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,8 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 6 - gebruiksverkeer				NO_x	614,6 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2	86,1 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 3 - gebruiksverkeer				NO_x	129,5 kg/j
Locatie	X:198471,76 Y:505942,81	Type scherm	-	-	NO_2	18,6 kg/j
Lengte	596,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - gebruiksverkeer				NO_x	43,7 kg/j
Locatie	X:198228,44 Y:506278,76	Type scherm	-	-	NO_2	6,3 kg/j
Lengte	402,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel A	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	63,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198563,66 Y:506431,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	55,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel B	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198412,47 Y:506341,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel C	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198298,98 Y:506300,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel D	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198182,57 Y:506210,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel E	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	32,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198033,91 Y:506215,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	28,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,1 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel F	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	59,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198559,23 Y:506242,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	52,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	7,5 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel G	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198408,56 Y:506079,09	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel H	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	34,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198297,7 Y:506099,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,87 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	30,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,4 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel I	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	27,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198496,29 Y:506074,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	23,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,4 kg/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel J	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	46,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198564,8 Y:505916,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	40,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,8 kg/j

11 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie ligboxenstal	Uittreedhoogte	6,1 m	NH_3	988,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198601,23 Y:506116,86				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	76	NH_3	13		988,0 kg/j

12 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie jongvee- en schapenstal	Uittreedhoogte	5,8 m	NH_3	165,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198596,47 Y:506095,99				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	35	NH_3	4,4		154,0 kg/j
Schapen	HB1.100 - Overige huisvestingssystemen (beweiden) (Schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren))	17	NH_3	0,7		11,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	9

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RPThCgu8c58Z
Datum berekening	27 december 2024, 15:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027	133,6 kg/j	2.891,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,31 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	13.935,30 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,31 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	6,7 kg/j	661,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	121,5 kg/j	2.113,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	2,2 kg/j	14,3 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	102,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.935,30	3.003,73	13.935,30	0,31	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	63,96	2.282,61	63,96	0,31	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,86	58,12	0,11	0,00	-
Veluwe (57)	12.402,09	3.003,73	12.402,09	0,05	0,00	-
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,09	1.263,85	0,05	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,26	12,17	0,05	0,00	-
Weerribben (34)	135,11	1.699,07	135,11	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	661,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	2.113,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	121,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	102,4 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	25,2 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	14,3 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	53.510,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RWpYoJUstYo7
Datum berekening	27 december 2024, 15:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	108,7 kg/j	1.373,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,28 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	11.693,22 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,28 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	46,2 kg/j	308,2 kg/j
Verkeersnetwerk	62,5 kg/j	1.065,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	11.693,22	3.003,72	11.693,22	0,28	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	54,82	2.282,60	54,82	0,28	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,84	58,12	0,06	0,00	-
Veluwe (57)	10.339,02	3.003,72	10.339,02	0,03	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,24	12,17	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	1.228,86	2.352,08	1.228,86	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	0,23	1.606,86	0,23	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	308,2 kg/j
		NH_3	46,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.197,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 4 - gebruiksverkeer				NO_x	28,7 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,0 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - gebruiksverkeer				NO_x	96,8 kg/j
Locatie	X:198520,42 Y:506138,85	Type scherm	-	-	NO_2	13,9 kg/j
Lengte	891,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 5 - gebruiksverkeer				NO_x	152,3 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,8 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 6 - gebruiksverkeer				NO_x	614,6 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2	86,1 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 3 - gebruiksverkeer				NO_x	129,5 kg/j
Locatie	X:198471,76 Y:505942,81	Type scherm	-	-	NO_2	18,6 kg/j
Lengte	596,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - gebruiksverkeer				NO_x	43,7 kg/j
Locatie	X:198228,44 Y:506278,76	Type scherm	-	-	NO_2	6,3 kg/j
Lengte	402,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ 5.1.2e
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening referentiesituatie-aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RjaGb7TRHAtC
Datum berekening	27 december 2024, 15:55
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	1.595,2 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2027	133,6 kg/j	2.891,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	1,70 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Aanlegfase - Beoogd	0,31 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	13.846,11 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,39 mol/ha/j		

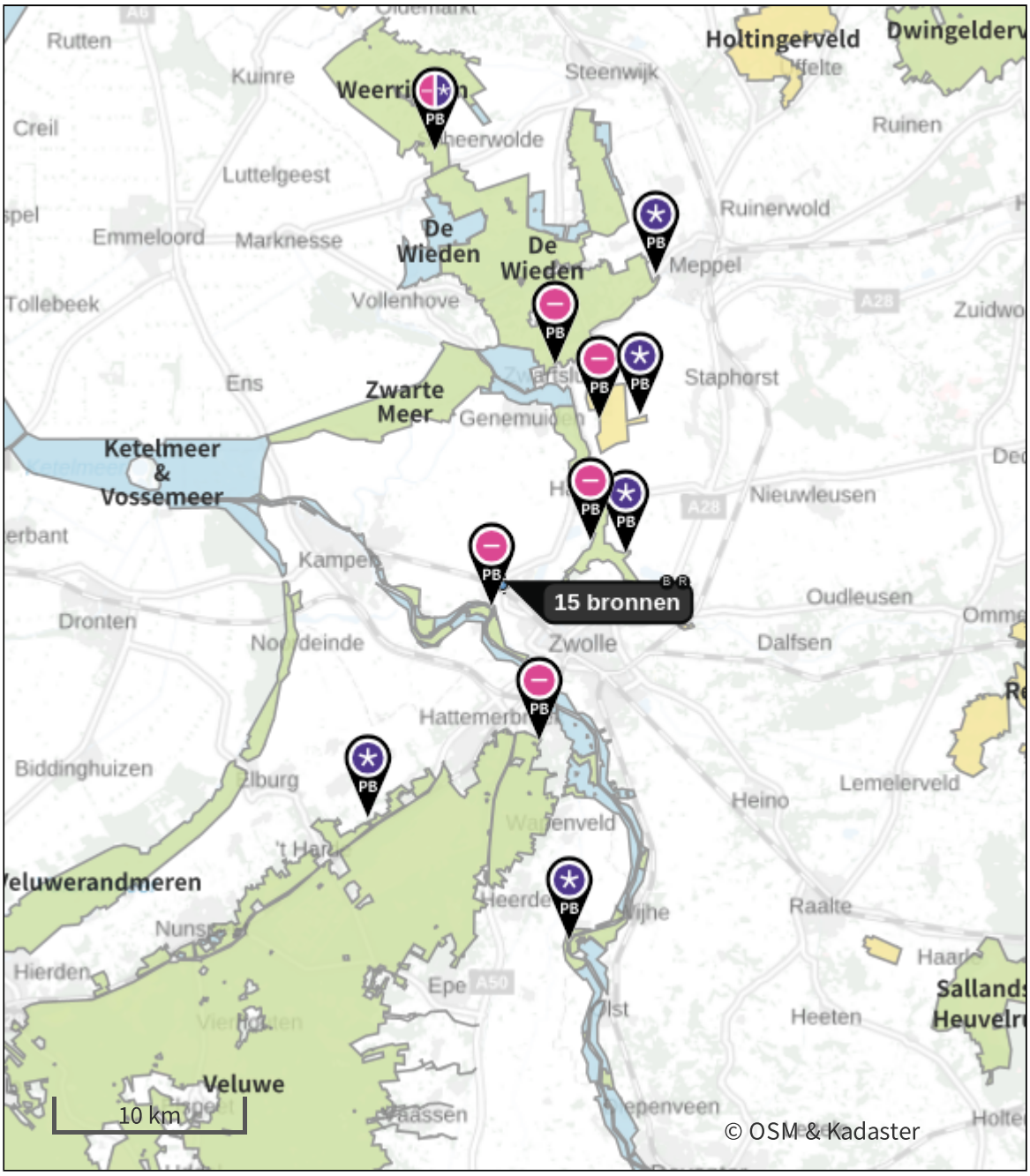
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	6,7 kg/j	661,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	121,5 kg/j	2.113,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	2,2 kg/j	14,3 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	102,4 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel A	63,6 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel B	40,5 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel C	40,5 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel D	48,2 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel E	32,8 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel F	59,7 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel G	48,2 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel H	34,7 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel I	27,0 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel J	46,2 kg/j	-
11 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie ligboxenstal	988,0 kg/j	-
12 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie jongvee- en schapenstal	165,9 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.846,11	3.003,68	0,00	-	13.846,11	1,39

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	12.323,52	3.003,68	0,00	-	12.323,52	0,14
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,01	0,00	-	1.263,85	0,23
Weerribben (34)	124,28	1.699,03	0,00	-	124,28	0,03
Rijntakken (38)	64,17	2.282,56	0,00	-	64,17	1,39
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,50	0,00	-	58,12	0,35
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,08	0,00	-	12,17	0,18

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	661,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	2.113,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	121,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	102,4 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	25,2 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	14,3 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	53.510,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel A	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	63,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198563,66 Y:506431,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	55,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel B	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198412,47 Y:506341,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel C	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198298,98 Y:506300,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel D	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198182,57 Y:506210,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel E	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	32,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198033,91 Y:506215,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	28,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,1 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel F	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	59,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198559,23 Y:506242,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	52,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	7,5 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel G	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198408,56 Y:506079,09	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel H	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	34,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198297,7 Y:506099,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,87 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	30,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,4 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel I	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	27,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198496,29 Y:506074,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	23,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,4 kg/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel J	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	46,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198564,8 Y:505916,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	40,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,8 kg/j

11 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie ligboxenstal	Uittreedhoogte	6,1 m	NH_3	988,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198601,23 Y:506116,86				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	76	NH_3	13		988,0 kg/j

12 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie jongvee- en schapenstal	Uittreedhoogte	5,8 m	NH_3	165,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198596,47 Y:506095,99				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	35	NH_3	4,4		154,0 kg/j
Schapen	HB1.100 - Overige huisvestingssystemen (beweiden) (Schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren))	17	NH_3	0,7		11,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening referentiesituatie-gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RTBYfkMzJ7on
Datum berekening	27 december 2024, 15:55
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	1.595,2 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2028	108,7 kg/j	1.373,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	1,70 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gebruiksfase - Beoogd	0,28 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	13.846,11 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,44 mol/ha/j		

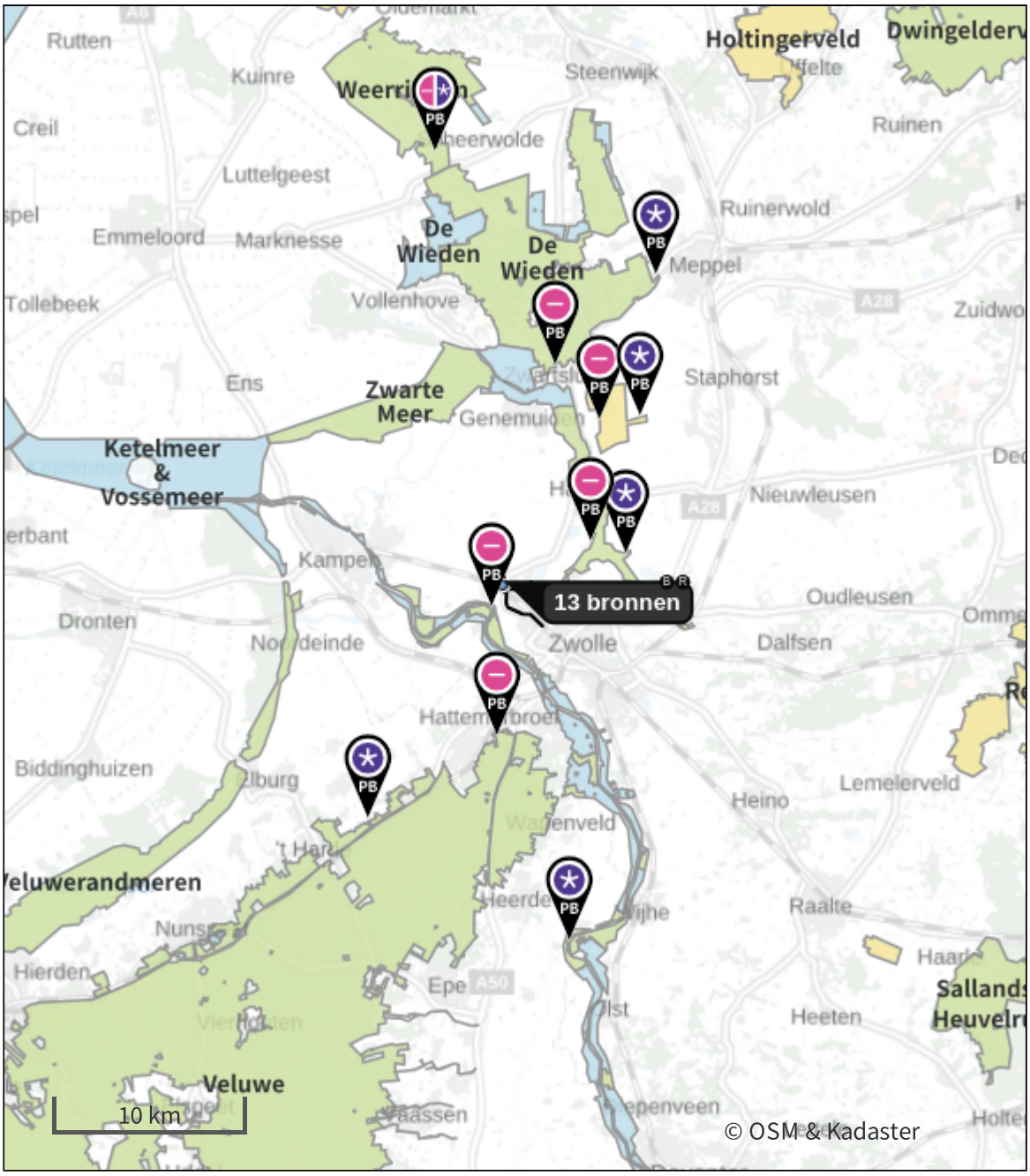
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	46,2 kg/j	308,2 kg/j
Verkeersnetwerk	62,5 kg/j	1.065,6 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel A	63,6 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel B	40,5 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel C	40,5 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel D	48,2 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel E	32,8 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel F	59,7 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel G	48,2 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel H	34,7 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel I	27,0 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie bemesting perceel J	46,2 kg/j	-
11 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie ligboxenstal	988,0 kg/j	-
12 Landbouw | Dierhuisvesting | Emissie jongvee- en schapenstal	165,9 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13.846,11	3.003,67	0,00	-	13.846,11	1,44

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	12.323,52	3.003,67	0,00	-	12.323,52	0,16
De Wieden (35)	1.263,85	2.352,00	0,00	-	1.263,85	0,25
Weerribben (34)	124,28	1.699,02	0,00	-	124,28	0,03
Rijntakken (38)	64,17	2.282,55	0,00	-	64,17	1,44
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	58,12	1.808,48	0,00	-	58,12	0,39
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,17	1.501,06	0,00	-	12,17	0,20

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	308,2 kg/j
		NH_3	46,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.197,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 4 - gebruiksverkeer				NO_x	28,7 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,0 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - gebruiksverkeer				NO_x	96,8 kg/j
Locatie	X:198520,42 Y:506138,85	Type scherm	-	-	NO_2	13,9 kg/j
Lengte	891,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 5 - gebruiksverkeer				NO_x	152,3 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,8 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 6 - gebruiksverkeer				NO_x	614,6 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2	86,1 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 3 - gebruiksverkeer				NO_x	129,5 kg/j
Locatie	X:198471,76 Y:505942,81	Type scherm	-	-	NO_2	18,6 kg/j
Lengte	596,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.197,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - gebruiksverkeer				NO_x	43,7 kg/j
Locatie	X:198228,44 Y:506278,76	Type scherm	-	-	NO_2	6,3 kg/j
Lengte	402,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel A	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	63,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198563,66 Y:506431,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	55,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel B	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198412,47 Y:506341,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel C	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	40,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198298,98 Y:506300,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel D	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198182,57 Y:506210,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel E	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	32,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198033,91 Y:506215,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	28,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,1 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel F	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	59,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198559,23 Y:506242,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	52,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	7,5 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel G	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198408,56 Y:506079,09	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel H	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	34,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198297,7 Y:506099,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,87 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	30,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,4 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel I	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	27,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198496,29 Y:506074,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	23,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,4 kg/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting perceel J	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	46,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198564,8 Y:505916,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	40,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,8 kg/j

11 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie ligboxenstal	Uittreedhoogte	6,1 m	NH_3	988,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198601,23 Y:506116,86				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	76	NH_3	13		988,0 kg/j

12 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Emissie jongvee- en schapenstal	Uittreedhoogte	5,8 m	NH_3	165,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198596,47 Y:506095,99				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	35	NH_3	4,4		154,0 kg/j
Schapen	HB1.100 - Overige huisvestingssystemen (beweiden) (Schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren))	17	NH_3	0,7		11,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

From: '5.1.2e 5.1.2e' <5.1.2e@bpd.nl>
Sent: 10/22/2025 8:44:14 AM +00:00
To: '5.1.2e 5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>, '5.1.2e 5.1.2e)' <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc: '5.1.2e | Roosdom Tijhuis" <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>, '5.1.2e 5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>, '5.1.2e" <5.1.2e@bjz.nu>
Subject: Aerius berkeningen Breecamp-West

Beste 5.1.2e en 5.1.2e

Hierbij de aangepaste AERIUS-berekening. De berekeningen zijn gemaakt met de nieuwste versie van de AERIUS-Calculator.

De resultaten zijn hoger dan in de vorige berekeningen, maar blijven onder de 0,05 mol depositie op de Veluwe. Op de Rijntakken is de depositie wel hoger, namelijk 0,11-0,12 mol N/ha/jr.
Ik heb ook een berekening gemaakt van alleen het gebruik van de verbrede weg en de rotonde. Dit gebruik komt voor rekenjaar 2027 neer op ongeveer 800 kilo NOx en 30 kilo NH3. Zo bestaat de emissie van alle rekenjaren voor meer dan de helft uit de emissie veroorzaakt door het gebruik van de weg en de rotonde.

Deze ter bespreking. Gaan we de procedure in MET de weg en rotonde, of zonder?

De separate rekenresultaten stuur ik nog naar 5.1.2e. Dat wordt te groot in één mail.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 5.1.2f
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden. Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.

This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Breecamp-West, Zwolle

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Oktober 2025 Definitief

AERIUS-BEREKENING

BREECAMP-WEST, ZWOLLE

Projectnummer:	2024-127
Status:	Definitief
Datum:	9-10-2025
Versie:	5

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Wettelijk kader 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 16

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 20

4.1 Aanlegfase 20
4.2 Gebruiksfase 20
4.3 Conclusie 20

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 21

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2026 21
Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2027 22
Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2028 23
Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2029 24
Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2030 25
Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2031 26
Bijlage 7 Rekenresultaten aanlegfase 2032 27
Bijlage 8 Rekenresultaten gebruiksfase 28

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het plangebied Breecamp-West in het buitengebied van Zwolle. Het plan bestaat uit het bouwen van een woonwijk bestaande uit 653 woningen. Tevens wordt circa 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Dit betreffen maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving (rode ster) en Zwolle (gekleurde omlijningen) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2025. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen betreft de realisatie van in totaal 653 woningen. Deze woningen zijn verdeeld over verschillende prijsklassen en typen woningen. In onderstaande tabel staat het woningbouwprogramma:

Type woning	Aantal woningen
Sociale huur	
BEBO woning	42 woningen
Rijwoning	155 woningen
Middeldure huur	
Appartement	16 woningen
Rijwoning	114 woningen
Middeldure koop	
Appartement	28 woningen
Rijwoning	102 woningen
Dure koop	
Rijwoning	86 woningen
Twee-onder-één-kapwoning	78 woningen
Vrijstaande woning	32 woningen

Naast de woningen wordt ook ongeveer 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Het gaat dan om maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

De nieuwe woningen en voorzieningen worden niet op het gas aangesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling worden straten aangelegd. De gehele wijk wordt via twee wegen ontsloten op de Scholtensteeg, welke ontsluit op de Hasselterweg (N331). Tevens wordt de Scholtensteeg verbreed en wordt een rotonde aangelegd. Daarnaast worden enkele fietspaden, groen- en waterstructuren aangelegd. De gronden in het plangebied worden bouwrijp gemaakt en het bestaande agrarisch bedrijf aan de Scholtensteeg 3 wordt gesloopt om de ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

Afbeelding 2.1 geeft een situatietekening van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie Breecamp-West (Bron: Ontwikkelcombinatie Breecamp-West)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied*'.

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of het gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde ‘Rendac uitspraak’ van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het plan leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het plangebied bevindt zich op circa 970 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. Andere nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn ‘Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht’ (2,9 kilometer) en ‘Veluwe’ (7,3 kilometer). De gemeente Zwolle is het bevoegd gezag.

3.1.2 Provinciale regels

Op dit moment heeft provincie Overijssel geen aanvullende regels opgesteld inzake het aspect stikstof.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten mobiele werktuigen;
5. Gebruik tijdens aanlegfase.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de realisatie van het voornemen circa zes jaar in beslag zal nemen. Voor de berekening van de aanlegfase is de volgende planning aangehouden:

1. 2026: sloop huidige bebouwing en start fase 1 bouwrijp maken van het terrein;
2. 2027: afronden fase 1 bouwrijp maken, aanleg wegen binnen de wijk en aanleg rotonde en verbreding Scholtensteeg en start bouw woningen (80 woningen);
3. 2028: bouwrijp maken fase 2 en bouw woningen (120 woningen);
4. 2029: bouw woningen (120 woningen) en 25% woonrijp maken;
5. 2030: bouw woningen (120 woningen) en 25% woonrijp maken;
6. 2031: bouw woningen (120 woningen), start bouw voorzieningen en 25% woonrijp maken;
7. 2032: afronden bouw woningen (94 woningen), afronden bouw voorzieningen en 25% woonrijp maken.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (voertuigen x2)
	2026	
Licht verkeer	900	1.800
Zwaar verkeer	1.125	2.250
	2027	
Licht verkeer	2.120	4.240
Middelzwaar verkeer	280	560
Zwaar verkeer	1.660	3.320
	2028	
Licht verkeer	2.600	5.200
Middelzwaar verkeer	400	800
Zwaar verkeer	1.900	3.800
	2029	
Licht verkeer	2.550	5.100
Middelzwaar verkeer	700	1.400
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2030	
Licht verkeer	2.550	5.100
Middelzwaar verkeer	700	1.400
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2031	
Licht verkeer	3.550	7.100
Middelzwaar verkeer	1.000	2.000
Zwaar verkeer	1.700	3.400
	2032	
Licht verkeer	3.250	6.500
Middelzwaar verkeer	950	1.900
Zwaar verkeer	1.550	3.100

Het bouwverkeer bereikt en verlaat het plangebied via de Scholtensteeg. Het bouwverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) maakt het bouwverkeer slechts enkele procenten uit van het totale wegverkeer. Bovendien is het bouwverkeer op dit kruispunt qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, vanwege de verkeerslichtinstallatie. Het bouwverkeer gaat dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x en NH_3 emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven per rekenjaar.

Type	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
				NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
2026							
Zwaar verkeer	1.125	10	188	74,06088	0,99312	13,92	0,187
Middelzwaar verkeer	0	10	0	58,5348	0,7272	0,0	0,0
Totaal						**13,82**	**0,187**
2027							
Zwaar verkeer	1.660	10	277	70,40976	0,97464	19,5	0,27
Middelzwaar verkeer	280	10	47	55,8912	0,7332	2,63	0,034
Totaal						**22,13**	**0,304**
2028							
Zwaar verkeer	1.900	10	317	66,75864	0,96616	21,16	0,303
Middelzwaar verkeer	400	10	400	53,2476	0,7392	3,57	0,05
Totaal						**24,73**	**0,353**
2029							
Zwaar verkeer	1.100	10	184	63,10752	0,93768	11,61	0,173
Middelzwaar verkeer	700	10	117	50,604	0,7452	5,92	0,087
Totaal						**17,53**	**0,26**
2030							
Zwaar verkeer	1.100	10	184	59,4564	0,9192	10,94	0,169
Middelzwaar verkeer	700	10	117	47,9604	0,7512	5,61	0,088

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024,* pagina 72

Totaal						**16,55**	**0,257**
2031							
Zwaar verkeer	1.700	10	284	53,508	0,85488	15,2	0,243
Middelzwaar verkeer	1.000	10	167	44,35584	0,72648	7,41	0,121
Totaal						**22,61**	**0,364**
2032							
Zwaar verkeer	1.550	10	259	47,5596	0,79056	12,32	0,205
Middelzwaar verkeer	950	10	159	40,75128	0,70176	6,48	0,112
Totaal						**18,8**	**0,317**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder ‘anders’. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts per rekenjaar:

Rekenjaar	Licht verkeer
2026	900
2027	2.120
2028	2.600
2029	2.550
2030	2.550
2031	3.550
2032	3.250

De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de U-methode gehanteerd[2]. De U-methode geeft de NO_x- en NH_3-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

[2] TNO (2023), ‘U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen’, TNO 2023 R11233

Emissie[g] = vermogen * draaiuren * kenwaarde

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH_3 in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

Categorie	X	A	B	C	D
NO_x *[g/(hr*kW)]*	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH_3 *[g/(hr*kW)]*	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd. Per bouwfase is in een tabel de benodigde werktuigen weergegeven met de berekende emissie. De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,5 meter, een spreiding van 1,3 meter en een warmte-inhoud van 0,035 MW[3].

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH_3 emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen voor NH_3 en twee decimalen voor NO_x.

Werktuigen	Categorie	Vermogen (kW)	Draaiuren	Emissie NO_x (kg)	Emissie NH_3 (kg)
2026 (Sloop + start bouwrijp fase 1)					
Graafmachine (sloop)	D	200	40	2,72	0,168
Shovel (sloop)	D	80	40	1,09	0,067
Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.200	61,20	3,780
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.200	32,64	2,016
Trekker met dumper	D	100	1.200	40,80	2,520
Bronbemalingspomp	A	10	600	10,80	0,004
			Totaal	**149,25**	**8,555**
2027 (Afronden bouwrijp fase 1 + aanleg weg en rotonde + bouw 80 woningen)					
Graafmachine	D	150	800	40,80	2,520
Shovel	D	80	800	21,76	1,344
Trekker met dumper	D	100	800	27,20	1,680
Bronbemalingspomp	A	10	400	7,20	0,003
Asfalteermachine	D	100	500	17,00	1,050
Wals	D	80	500	13,60	0,840
Graafmachine	D	112	240	9,14	0,564
Heistelling	D	231	96	7,54	0,466
Betonpomp	D	150	80	4,08	0,252
Hijskraan	D	254	720	62,18	3,840
Minikraan	A	35	80	5,04	0,002
			Totaal	**215,54**	**12,561**
2028 (Bouwrijp fase 2 + bouw 120 woningen)					

[3] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025*, pagina 53

Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.440	73,44	4,536
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.440	39,17	2,419
Trekker met dumper	D	100	1.440	48,96	3,024
Bronbemalingspomp	A	10	720	12,96	0,005
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
			Totaal	**306,50**	**17,672**
2029 (Bouw 120 woningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**166,52**	**8,959**
2030 (Bouw 120 woningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**166,52**	**8,959**
2031 (Bouw 120 woningen + start bouw voorzieningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	420	15,99	0,988
Heistelling	D	231	168	13,20	0,815
Betonpomp	D	150	140	7,14	0,441
Hijskraan	D	254	1.260	108,81	6,721
Minikraan	A	35	140	8,82	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**188,51**	**10,239**
2032 (Bouw 94 woningen + afronden bouw voorzieningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	420	15,99	0,988
Heistelling	D	231	168	13,20	0,815
Betonpomp	D	150	140	7,14	0,441
Hijskraan	D	254	1.260	108,81	6,721
Minikraan	A	35	140	8,82	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**188,51**	**10,239**

Opgemerkt wordt dat in werkelijkheid meerdere werktuigen van één type worden ingezet. In voorliggende berekening is gerekend met het totaal aantal draaiuren van het type werktuig in de betreffende fase (binnen de aanlegfase).

3.2.6 Gebruik tijdens aanlegfase

Tijdens de aanlegfase worden verschillende delen van het plan al opgeleverd. Met het gebruik hiervan tijdens de aanlegfase moet rekening gehouden worden. Omdat nog niet bekend is in welk jaar welk type woning wordt gerealiseerd, is voor het berekenen van de verkeersbewegingen het gemiddelde aantal verkeersbewegingen berekend en is hiermee het aantal per jaar berekend. Het gemiddelde aantal verkeersbeweging bedraagt afgerond 5,9 per woning per etmaal. Er is echter gerekend met het niet afgeronde getal. De verkeersbewegingen van de te verbreden weg en aan te leggen rotonde zijn aangeleverd door de gemeente Zwolle. Voor een gedetailleerd overzicht van de uitgangspunten in de gebruiksfase wordt verwezen naar paragraaf 3.3. Uitgangspunt is dat de woningen die in een rekenjaar worden gebouwd, in het rekenjaar erop in gebruik worden genomen.

Onderstaande tabel toont de verkeersbewegingen per rekenjaar per type zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 (gebruiksfase)
Woningen								
Aantal woningen			80	200	320	440	560	654
Lichte verkeersbewegingen (afgerond naar boven)			473	1.182	1.892	2.601	3.310	3.865
Zware verkeersbewegingen			1,6	4,0	6,4	8,8	11,2	13,08
Voorzieningen								
m² bvo								2.000
Lichte verkeersbewegingen								1.222
Zware verkeersbewegingen								2,0
Scholtensteeg								
Lichte verkeersbewegingen		4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206
Middelzware verkeersbewegingen		61	61	61	61	61	61	61
Zware verkeersbewegingen		105	105	105	105	105	105	105
Rotonde								
Lichte verkeersbewegingen		4.780	4.780	4.780	4.780	4.780	4.780	4.780
Middelzware verkeersbewegingen		71	71	71	71	71	71	71
Zware verkeersbewegingen		105	105	105	105	105	105	105

Het verkeer van de Scholtensteeg is gemodelleerd op de gehele Scholtensteeg en het verkeer van de aan te leggen rotonde is op de locatie van de rotonde gemodelleerd. Voor de woningen en de voorzieningen is de route gemodelleerd tot het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Volgens het CIMLK betreft de verkeersintensiteit op de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee in totaal 52.632 lichte voertuigen en 2.704 zware voertuigen per etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het circa 5% uitmaakt van het totale verkeer en qua rij- en stopsnelheid niet te onderscheiden is van het overige verkeer. Gezien de stoplichten wordt aan de tweede eis op de kruising voldaan. Om 5% van het totale verkeersbeeld uit te maken, kan het verkeer afkomstig van het plangebied maximaal 2.770 lichte verkeersbewegingen en 142,3 zware verkeersbewegingen bedragen. Zoals in bovenstaande tabel te zien is, gaat het verkeer tot en met 2031 dus op in het heersende verkeersbeeld op de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee, ook wanneer rekening wordt gehouden met het verkeer van de aanleg van het plan. Voor de verkeersbewegingen van 2032 zijn de verkeersroutes die gelijk zijn aan de route zoals beschreven in paragraaf 3.3.3 gemodelleerd. Voor een onderbouwing van de verkeerintensiteiten wordt daarom verwezen naar deze paragraaf.

Onderstaande tabel toont de koude starts per rekenjaar per type. De koude starts zijn als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het plangebied. Het verkeer ten behoeve van het gebruik van de Scholtensteeg en de rotonde heeft geen koude start. Voor een uitleg over de koude starts wordt verwezen naar paragraaf 3.3.4.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Woningen								
Aantal woningen			80	200	320	440	560	654
Koude starts licht verkeer			160	400	640	880	1.120	1.308
Voorzieningen								
m² bvo								2.000
Koude starts licht verkeer								37

3.2.7 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten weergegeven. In bijlagen 1 t/m 7 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

2026

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken	1,62	1.374,69	0,01	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	1.221,16	0,01	-

2027

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken	18,26	2.043,20	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-
Veluwe	5.877,08	3.032,08	0,02	-
De Wieden	921,34	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Weerribben	4,52	1.880,62	0,01	-

2028

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	22,90	2.053,17	0,12	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-
Veluwe	7.349,84	3.032,08	0,02	-
De Wieden	1.056,52	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Weerribben	6,76	1.880,62	0,01	-

2029

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	16,92	1.886,95	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,03	-
De Wieden	850,62	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Veluwe	4.888,74	3.032,08	0,01	-
Weerribben	1,95	1.880,62	0,01	-

2030

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	16,92	1.886,95	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,03	-
De Wieden	854,06	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Veluwe	4.889,59	3.032,08	0,01	-
Weerribben	1,95	1.880,62	0,01	-

2031

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	16,92	1.886,95	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-
Veluwe	5.271,33	3.032,08	0,02	-
De Wieden	877,85	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Weerribben	4,52	1.880,62	0,01	-

2032

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	20,33	2.053,17	0,12	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-
Veluwe	6.510,13	3.032,08	0,02	-
De Wieden	993,15	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Weerribben	4,99	1.880,62	0,01	-

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik voorgenomen ontwikkeling;
2. Verkeersgeneratie;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar wordt 2033 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling wordt, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De voorgenomen ontwikkeling is hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024) van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk[4];
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten ontstaat aangaande de verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per etmaal (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	32	262,4
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	78	608,4
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	189	1.341,9
Koop, appartement, 75-100 m^2 bvo	5,6	6	33,6
Koop, appartement, < 75 m^2 bvo	4,9	22	107,8
Huur, huis, vrije sector	5,9	114	672,6
Huur, appartement, vrije sector, < 75 m^2 bvo	3,3	16	52,8
Huur, huis, sociale huur	4,3	155	666,5
Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m^2 bvo	2,9	12	34,8
Huur, appartement, sociale huur, < 75 m^2 bvo	2,8	30	84
Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)	61,1	2.000	1.222
Totaal aantal verkeersbewegingen			**5.087**

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren plan komt neer op afgerond naar boven **5.087 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het vrachtverkeer. In de CROW publicatie wordt in tabel 5 een kengetal genoemd voor vrachtverkeer per etmaal per woning. Dit kengetal is vastgesteld op 0,02. In totaal is er in de berekening sprake van (0,02*653=) 13,06 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor de voorzieningen (functie wijkwinkelcentrum) wordt uitgegaan van 1 vrachtwagenbewegingen per 1000 m^2 bvo per etmaal. Voor zwaar verkeer is sprake van **15,06 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Het verkeer van de Scholtensteeg is gemodelleerd op de gehele Scholtensteeg en het verkeer van de aan te leggen rotonde is op de locatie van de rotonde gemodelleerd. Voor de woningen en de voorzieningen is de route gemodelleerd tot het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer bereikt en verlaat het

[4] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2025: gemeente Zwolle*

plangebied via de rotonde op de Scholtensteeg en rijdt naar de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee. Vanaf hier zijn er twee mogelijke routes:

Route 1: Het verkeer rijdt door op de Stadshagenallee tot de rotonde met de Eli Heimanslaan en de Havezathenallee. Volgens het CIMLK bedraagt de totale verkeersintensiteit hier 27.755 licht verkeer en 389 zwaar verkeer per etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het circa 5% van het totale verkeer bedraagt. Rekening gehouden met de toename in verkeer als gevolg van het plan, komt 5% van het totaalverkeer zo neer op afgerond 1.460 licht verkeer en 20,5 zwaar verkeer per etmaal. Tevens gaat het verkeer qua rij- en stopsnelheid op in het heersende verkeersbeeld door de rotonde, waarvoor al het verkeer moet afremmen.

Route 2: De verkeersroute loopt naar het zuiden via de Hasselterweg naar de kruising met de Zwolseweg. Hier bedraagt de totale verkeersintensiteit volgens het CIMLK 79.553 licht verkeer en 3.484 zwaar verkeer per etmaal. Rekening gehouden met de toename in verkeer als gevolg van het plan, komt 5% van het totaalverkeer zo neer op afgerond 4.187 licht verkeer en 183,4 zwaar verkeer per etmaal. Tevens gaat het verkeer qua rij- en stopsnelheid op in het heersende verkeersbeeld door de stoplichten op de kruising.

Met een totale verkeersgeneratie van 5.087 licht verkeer en 15,06 zwaar verkeer per etmaal, gaat het verkeer via bovenstaande routes dus op in het heersende verkeersbeeld. Op route 1 is 25% van het verkeer gemodelleerd en op route 2 75%.

Tevens moet rekening worden gehouden met de verkeersbewegingen binnen het plangebied. Deze zijn gemodelleerd vanaf de ontsluiting van het plangebied, de rotonde op de Scholtensteeg tot ongeveer het midden vanaf het plangebied.

De routes in het plangebied en naar de Hasselterweg zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’. Routes 1 en 2 zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – doorstromend’, evenals het verkeer op de Scholtensteeg. Het verkeer op de rotonde is ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’.

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: voor de woningen is uitgegaan van 2 koude starts per woning per etmaal, waarvan 1 afkomstig van het woon-werkverkeer en 1 van het overig gebruik (bijvoorbeeld boodschappen). Voor de functie ‘Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)’ is gekeken naar het percentage bezoekers dat wordt gegeven in de publicatie van het CROW. Dit betreft 94%. Aangenomen wordt dat de bezoekers niet langer dan twee uur stilstaan met de motor uit en er dus geen sprake is van een koude start. Voor de voorzieningen komt dit neer op 37 koude starts.
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 1.345 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het gehele plangebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In onderstaande afbeelding zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 8 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
RIJntakken	16,92	1.886,95	0,11	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,03	-	
De Wieden	774,01	2.047,57	0,02	-	
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-	
Veluwe	3.908,49	3.032,08	0,01	-	

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. De depositie vindt plaats op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht', 'Veluwe', 'De Wieden', 'Olde Maten & Veerslootslanden' en 'Weerribben'. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 t/m 7 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is sprake van een depositie van maximaal 0,11 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht', 'De Wieden', 'Olde Maten & Veerslootslanden' en 'Veluwe'. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 8 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voornemen is daarmee niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt de gehanteerde uitgangspunten nader te onderzoeken. Daarnaast kan door middel van een effectbeoordeling worden beoordeeld of de berekende depositie tot significante negatieve gevolgen leidt voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RdfFnJNWmJqR
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2026 - Beoogd	2026	8,8 kg/j	164,8 kg/j

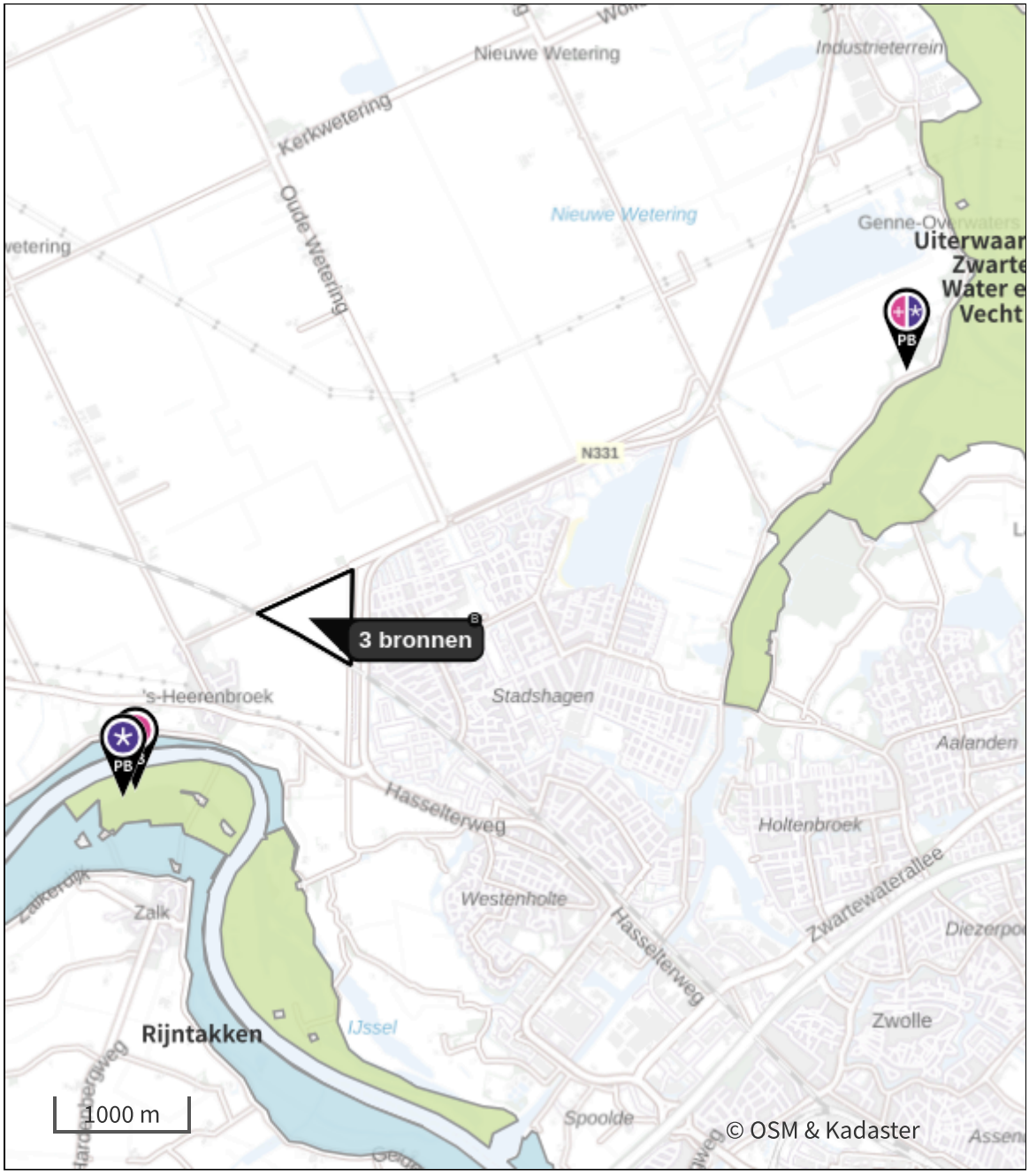
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2026 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,63 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,2 kg/j	13,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	8,6 kg/j	149,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	38,3 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	52,0 g/j	1,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,63	1.374,69	1,63	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	1,62	1.374,69	1,62	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,01	1.221,16	0,01	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	149,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	8,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	52,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	38,3 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2027

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RtiNKYyKFcAS
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	44,1 kg/j	1.032,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.837,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	22,1 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	12,6 kg/j	215,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,4 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	31,2 kg/j	794,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.837,21	3.032,08	6.837,21	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	18,26	2.043,20	18,26	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	5.877,08	3.032,08	5.877,08	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	921,34	2.047,57	921,34	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,52	1.880,62	4,52	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	215,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	12,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.240,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.320,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	85,4 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	422,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	70,3 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2028

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RRXv1npSqRht
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	51,7 kg/j	1.095,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,12 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8.452,01 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,12 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	17,7 kg/j	306,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	98,8 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	2,2 kg/j	14,4 kg/j
Verkeersnetwerk	31,4 kg/j	749,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.452,01	3.032,08	8.452,01	0,12	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	22,90	2.053,17	22,90	0,12	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	7.349,84	3.032,08	7.349,84	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	1.056,52	2.047,57	1.056,52	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	6,76	1.880,62	6,76	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	306,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	17,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	98,8 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	389,0 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	65,9 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	252,0 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	42,7 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	86,6 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,6 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	14,4 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	160,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2029

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RyUrVT1e6wut
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	46,8 kg/j	927,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.774,23 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	17,5 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,0 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	5,2 kg/j	34,9 kg/j
Verkeersnetwerk	32,2 kg/j	707,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.774,23	3.032,08	5.774,23	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	850,62	2.047,57	850,62	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	4.888,74	3.032,08	4.888,74	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,95	1.880,62	1,95	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	17,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	91,0 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	355,4 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	61,6 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	230,2 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	39,9 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	79,1 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	14,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	40,5 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	4,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.182,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	34,9 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	400,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2030

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RSQEsvco4pXj
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	50,1 kg/j	898,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.778,51 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	16,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,2 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	7,8 kg/j	53,8 kg/j
Verkeersnetwerk	33,0 kg/j	661,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.778,51	3.032,08	5.778,51	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	854,06	2.047,57	854,06	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	4.889,59	3.032,08	4.889,59	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,95	1.880,62	1,95	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	60,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	85,2 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	321,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	57,2 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	208,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	37,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	71,7 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	57,2 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	6,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.892,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	53,8 kg/j
		NH_3	7,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	640,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2031

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	RNofR8D7ct5G
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	53,6 kg/j	900,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.186,61 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	22,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,8 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	10,1 kg/j	70,1 kg/j
Verkeersnetwerk	32,7 kg/j	618,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.186,61	3.032,08	6.186,61	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	5.271,33	3.032,08	5.271,33	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	877,85	2.047,57	877,85	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,52	1.880,62	4,52	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	85,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	290,8 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	52,6 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	14,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	188,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	34,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	64,9 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	71,0 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.601,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	70,1 kg/j
		NH_3	10,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	880,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 7 Rekenresultaten aanlegfase 2032

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RSKPYRCZX6P3
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	62,2 kg/j	972,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,12 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.544,58 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,12 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	18,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	96,9 g/j	0,7 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	12,2 kg/j	84,1 kg/j
Verkeersnetwerk	39,3 kg/j	680,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.544,58	3.032,08	7.544,58	0,12	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	20,33	2.053,17	20,33	0,12	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	6.510,13	3.032,08	6.510,13	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	993,15	2.047,57	993,15	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,99	1.880,62	4,99	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	18,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	73,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.900,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	96,9 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	259,9 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	48,0 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	168,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	31,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	58,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	11,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	80,6 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.310,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	84,1 kg/j
		NH_3	12,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.120,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	9,4 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.482,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	17,2 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	827,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 8 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RVxPfyEqJDzw
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:28
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	57,5 kg/j	779,6 kg/j

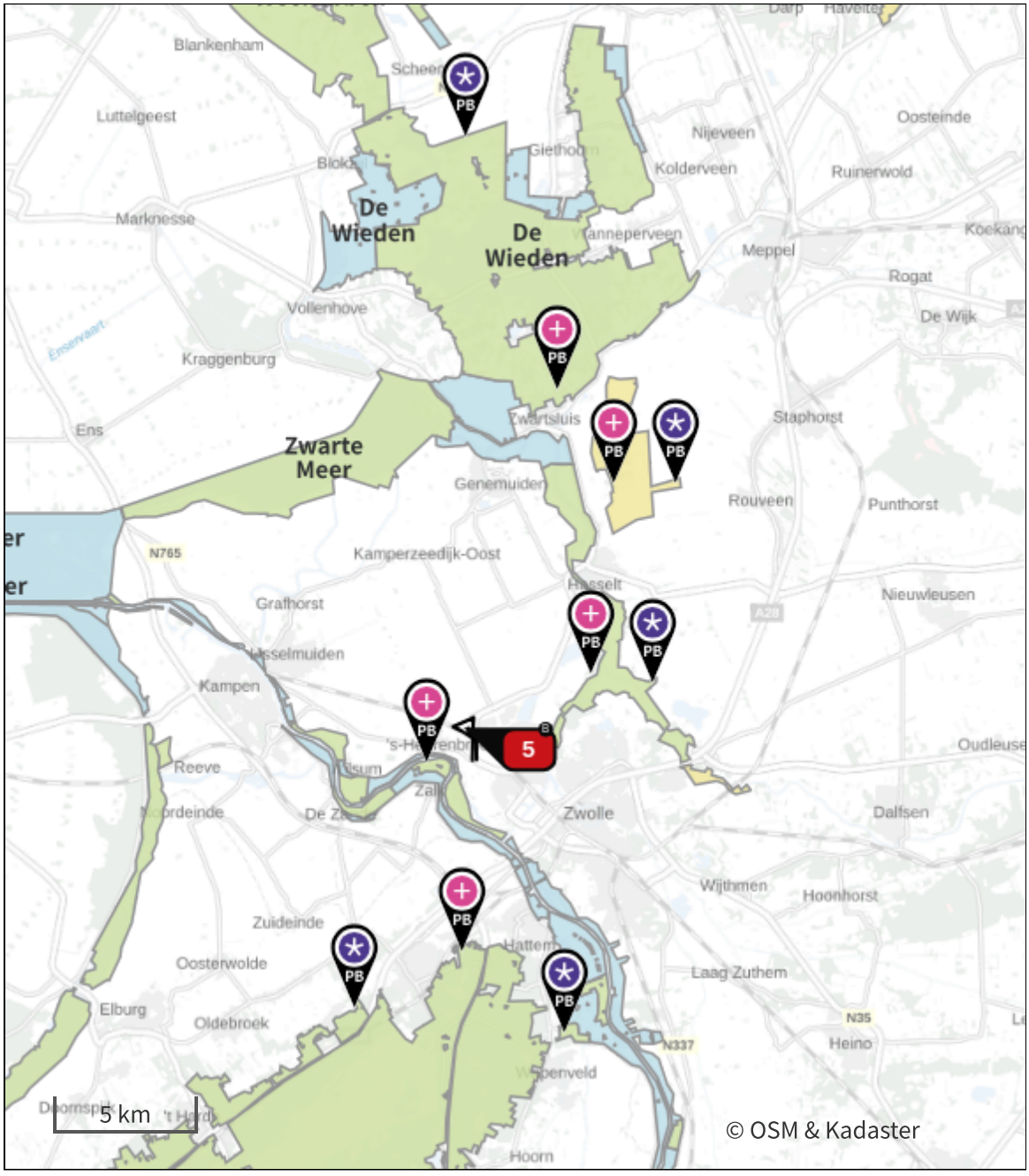
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.715,42 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	13,7 kg/j	94,8 kg/j
Verkeersnetwerk	43,8 kg/j	684,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.715,42	3.032,08	4.715,42	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	774,01	2.047,57	774,01	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	3.908,49	3.032,08	3.908,49	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	229,2 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	43,4 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	148,5 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	28,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	51,2 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	10,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	107,7 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	11,0 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.087,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	94,8 kg/j
		NH_3	13,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.345,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	125,2 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.815,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	23,0 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.271,8 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruik weg en rotonde

Berekening

AERIUS kenmerk	Rfa8xJxnKgc9
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:41
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiks weg en rotonde - Beoogd	2027	31,1 kg/j	790,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiks weg en rotonde - Beoogd	0,09 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3.192,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,09 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiks weg en rotonde (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	31,1 kg/j	790,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiks weg en rotonde" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.192,21	3.032,08	3.192,21	0,09	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,39	1.886,95	16,39	0,09	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,03	0,00	-
Veluwe (57)	2.534,92	3.032,08	2.534,92	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	624,91	2.013,66	624,91	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Gebruiks weg en rotonde, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	422,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	70,3 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1

From: '[redacted]' <[redacted]@bpd.nl>
Sent: 10/22/2025 8:44:14 AM +00:00
To: '[redacted]' <[redacted]@zwolle.nl>, '[redacted])" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc: '[redacted] | Roosdom Tijhuis" <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>, '[redacted]' <[redacted]@zwolle.nl>, '[redacted]' <[redacted]@bjz.nu>
Subject: Aerius berkeningen Breecamp-West

Beste [redacted] en [redacted]

Hierbij de aangepaste AERIUS-berekening. De berekeningen zijn gemaakt met de nieuwste versie van de AERIUS-Calculator.

De resultaten zijn hoger dan in de vorige berekeningen, maar blijven onder de 0,05 mol depositie op de Veluwe. Op de Rijntakken is de depositie wel hoger, namelijk 0,11-0,12 mol N/ha/jr.
Ik heb ook een berekening gemaakt van alleen het gebruik van de verbrede weg en de rotonde. Dit gebruik komt voor rekenjaar 2027 neer op ongeveer 800 kilo NOx en 30 kilo NH3. Zo bestaat de emissie van alle rekenjaren voor meer dan de helft uit de emissie veroorzaakt door het gebruik van de weg en de rotonde.

Deze ter bespreking. Gaan we de procedure in MET de weg en rotonde, of zonder?

De separate rekenresultaten stuur ik nog naar [redacted]. Dat wordt te groot in één mail.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel [redacted]
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch [redacted] contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden. Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.

This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Breecamp-West, Zwolle

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Oktober 2025 Definitief

AERIUS-BEREKENING

BREECAMP-WEST, ZWOLLE

Projectnummer:	2024-127
Status:	Definitief
Datum:	9-10-2025
Versie:	5

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Wettelijk kader 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 16

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 20

4.1 Aanlegfase 20
4.2 Gebruiksfase 20
4.3 Conclusie 20

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 21

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2026 21
Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2027 22
Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2028 23
Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2029 24
Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2030 25
Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2031 26
Bijlage 7 Rekenresultaten aanlegfase 2032 27
Bijlage 8 Rekenresultaten gebruiksfase 28

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het plangebied Breecamp-West in het buitengebied van Zwolle. Het plan bestaat uit het bouwen van een woonwijk bestaande uit 653 woningen. Tevens wordt circa 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Dit betreffen maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving (rode ster) en Zwolle (gekleurde omlijningen) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2025. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen betreft de realisatie van in totaal 653 woningen. Deze woningen zijn verdeeld over verschillende prijsklassen en typen woningen. In onderstaande tabel staat het woningbouwprogramma:

Type woning	Aantal woningen
Sociale huur	
BEBO woning	42 woningen
Rijwoning	155 woningen
Middeldure huur	
Appartement	16 woningen
Rijwoning	114 woningen
Middeldure koop	
Appartement	28 woningen
Rijwoning	102 woningen
Dure koop	
Rijwoning	86 woningen
Twee-onder-één-kapwoning	78 woningen
Vrijstaande woning	32 woningen

Naast de woningen wordt ook ongeveer 2.000 m^2 aan voorzieningen gerealiseerd in de wijk. Het gaat dan om maatschappelijke voorzieningen (cultuur en ontmoeting), gezondheidsvoorzieningen, horeca en detailhandel, al dan niet gecombineerd.

De nieuwe woningen en voorzieningen worden niet op het gas aangesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling worden straten aangelegd. De gehele wijk wordt via twee wegen ontsloten op de Scholtensteeg, welke ontsluit op de Hasselterweg (N331). Tevens wordt de Scholtensteeg verbreed en wordt een rotonde aangelegd. Daarnaast worden enkele fietspaden, groen- en waterstructuren aangelegd. De gronden in het plangebied worden bouwrijp gemaakt en het bestaande agrarisch bedrijf aan de Scholtensteeg 3 wordt gesloopt om de ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

Afbeelding 2.1 geeft een situatietekening van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie Breecamp-West (Bron: Ontwikkelcombinatie Breecamp-West)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied*'.

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of het gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde ‘Rendac uitspraak’ van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het plan leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het plangebied bevindt zich op circa 970 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. Andere nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn ‘Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht’ (2,9 kilometer) en ‘Veluwe’ (7,3 kilometer). De gemeente Zwolle is het bevoegd gezag.

3.1.2 Provinciale regels

Op dit moment heeft provincie Overijssel geen aanvullende regels opgesteld inzake het aspect stikstof.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten mobiele werktuigen;
5. Gebruik tijdens aanlegfase.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de realisatie van het voornemen circa zes jaar in beslag zal nemen. Voor de berekening van de aanlegfase is de volgende planning aangehouden:

1. 2026: sloop huidige bebouwing en start fase 1 bouwrijp maken van het terrein;
2. 2027: afronden fase 1 bouwrijp maken, aanleg wegen binnen de wijk en aanleg rotonde en verbreding Scholtensteeg en start bouw woningen (80 woningen);
3. 2028: bouwrijp maken fase 2 en bouw woningen (120 woningen);
4. 2029: bouw woningen (120 woningen) en 25% woonrijp maken;
5. 2030: bouw woningen (120 woningen) en 25% woonrijp maken;
6. 2031: bouw woningen (120 woningen), start bouw voorzieningen en 25% woonrijp maken;
7. 2032: afronden bouw woningen (94 woningen), afronden bouw voorzieningen en 25% woonrijp maken.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (voertuigen x2)
	2026	
Licht verkeer	900	1.800
Zwaar verkeer	1.125	2.250
	2027	
Licht verkeer	2.120	4.240
Middelzwaar verkeer	280	560
Zwaar verkeer	1.660	3.320
	2028	
Licht verkeer	2.600	5.200
Middelzwaar verkeer	400	800
Zwaar verkeer	1.900	3.800
	2029	
Licht verkeer	2.550	5.100
Middelzwaar verkeer	700	1.400
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2030	
Licht verkeer	2.550	5.100
Middelzwaar verkeer	700	1.400
Zwaar verkeer	1.100	2.200
	2031	
Licht verkeer	3.550	7.100
Middelzwaar verkeer	1.000	2.000
Zwaar verkeer	1.700	3.400
	2032	
Licht verkeer	3.250	6.500
Middelzwaar verkeer	950	1.900
Zwaar verkeer	1.550	3.100

Het bouwverkeer bereikt en verlaat het plangebied via de Scholtensteeg. Het bouwverkeer volgt deze weg in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising met de Hasselterweg (N331) maakt het bouwverkeer slechts enkele procenten uit van het totale wegverkeer. Bovendien is het bouwverkeer op dit kruispunt qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, vanwege de verkeerslichtinstallatie. Het bouwverkeer gaat dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x en NH_3 emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven per rekenjaar.

Type	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
				NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
2026							
Zwaar verkeer	1.125	10	188	74,06088	0,99312	13,92	0,187
Middelzwaar verkeer	0	10	0	58,5348	0,7272	0,0	0,0
Totaal						**13,82**	**0,187**
2027							
Zwaar verkeer	1.660	10	277	70,40976	0,97464	19,5	0,27
Middelzwaar verkeer	280	10	47	55,8912	0,7332	2,63	0,034
Totaal						**22,13**	**0,304**
2028							
Zwaar verkeer	1.900	10	317	66,75864	0,96616	21,16	0,303
Middelzwaar verkeer	400	10	400	53,2476	0,7392	3,57	0,05
Totaal						**24,73**	**0,353**
2029							
Zwaar verkeer	1.100	10	184	63,10752	0,93768	11,61	0,173
Middelzwaar verkeer	700	10	117	50,604	0,7452	5,92	0,087
Totaal						**17,53**	**0,26**
2030							
Zwaar verkeer	1.100	10	184	59,4564	0,9192	10,94	0,169
Middelzwaar verkeer	700	10	117	47,9604	0,7512	5,61	0,088

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024,* pagina 72

Totaal						**16,55**	**0,257**
2031							
Zwaar verkeer	1.700	10	284	53,508	0,85488	15,2	0,243
Middelzwaar verkeer	1.000	10	167	44,35584	0,72648	7,41	0,121
Totaal						**22,61**	**0,364**
2032							
Zwaar verkeer	1.550	10	259	47,5596	0,79056	12,32	0,205
Middelzwaar verkeer	950	10	159	40,75128	0,70176	6,48	0,112
Totaal						**18,8**	**0,317**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts per rekenjaar:

Rekenjaar	Licht verkeer
2026	900
2027	2.120
2028	2.600
2029	2.550
2030	2.550
2031	3.550
2032	3.250

De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de U-methode gehanteerd[2]. De U-methode geeft de NO_x- en NH_3-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

[2] TNO (2023), 'U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen', TNO 2023 R11233

Emissie[g] = vermogen * draaiuren * kenwaarde

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH_3 in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

Categorie	X	A	B	C	D
NO_x *[g/(hr*kW)]*	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH_3 *[g/(hr*kW)]*	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd. Per bouwfase is in een tabel de benodigde werktuigen weergegeven met de berekende emissie. De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,5 meter, een spreiding van 1,3 meter en een warmte-inhoud van 0,035 MW[3].

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH_3 emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen voor NH_3 en twee decimalen voor NO_x.

Werktuigen	Categorie	Vermogen (kW)	Draaiuren	Emissie NO_x (kg)	Emissie NH_3 (kg)
2026 (Sloop + start bouwrijp fase 1)					
Graafmachine (sloop)	D	200	40	2,72	0,168
Shovel (sloop)	D	80	40	1,09	0,067
Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.200	61,20	3,780
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.200	32,64	2,016
Trekker met dumper	D	100	1.200	40,80	2,520
Bronbemalingspomp	A	10	600	10,80	0,004
			Totaal	**149,25**	**8,555**
2027 (Afronden bouwrijp fase 1 + aanleg weg en rotonde + bouw 80 woningen)					
Graafmachine	D	150	800	40,80	2,520
Shovel	D	80	800	21,76	1,344
Trekker met dumper	D	100	800	27,20	1,680
Bronbemalingspomp	A	10	400	7,20	0,003
Asfalteermachine	D	100	500	17,00	1,050
Wals	D	80	500	13,60	0,840
Graafmachine	D	112	240	9,14	0,564
Heistelling	D	231	96	7,54	0,466
Betonpomp	D	150	80	4,08	0,252
Hijskraan	D	254	720	62,18	3,840
Minikraan	A	35	80	5,04	0,002
			Totaal	**215,54**	**12,561**
2028 (Bouwrijp fase 2 + bouw 120 woningen)					

[3] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025*, pagina 53

Graafmachine (bouwrijp maken)	D	150	1.440	73,44	4,536
Shovel (bouwrijp maken)	D	80	1.440	39,17	2,419
Trekker met dumper	D	100	1.440	48,96	3,024
Bronbemalingspomp	A	10	720	12,96	0,005
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
			Totaal	**306,50**	**17,672**
2029 (Bouw 120 woningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**166,52**	**8,959**
2030 (Bouw 120 woningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	360	13,71	0,847
Heistelling	D	231	144	11,31	0,699
Betonpomp	D	150	120	6,12	0,378
Hijskraan	D	254	1.080	93,27	5,761
Minikraan	A	35	120	7,56	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**166,52**	**8,959**
2031 (Bouw 120 woningen + start bouw voorzieningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	420	15,99	0,988
Heistelling	D	231	168	13,20	0,815
Betonpomp	D	150	140	7,14	0,441
Hijskraan	D	254	1.260	108,81	6,721
Minikraan	A	35	140	8,82	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**188,51**	**10,239**
2032 (Bouw 94 woningen + afronden bouw voorzieningen + 25% woonrijp)					
Graafmachine	D	112	420	15,99	0,988
Heistelling	D	231	168	13,20	0,815
Betonpomp	D	150	140	7,14	0,441
Hijskraan	D	254	1.260	108,81	6,721
Minikraan	A	35	140	8,82	0,003
Graafmachine	D	60	520	10,61	0,655
Shovel	D	56	520	9,90	0,612
Trilplaat	X	10	520	14,04	0,004
			Totaal	**188,51**	**10,239**

Opgemerkt wordt dat in werkelijkheid meerdere werktuigen van één type worden ingezet. In voorliggende berekening is gerekend met het totaal aantal draaiuren van het type werktuig in de betreffende fase (binnen de aanlegfase).

3.2.6 Gebruik tijdens aanlegfase

Tijdens de aanlegfase worden verschillende delen van het plan al opgeleverd. Met het gebruik hiervan tijdens de aanlegfase moet rekening gehouden worden. Omdat nog niet bekend is in welk jaar welk type woning wordt gerealiseerd, is voor het berekenen van de verkeersbewegingen het gemiddelde aantal verkeersbewegingen berekend en is hiermee het aantal per jaar berekend. Het gemiddelde aantal verkeersbeweging bedraagt afgerond 5,9 per woning per etmaal. Er is echter gerekend met het niet afgeronde getal. De verkeersbewegingen van de te verbreden weg en aan te leggen rotonde zijn aangeleverd door de gemeente Zwolle. Voor een gedetailleerd overzicht van de uitgangspunten in de gebruiksfase wordt verwezen naar paragraaf 3.3. Uitgangspunt is dat de woningen die in een rekenjaar worden gebouwd, in het rekenjaar erop in gebruik worden genomen.

Onderstaande tabel toont de verkeersbewegingen per rekenjaar per type zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 (gebruiksfase)
Woningen								
Aantal woningen			80	200	320	440	560	654
Lichte verkeersbewegingen (afgerond naar boven)			473	1.182	1.892	2.601	3.310	3.865
Zware verkeersbewegingen			1,6	4,0	6,4	8,8	11,2	13,08
Voorzieningen								
m² bvo								2.000
Lichte verkeersbewegingen								1.222
Zware verkeersbewegingen								2,0
Scholtensteeg								
Lichte verkeersbewegingen		4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206
Middelzware verkeersbewegingen		61	61	61	61	61	61	61
Zware verkeersbewegingen		105	105	105	105	105	105	105
Rotonde								
Lichte verkeersbewegingen		4.780	4.780	4.780	4.780	4.780	4.780	4.780
Middelzware verkeersbewegingen		71	71	71	71	71	71	71
Zware verkeersbewegingen		105	105	105	105	105	105	105

Het verkeer van de Scholtensteeg is gemodelleerd op de gehele Scholtensteeg en het verkeer van de aan te leggen rotonde is op de locatie van de rotonde gemodelleerd. Voor de woningen en de voorzieningen is de route gemodelleerd tot het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Volgens het CIMLK betreft de verkeersintensiteit op de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee in totaal 52.632 lichte voertuigen en 2.704 zware voertuigen per etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het circa 5% uitmaakt van het totale verkeer en qua rij- en stopsnelheid niet te onderscheiden is van het overige verkeer. Gezien de stoplichten wordt aan de tweede eis op de kruising voldaan. Om 5% van het totale verkeersbeeld uit te maken, kan het verkeer afkomstig van het plangebied maximaal 2.770 lichte verkeersbewegingen en 142,3 zware verkeersbewegingen bedragen. Zoals in bovenstaande tabel te zien is, gaat het verkeer tot en met 2031 dus op in het heersende verkeersbeeld op de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee, ook wanneer rekening wordt gehouden met het verkeer van de aanleg van het plan. Voor de verkeersbewegingen van 2032 zijn de verkeersroutes die gelijk zijn aan de route zoals beschreven in paragraaf 3.3.3 gemodelleerd. Voor een onderbouwing van de verkeerintensiteiten wordt daarom verwezen naar deze paragraaf.

Onderstaande tabel toont de koude starts per rekenjaar per type. De koude starts zijn als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het plangebied. Het verkeer ten behoeve van het gebruik van de Scholtensteeg en de rotonde heeft geen koude start. Voor een uitleg over de koude starts wordt verwezen naar paragraaf 3.3.4.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Woningen								
Aantal woningen			80	200	320	440	560	654
Koude starts licht verkeer			160	400	640	880	1.120	1.308
Voorzieningen								
m² bvo								2.000
Koude starts licht verkeer								37

3.2.7 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten weergegeven. In bijlagen 1 t/m 7 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

2026

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	1,62	1.374,69	0,01	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	1.221,16	0,01	-

2027

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	18,26	2.043,20	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-
Veluwe	5.877,08	3.032,08	0,02	-
De Wieden	921,34	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Weerribben	4,52	1.880,62	0,01	-

2028

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	22,90	2.053,17	0,12	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-
Veluwe	7.349,84	3.032,08	0,02	-
De Wieden	1.056,52	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Weerribben	6,76	1.880,62	0,01	-

2029

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	16,92	1.886,95	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,03	-
De Wieden	850,62	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Veluwe	4.888,74	3.032,08	0,01	-
Weerribben	1,95	1.880,62	0,01	-

2030

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)
Rijntakken	16,92	1.886,95	0,11	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,03	-
De Wieden	854,06	2.047,57	0,02	-
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-
Veluwe	4.889,59	3.032,08	0,01	-
Weerribben	1,95	1.880,62	0,01	-

2031

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
Rijntakken	16,92	1.886,95	0,11	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-	
Veluwe	5.271,33	3.032,08	0,02	-	
De Wieden	877,85	2.047,57	0,02	-	
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-	
Weerribben	4,52	1.880,62	0,01	-	

2032

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
Rijntakken	20,33	2.053,17	0,12	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,04	-	
Veluwe	6.510,13	3.032,08	0,02	-	
De Wieden	993,15	2.047,57	0,02	-	
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-	
Weerribben	4,99	1.880,62	0,01	-	

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik voorgenomen ontwikkeling;
2. Verkeersgeneratie;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar wordt 2033 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling wordt, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De voorgenomen ontwikkeling is hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024) van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk[4];
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten ontstaat aangaande de verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per etmaal (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	32	262,4
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	78	608,4
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	189	1.341,9
Koop, appartement, 75-100 m^2 bvo	5,6	6	33,6
Koop, appartement, < 75 m^2 bvo	4,9	22	107,8
Huur, huis, vrije sector	5,9	114	672,6
Huur, appartement, vrije sector, < 75 m^2 bvo	3,3	16	52,8
Huur, huis, sociale huur	4,3	155	666,5
Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m^2 bvo	2,9	12	34,8
Huur, appartement, sociale huur, < 75 m^2 bvo	2,8	30	84
Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)	61,1	2.000	1.222
Totaal aantal verkeersbewegingen			**5.087**

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren plan komt neer op afgerond naar boven **5.087 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het vrachtverkeer. In de CROW publicatie wordt in tabel 5 een kengetal genoemd voor vrachtverkeer per etmaal per woning. Dit kengetal is vastgesteld op 0,02. In totaal is er in de berekening sprake van (0,02*653=) 13,06 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor de voorzieningen (functie wijkwinkelcentrum) wordt uitgegaan van 1 vrachtwagenbewegingen per 1000 m^2 bvo per etmaal. Voor zwaar verkeer is sprake van **15,06 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Het verkeer van de Scholtensteeg is gemodelleerd op de gehele Scholtensteeg en het verkeer van de aan te leggen rotonde is op de locatie van de rotonde gemodelleerd. Voor de woningen en de voorzieningen is de route gemodelleerd tot het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer bereikt en verlaat het

[4] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2025: gemeente Zwolle*

plangebied via de rotonde op de Scholtensteeg en rijdt naar de kruising van de Hasselterweg en de Stadshagenallee. Vanaf hier zijn er twee mogelijke routes:

Route 1: Het verkeer rijdt door op de Stadshagenallee tot de rotonde met de Eli Heimanslaan en de Havezathenallee. Volgens het CIMLK bedraagt de totale verkeersintensiteit hier 27.755 licht verkeer en 389 zwaar verkeer per etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het circa 5% van het totale verkeer bedraagt. Rekening gehouden met de toename in verkeer als gevolg van het plan, komt 5% van het totaalverkeer zo neer op afgerond 1.460 licht verkeer en 20,5 zwaar verkeer per etmaal. Tevens gaat het verkeer qua rij- en stopsnelheid op in het heersende verkeersbeeld door de rotonde, waarvoor al het verkeer moet afremmen.

Route 2: De verkeersroute loopt naar het zuiden via de Hasselterweg naar de kruising met de Zwolseweg. Hier bedraagt de totale verkeersintensiteit volgens het CIMLK 79.553 licht verkeer en 3.484 zwaar verkeer per etmaal. Rekening gehouden met de toename in verkeer als gevolg van het plan, komt 5% van het totaalverkeer zo neer op afgerond 4.187 licht verkeer en 183,4 zwaar verkeer per etmaal. Tevens gaat het verkeer qua rij- en stopsnelheid op in het heersende verkeersbeeld door de stoplichten op de kruising.

Met een totale verkeersgeneratie van 5.087 licht verkeer en 15,06 zwaar verkeer per etmaal, gaat het verkeer via bovenstaande routes dus op in het heersende verkeersbeeld. Op route 1 is 25% van het verkeer gemodelleerd en op route 2 75%.

Tevens moet rekening worden gehouden met de verkeersbewegingen binnen het plangebied. Deze zijn gemodelleerd vanaf de ontsluiting van het plangebied, de rotonde op de Scholtensteeg tot ongeveer het midden vanaf het plangebied.

De routes in het plangebied en naar de Hasselterweg zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’. Routes 1 en 2 zijn ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – doorstromend’, evenals het verkeer op de Scholtensteeg. Het verkeer op de rotonde is ingevoerd als ‘binnen de bebouwde kom – normaal’.

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: voor de woningen is uitgegaan van 2 koude starts per woning per etmaal, waarvan 1 afkomstig van het woon-werkverkeer en 1 van het overig gebruik (bijvoorbeeld boodschappen). Voor de functie ‘Wijkwinkelcentrum (gemiddeld)’ is gekeken naar het percentage bezoekers dat wordt gegeven in de publicatie van het CROW. Dit betreft 94%. Aangenomen wordt dat de bezoekers niet langer dan twee uur stilstaan met de motor uit en er dus geen sprake is van een koude start. Voor de voorzieningen komt dit neer op 37 koude starts.
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 1.345 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het gehele plangebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In onderstaande afbeelding zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 8 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)	
RIJntakken	16,92	1.886,95	0,11	-	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	3,84	1.598,36	0,03	-	
De Wieden	774,01	2.047,57	0,02	-	
Olde Maten & Veerslootslanden	12,16	1.417,46	0,02	-	
Veluwe	3.908,49	3.032,08	0,01	-	

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. De depositie vindt plaats op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht', 'Veluwe', 'De Wieden', 'Olde Maten & Veerslootslanden' en 'Weerribben'. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 t/m 7 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is sprake van een depositie van maximaal 0,11 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht', 'De Wieden', 'Olde Maten & Veerslootslanden' en 'Veluwe'. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 8 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voornemen is daarmee niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt de gehanteerde uitgangspunten nader te onderzoeken. Daarnaast kan door middel van een effectbeoordeling worden beoordeeld of de berekende depositie tot significante negatieve gevolgen leidt voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RdfFnJNWmJqR
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2026 - Beoogd	2026	8,8 kg/j	164,8 kg/j

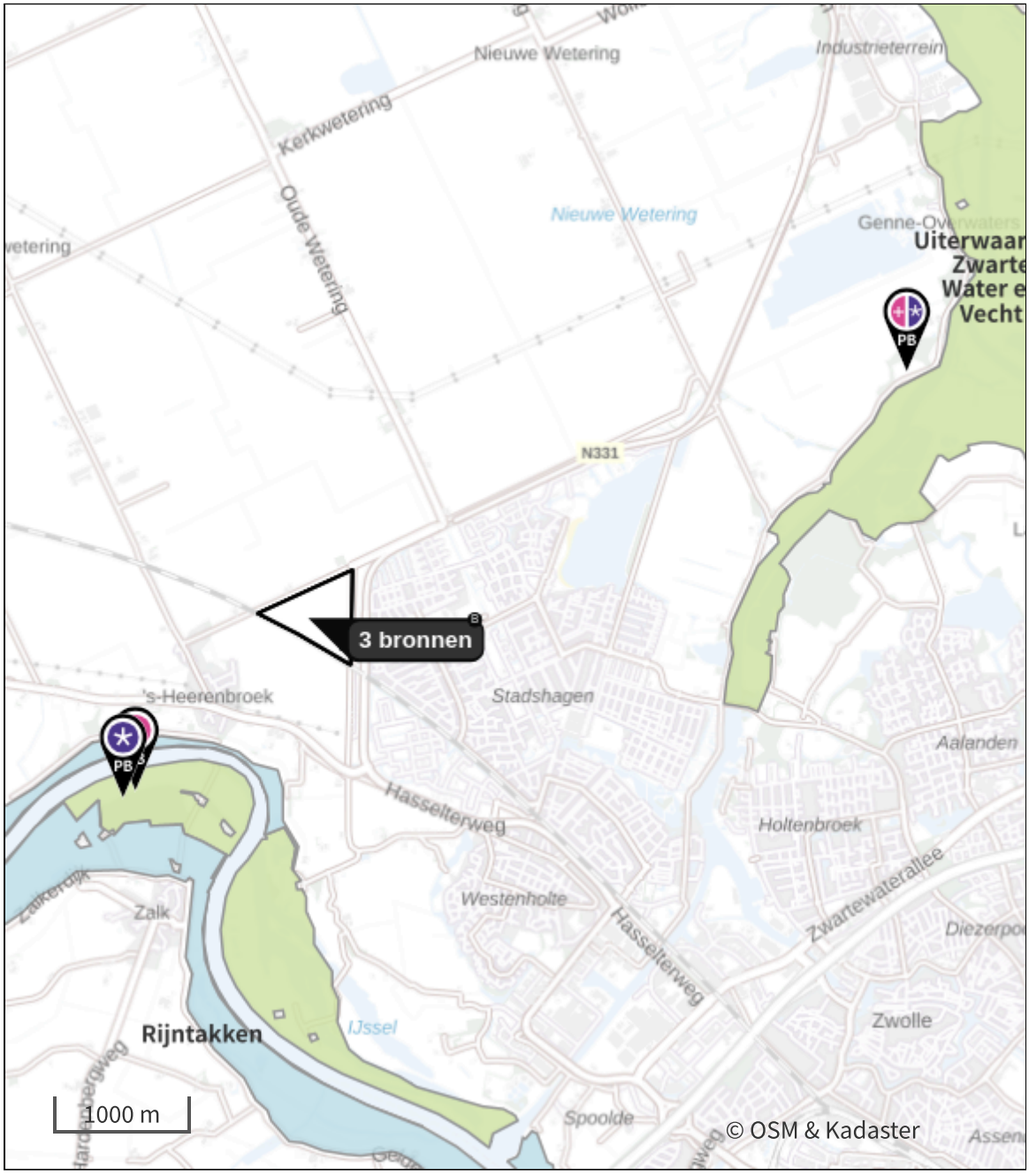
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2026 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,63 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,2 kg/j	13,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	8,6 kg/j	149,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	38,3 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	52,0 g/j	1,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,63	1.374,69	1,63	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	1,62	1.374,69	1,62	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,01	1.221,16	0,01	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	149,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	8,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	52,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	38,3 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2027

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RtiNKYyKFcAS
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	44,1 kg/j	1.032,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.837,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	22,1 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	12,6 kg/j	215,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,4 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	31,2 kg/j	794,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.837,21	3.032,08	6.837,21	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	18,26	2.043,20	18,26	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	5.877,08	3.032,08	5.877,08	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	921,34	2.047,57	921,34	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,52	1.880,62	4,52	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	215,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	12,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.240,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.320,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	85,4 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	422,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	70,3 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Rekenresultaten aanlegfase 2028

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RRXv1npSqRht
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	51,7 kg/j	1.095,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,12 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8.452,01 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,12 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	17,7 kg/j	306,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	98,8 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	2,2 kg/j	14,4 kg/j
Verkeersnetwerk	31,4 kg/j	749,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.452,01	3.032,08	8.452,01	0,12	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	22,90	2.053,17	22,90	0,12	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	7.349,84	3.032,08	7.349,84	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	1.056,52	2.047,57	1.056,52	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	6,76	1.880,62	6,76	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	306,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	17,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	98,8 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	389,0 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	65,9 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	252,0 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	42,7 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	86,6 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,6 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	14,4 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	160,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Rekenresultaten aanlegfase 2029

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RyUrVT1e6wut
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	46,8 kg/j	927,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.774,23 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	17,5 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,0 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	5,2 kg/j	34,9 kg/j
Verkeersnetwerk	32,2 kg/j	707,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.774,23	3.032,08	5.774,23	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	850,62	2.047,57	850,62	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	4.888,74	3.032,08	4.888,74	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,95	1.880,62	1,95	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	17,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	91,0 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	355,4 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	61,6 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	230,2 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	39,9 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	79,1 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	14,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	40,5 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	4,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.182,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	34,9 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	400,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 5 Rekenresultaten aanlegfase 2030

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RSQEsvco4pXj
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	50,1 kg/j	898,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.778,51 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	16,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,2 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	7,8 kg/j	53,8 kg/j
Verkeersnetwerk	33,0 kg/j	661,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.778,51	3.032,08	5.778,51	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	854,06	2.047,57	854,06	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	4.889,59	3.032,08	4.889,59	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,95	1.880,62	1,95	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	60,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	85,2 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	321,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	57,2 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	208,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	37,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	71,7 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	57,2 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	6,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.892,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	53,8 kg/j
		NH_3	7,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	640,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 Rekenresultaten aanlegfase 2031

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	RNofR8D7ct5G
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	53,6 kg/j	900,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.186,61 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	22,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,8 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	10,1 kg/j	70,1 kg/j
Verkeersnetwerk	32,7 kg/j	618,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.186,61	3.032,08	6.186,61	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	5.271,33	3.032,08	5.271,33	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	877,85	2.047,57	877,85	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,52	1.880,62	4,52	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	85,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	290,8 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	52,6 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	14,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	188,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	34,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	64,9 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	71,0 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.601,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	70,1 kg/j
		NH_3	10,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	880,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 7 Rekenresultaten aanlegfase 2032

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RSKPYRCZX6P3
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	62,2 kg/j	972,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,12 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.544,58 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,12 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	18,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	96,9 g/j	0,7 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	12,2 kg/j	84,1 kg/j
Verkeersnetwerk	39,3 kg/j	680,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.544,58	3.032,08	7.544,58	0,12	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	20,33	2.053,17	20,33	0,12	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	6.510,13	3.032,08	6.510,13	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	993,15	2.047,57	993,15	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,99	1.880,62	4,99	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	18,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	73,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.900,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	96,9 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	259,9 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	48,0 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	168,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	31,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	58,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	11,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	80,6 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.310,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	84,1 kg/j
		NH_3	12,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.120,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	9,4 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.482,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	17,2 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	827,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 8 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RVxPfyEqJDzw
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:28
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	57,5 kg/j	779,6 kg/j

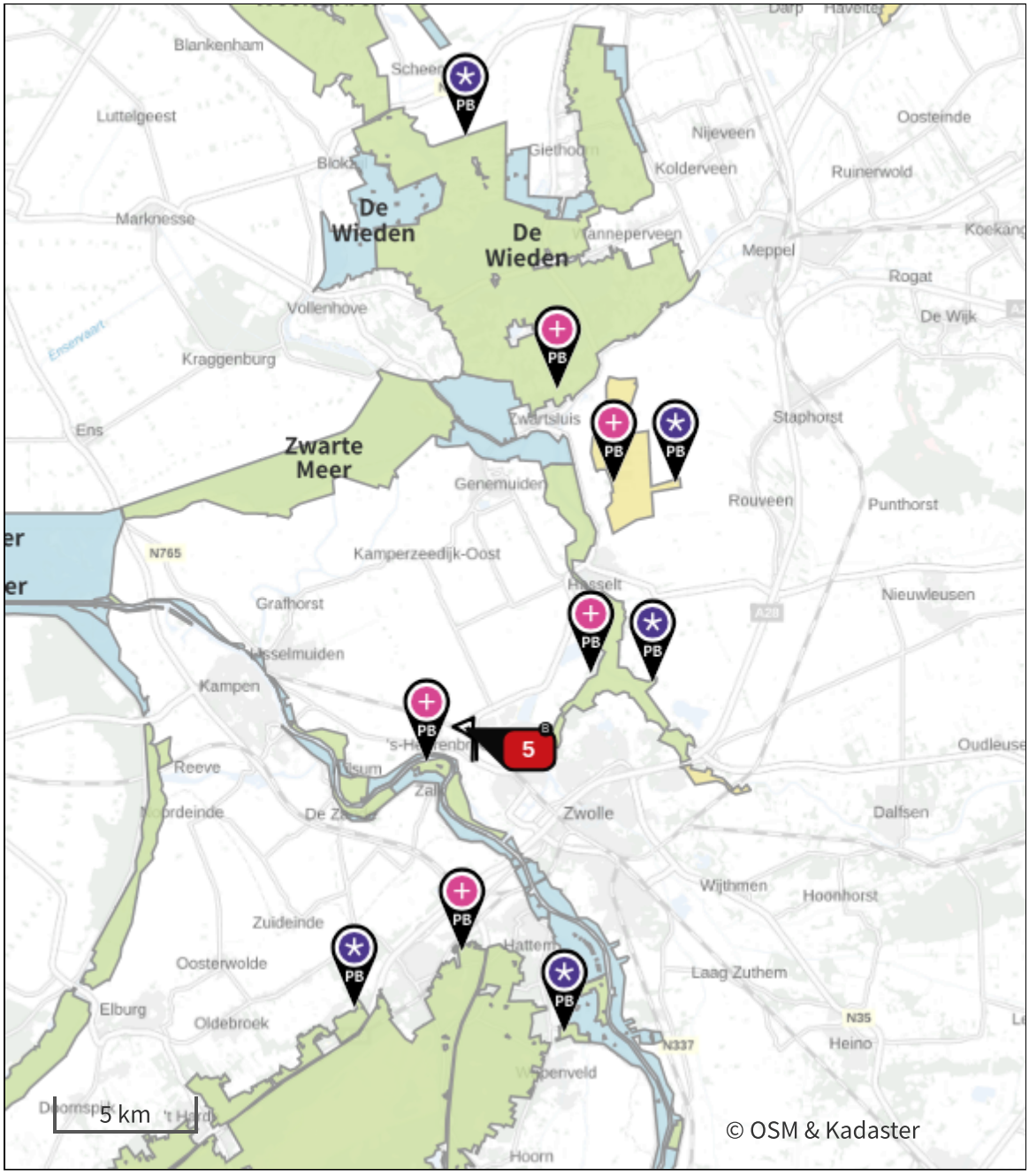
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.715,42 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	13,7 kg/j	94,8 kg/j
Verkeersnetwerk	43,8 kg/j	684,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.715,42	3.032,08	4.715,42	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	774,01	2.047,57	774,01	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	3.908,49	3.032,08	3.908,49	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	229,2 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	43,4 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	148,5 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	28,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	51,2 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	10,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	107,7 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	11,0 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.087,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	94,8 kg/j
		NH_3	13,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.345,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	125,2 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.815,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	23,0 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.271,8 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruik weg en rotonde

Berekening

AERIUS kenmerk	Rfa8xJxnKgc9
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:41
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiks weg en rotonde - Beoogd	2027	31,1 kg/j	790,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiks weg en rotonde - Beoogd	0,09 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3.192,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,09 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiks weg en rotonde (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	31,1 kg/j	790,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiks weg en rotonde" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.192,21	3.032,08	3.192,21	0,09	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,39	1.886,95	16,39	0,09	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,35	3,84	0,03	0,00	-
Veluwe (57)	2.534,92	3.032,08	2.534,92	0,01	0,00	-
De Wieden (35)	624,91	2.013,66	624,91	0,01	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,01	0,00	-

Gebruiks weg en rotonde, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	422,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	70,3 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RhJMUCGo43WA
Datum berekening	17 september 2025, 15:17
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	10,5 kg/j	198,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	25,62 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,1 kg/j	14,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	178,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,1 g/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	50,2 g/j	1,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	25,62	2.155,57	25,62	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	5,92	2.155,57	5,92	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	19,70	1.676,78	19,70	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	14,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	178,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,9 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	50,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	4,5 kg/j
		NH_3	91,1 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	185,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RNwe9R6xrVtq
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	11,6 kg/j	215,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	33,97 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,1 kg/j	13,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	11,3 kg/j	195,9 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	84,6 g/j	4,2 kg/j
Verkeersnetwerk	48,6 g/j	1,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	33,97	2.155,57	33,97	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	7,13	2.155,57	7,13	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,83	1.808,79	26,83	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	195,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	11,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	48,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	4,2 kg/j
		NH_3	84,6 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	800,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	180,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RqNSRchbGFkq
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	5,4 kg/j	271,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	34,84 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	25,3 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	4,8 kg/j	235,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	8,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	34,84	2.230,94	34,84	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,12	2.230,94	8,12	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,72	1.676,78	26,72	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	25,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	235,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	8,5 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	351,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RuyDvVuJysFP
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	5,4 kg/j	271,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	34,47 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	4,8 kg/j	235,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	8,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	34,47	2.230,94	34,47	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,12	2.230,94	8,12	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,35	1.676,78	26,35	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	235,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	8,4 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	351,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	RTi8KK8MGg6h
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	5,4 kg/j	270,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	33,69 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	24,2 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	4,8 kg/j	235,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	8,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	33,69	2.230,94	33,69	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,12	2.230,94	8,12	0,02	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	25,57	1.676,78	25,57	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	235,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	8,2 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	351,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RuVwQXFVWr46
Datum berekening	17 september 2025, 15:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	4,1 kg/j	135,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921334	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4,64 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	31,5 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	3,5 kg/j	95,7 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,2 kg/j	4,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4,64	1.482,73	4,64	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	4,64	1.482,73	4,64	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	31,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	95,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	3,5 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	4,4 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	180,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RdHvpJqDhFTf
Datum berekening	18 september 2025, 15:21
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	20,2 kg/j	159,0 kg/j

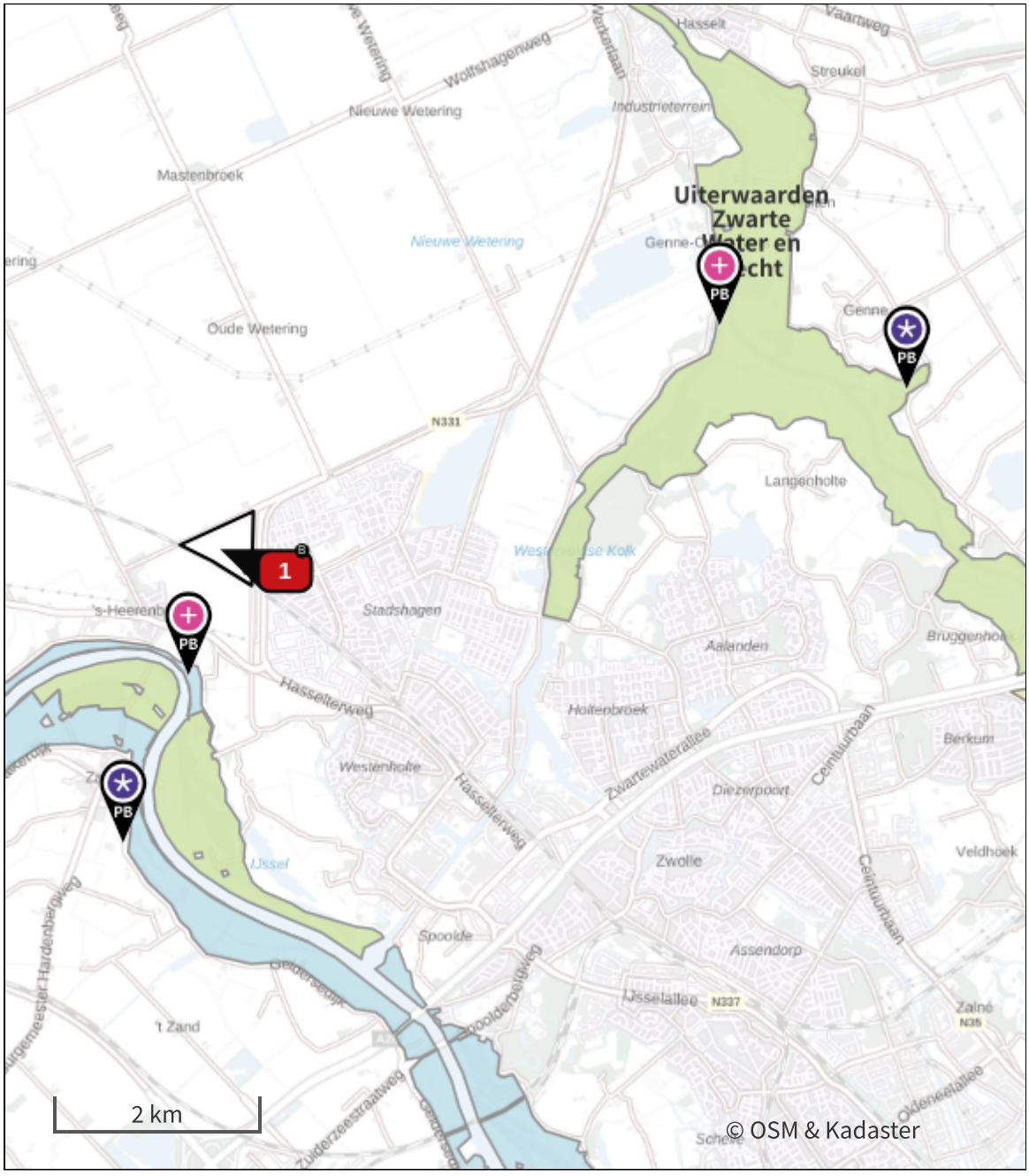
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,04 mol/ha/j	5922862	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	56,82 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	16,1 kg/j	116,3 kg/j
Verkeersnetwerk	4,2 kg/j	42,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	56,82	2.230,94	56,82	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	18,02	2.230,94	18,02	0,04	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	38,80	1.808,79	38,80	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	116,3 kg/j
		NH_3	16,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.343,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route - gebruiksverkeer				NO_x	42,6 kg/j
Locatie	X:198667,39 Y:505943,25	Type scherm	-	-	NO_2	6,4 kg/j
Lengte	200,89 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.520,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 11/3/2025 10:29:40 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Subject: Breecamp-West stikstof

Dag 5.1.2e

Ik heb de ecologische voortoetsnotitie opgesteld. Het staat in de map en dan onder onderzoeken, stikstof, stikstof 29-10-2025 (Teams wil er geen link van maken, dus ik doe het even zo. ICT werkt blijkbaar niet zo goed.)
In de map staat ook het brondocument van de gemeente. De AERIUS-berekening, de ecologische voortoets en het brondocument dienen als bijlage bij het plan te komen.

Met vriendelijke groet,
5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Brondocument

Ecologische beoordeling van stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden in en rondom Zwolle



KLEIJBERG ECOLOGIE

Gemeente Zwolle

Versie 29 augustus 2025

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Scope en werkgebied 7

1.3 Toepassing 8

2 Methodiek en uitgangspunten 9

2.1 Methodiek van de ecologische beoordelingen 9

2.2 Beoordeelde depositietoenames 11

2.3 Gebruikte bronnen 14

3 Ecologische effecten van geringe depositietoenames 15

4 Natura 2000-gebied Rijntakken 17

4.1 Beknopte gebiedsbeschrijving 17

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen 18

4.3 H6120 Stroomdalgraslanden 19

4.4 H6510A Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver) 23

4.5 H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst 26

4.6 H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) 29

4.7 H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) 32

4.8 H91F0 Droge hardhoutooibossen 34

4.9 Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei 38

4.10 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland 41

4.11 Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied 45

5 Natura 2000-gebied Veluwe 50

5.1 Beknopte gebiedsbeschrijving 50

5.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen 50

5.3 H2310 Stuifzandheiden met struikhei 52

5.4 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen 55

5.5 H2330 Zandverstuivingen 57

5.6 H3130 Zwakgebufferde vennen 60

5.7 H3160 Zure vennen 63

5.8 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) 65

5.9 H4030 Droge heiden 68

5.10 H5130 Jeneverbesstruwelen 71

5.11 H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm ... 73
5.12 H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) ... 76
5.13 H7140A Trilvenen ... 78
5.14 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen ... 81
5.15 H9120 Beuken- en eikenbossen met hulst ... 83
5.16 H9190 Oude eikenbossen ... 86
5.17 H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) ... 89
5.18 Lg09 Droog struisgrasland ... 91
5.19 Lg13 Bos van arme zandgronden ... 93
5.20 Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden ... 96
5.21 L4030 Droge heiden ... 99

6 Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht ... 102
6.1 Beknopte gebiedsbeschrijving ... 102
6.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen ... 103
6.3 H6120 Stroomdalgraslanden ... 104
6.4 H6410 Blauwgraslanden ... 106
6.5 H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) ... 108
6.6 H6510B Glanshaver- en vossenstaartgraslanden (grote vossenstaart) ... 111
6.7 Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei ... 113
6.8 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland ... 115
6.9 Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied ... 118
6.10 Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied ... 120

7 Natura 2000-gebied De Wieden ... 123
7.1 Beknopte gebiedsbeschrijving ... 123
7.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen ... 123
7.3 H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) ... 125
7.4 H6410 Blauwgraslanden ... 128
7.5 H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) ... 130
7.6 H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) ... 132
7.7 H91D0 Hoogveenbossen ... 134
7.8 Lg05 Grote zeggenmoeras ... 137
7.9 Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei ... 139
7.10 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland ... 141
7.11 Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied ... 144

8 Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden ... 147
8.1 Beknopte gebiedsbeschrijving ... 147

8.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen 148
8.3 H6230 Heischrale graslanden 148
8.4 H6410 Blauwgraslanden 151
8.5 H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) 153

9 Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied 156
9.1 Beknopte gebiedsbeschrijving 156
9.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen 157
9.3 H2310 Stuifzandheiden met struikhei 158
9.4 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen 160
9.5 H2330 Zandverstuivingen 162
9.6 H3130 Zwakgebufferde vennen 165
9.7 H3160 Zure vennen 167
9.8 H4010A Vochtige heiden 169
9.9 H4030 Droge heiden 171
9.10 H5130 Jeneverbesstruwelen 173
9.11 H6120 Stroomdalgraslanden 175
9.12 H6230 Heischrale graslanden 178
9.13 H7110A Heideveentjes 180
9.14 H7120 Herstellende hoogvenen 182
9.15 H7140A Trilvenen 184
9.16 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen 186
9.17 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst 189
9.18 H9190 Oude eikenbossen 191
9.19 H91E0C Beekbegeleidende bossen 193

10 Natura 2000-gebied Boetelerveld 196
10.1 Beknopte gebiedsbeschrijving 196
10.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofbelasting 196
10.3 H3130 Zwakgebufferde vennen 197
10.4 H4010A Vochtige heiden 199
10.5 H5130 Jeneverbesstruwelen 202
10.6 H6230 Heischrale graslanden 204
10.7 H6410 Blauwgraslanden 206
10.8 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen 208

11 Cumulatieve effecten 210

12 Geraadpleegde bronnen 212

Bijlage 1 Stikstof als ecologische drukfactor 216

De rol van stikstof in ecosystemen *216*

Effecten van verhoogde beschikbaarheid van stikstof *217*

Kritische depositiewaarden *219*

Gebruikte rekeneenheden *219*

Bijlage 2 Ecologische effecten van geringe stikstofdeposities 221

Inleiding *221*

De bijdrage van geringe stikstofdeposities aan de stikstoflast in Natura 2000-gebieden *221*

Gevolgen voor depositie-ontwikkeling van tijdelijke depositietoenames *221*

Gevolgen van kleine depositietoenames voor habitattypen *223*

Bijlage 3 Ecologische beschrijving habitattypen en leefgebiedtypen 227

H2310 Stuifzandheiden met struikhei *227*

H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen *228*

H2330 Zandverstuivingen *229*

H3130 Zwak gebufferde vennen *230*

H3160 Zure vennen *232*

H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) *233*

H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) *234*

H4030 Droge heiden *235*

H5130 Jeneverbesstruwelen *236*

H6120 Stroomdalgraslanden *237*

H6230 Heischrale graslanden *238*

H6410 Blauwgraslanden *239*

H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) *241*

H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) *242*

H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) *243*

H7120 Herstellende hoogvenen *245*

H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) *246*

H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) *247*

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen *248*

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst *249*

H9190 Oude eikenbossen *251*

H91D0 Hoogveenbossen *252*

H91E0B Vochtige alluviale bossen (Essen-iepenbossen) *253*

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) *254*

H91F0 Droge hardhoutooibossen *255*

Lg05 Grote zeggenmoeras *256*
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei *257*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland *258*
Lg09 Droog struisgrasland *258*
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied *259*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivier- en zeekleigebied *260*
Lg13 Bos van arme zandgronden *261*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden *263*
L4030 Droge heiden *264*

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zwolle bouwt op meerdere locaties aan de toekomst van de stad. Voor de voorgenomen woningbouwontwikkelingen is het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen en vervolgens het uitvoeren van de bouwprojecten nodig. Uitvoering van deze bouwprojecten hebben mogelijk significante gevolgen voor beschermde natuurwaarden. De Omgevingswet (Ow) verplicht vooraf te toetsen of plannen en projecten (kunnen) conflicteren met bescherming van natuurwaarden in omliggende Natura 2000-gebieden.

De gemeente Zwolle wil graag beschikken over een brondocument beschikken met beoordelingen van de ecologische effecten van toenames van stikstofdeposities in deze Natura 2000-gebieden die optreden als gevolg van deze bouwprojecten. In principe zijn dit alle Natura 2000-gebieden, en daarbinnen alle habitattypen en leefgebieden binnen een afstand van 25 km van de gemeentegrens. In dit brondocument is onderbouwd waarom significante gevolgen van kleine depositietoenames uitgesloten zijn. Bij een specifiek projecten kan dan met verwijzing naar dit document worden vastgesteld dat dit project geen significante gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden.
De effecten zijn in dit brondocument in beeld gebracht en beoordeeld aan de hand van objectieve gegevens, en op basis van de huidige juridische en beleidsmatige context en actuele wetenschappelijke kennis van de ecologische effecten van stikstofdepositie. Hierdoor heeft het brondocument de status van een ecologische voortoets, zoals bedoeld in jurisprudentie van de Raad van State (waaronder de Porthos-uitspraak van augustus 2023, ECLI:NL:RVS:2023:3129).

1.2 Scope en werkgebied

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden ten aanzien van activiteiten die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen die van kracht zijn. Dergelijke projecten worden ‘Natura-2000-activiteiten’ genoemd[1]. Een voortoets is bedoeld om te beoordelen of een bepaald project een Natura 2000-activiteit is. Als dit niet het geval is hoeft geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden.

Stikstofdeposities kunnen optreden op grote afstand van de bron van waaruit ze worden veroorzaakt. Het rekenmodel AERIUS kan tot op 25 km afstand van de bron een stikstofdepositie berekenen. Op grotere afstand is het toekennen van een bepaalde depositie aan een bepaalde bron te onzeker geworden. Het model kapt de berekening hier af. Binnen een afstand van 25 km van de gemeentegrens van Zwolle liggen (delen van) negen Natura 2000-gebieden. Uit de eerder uitgevoerde projectberekeningen in de gemeente Zwolle blijkt dat eerder een effectbeoordeling van een berekende stikstofdepositie is uitgevoerd op de volgende Natura 2000-gebieden:

- Rijntakken;
- Uiterwaarden, Zwarte Water en Vecht;
- Olde Maten & Veerslootslanden;
- Veluwe;
- De Wieden;
- Vecht- en Beneden-Reggegebied
- Boetelerveld.

[1] Onder een Natura 2000-activiteit wordt verstaan: een activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (bijlage bij art. 1.1. Ow).

1.3 Toepassing

Dit brondocument kan gebruikt worden bij toetsing van (wijzigingen van) het omgevingsplan en projecten, zoals woningbouw en civiele werken aan de bepalingen ten aanzien van Natura 2000 in de Omgevingswet. Daarbij moet eerst met het wettelijke rekenmodel AERIUS Calculator berekend worden of de betreffende nieuwe ontwikkeling tot een toename van stikstofdepositie leidt in Natura 2000-gebieden. Dat moet voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase. Als uit de berekening een depositietoename volgt, dan kan het voorliggende brondocument gebruikt worden als voortoets. Als de berekende depositietoenames plaatsvinden op natuurtypen in Natura 2000-gebieden in dit brondocument, en niet groter zijn de in dit brondocument beoordeelde stikstofdeposities, dan zijn significante gevolgen tijdens de aanlegfase en gebruiksfase op grond van de objectieve gegevens en informatie in dit brondocument op voorhand uitgesloten.

Als uit de berekening van de betreffende nieuwe ontwikkeling hogere depositietoenames volgen, of depositietoenames op natuurtypen of Natura 2000-gebieden die niet in dit brondocument voorkomen, dan zullen daarvoor aanvullende ecologische beoordelingen gedaan moeten worden.

Dit brondocument wordt in ieder geval jaarlijks gecheckt op actualiteit. Als er veranderingen zijn vanuit wet- en regelgeving of jurisprudentie, of nieuwe wetenschappelijke informatie of inzichten, dan wordt het brondocument daarop geactualiseerd. Zo wordt gewaarborgd dat de inhoud blijvend in lijn is met vigerende wet- en regeling, jurisprudentie en ontwikkelingen in de kennis over ecologische effecten van stikstof. Als er tussentijds relevante veranderingen of ontwikkelingen zijn, dan vindt er tussentijds actualisatie van het brondocument plaats.

2 Methodiek en uitgangspunten

2.1 Methodiek van de ecologische beoordelingen

De toepassing van de artikelen 2.7 en 2.8 van de Wet Natuurbescherming, waarin voor de komst van de Omgevingswet de toestemmingsverlening voor plannen en projecten met mogelijk significante gevolgen was geregeld, heeft inmiddels geleid tot een uitvoerige jurisprudentie. Daardoor zijn de uitgangspunten en eisen die aan een (stikstof gerelateerde) ecologische beoordeling of passende beoordeling worden gesteld steeds duidelijker geworden. In de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State over het Porthos-project van 16 augustus 2023 (ECLI:NL:RVS:2023:3129) zijn deze uitgangspunten nogmaals vastgelegd. Deze uitgangspunten en eisen vormen ook het vertrekpunt voor deze ecologische beoordeling, en zijn daarom hieronder samengevat.

Het doel van de ecologische beoordeling is om vast te stellen of kan worden uitgesloten dat de geringe depositietoenames als gevolg van projecten in de gemeente Zwolle significante gevolgen heeft voor de betrokken Natura 2000-gebieden. Dit is het geval wanneer op voorhand op grond van objectieve gegevens vaststaat dat deze toename niet leidt tot een zodanig effect op de betrokken habitattypen dat sprake is van een significante verslechtering[2] ten opzichte van de huidige situatie waarin deze habitattypen verkeren (en daarmee niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden). De effecten van stikstofdeposities die in het verleden hebben plaatsgevonden, zijn betrokken in de beschrijving van de huidige kwaliteit van de habitattypen – de achtergrond waartegen de effecten van het project bezien moeten worden - maar maken geen deel uit van het effect van het project.

De effecten van een plan of project moeten gebiedsspecifiek worden beschreven en beoordeeld. De effecten van een toename van stikstofdepositie moeten worden beoordeeld op basis van objectieve gegevens en in het licht van de lokale, specifieke omstandigheden in het gebied.

Bij de beoordeling van het effect van een project op Natura 2000-gebieden wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen en de staat van instandhouding van de habitattypen in deze Natura 2000-gebieden. Het is niet vereist dat de habitattypen die gevolgen van het project ondervinden zich in een goede staat van instandhouding bevinden. Ook hoeft de ecologische beoordeling geen onderzoek te doen naar de oorzaken van de actuele staat van instandhouding van de Natura 2000-gebieden. Vast moet staan dat er geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden optreden als gevolg van het project. Dat betekent niet dat een project positieve effecten moet hebben op de instandhoudingsdoelstellingen alvorens toestemming kan worden verleend. De significantie van de effecten moet worden beoordeeld ten opzichte van de staat van instandhouding van het gebied op het moment dat dit effect optreedt.

De staat van instandhouding van de habitattypen kan mede afhankelijk zijn van de mate waarin de totale stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW). Overschrijding van deze waarde betekent niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van het habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is. Wanneer deze KDW niet overschreden wordt door de achtergronddepositie en de projectbijdrage samen is een significant gevolg voor dat habitattype op voorhand uitgesloten. Deze ecologische beoordeling richt zich daarom alleen op die (delen van) habitattypen en leefgebieden waarvoor de KDW (bijna) overschreden wordt.

[2] Van een significante verslechtering is volgens het Kokkelvisserij-arrest (HvJEG 7 september 2004, zaak C-127/02) sprake wanneer het plan of project het halen van de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen.

Vaste beheermaatregelen en al uitgevoerde herstelmaatregelen (juridisch aangeduid als instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen) mogen in de ecologische beoordeling betrokken worden voorzover deze van invloed zijn (geweest) op de huidige staat van instandhouding van het gebied. Ze mogen echter niet gebruikt worden om het effect van een project te mitigeren, om daarmee negatieve gevolgen te voorkomen.

Autonome ontwikkelingen, zoals een eventuele dalende trend in de achtergronddepositie, mogen eveneens betrokken worden bij het bepalen van de staat van instandhouding van het gebied, maar niet meegewogen worden bij de beoordeling van de significantie van het effect van de project gerelateerde depositieverhoging.

In de zomer van 2023 zijn natuurdoelanalyses van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden van de provincies Overijssel en Gelderland beschikbaar gekomen. In de natuurdoelanalyses is beschreven wat de gevolgen van drukfactoren als stikstofdepositie op het doelbereik van de verschillende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten van de Natura 2000-gebieden zijn. Deze zijn gebruikt bij het opstellen van de effectbeoordelingen.

Voor elk habitattype/leefgebied is beschreven:
- De huidige mate van overschrijding van de KDW (in % van het areaal). Deze gegevens zijn afkomstig van AERIUS Monitor, versie 2024.
- Een korte typering van het habitattype, met name gericht op kenmerken die gerelateerd kunnen zijn aan (effecten van) stikstof.
- De huidige kwaliteit, op basis van de in 2023 gepubliceerde natuurdoelanalyses van de provincies Overijssel en Gelderland.
- De gevolgen van de depositietoename voor het verloop van de trend in de achtergronddepositie en de daaraan gerelateerde instandhoudingsdoelen.
- De gevolgen van de depositietoename voor de kwaliteit van de vegetatie als gevolg van eventuele vermestingseffecten.
- De gevolgen van de depositietoename voor de kwaliteit van de vegetatie als gevolg van eventuele verzuringseffecten.
- De gevolgen van de depositietoename voor het voorkomen van typische soorten.
- De gevolgen van de depositietoename voor kenmerken van goede structuur en functie.

De effectbeoordelingen in dit brondocument gaan uit van de specifieke huidige situatie t.a.v. de staat van instandhouding van habitattypen en leefgebieden in de afzonderlijke gebieden. Deze worden telkens kort samengevat. De effectbeoordeling refereert aan de inzichten over effecten van stikstof op ecosystemen die opgenomen zijn in bijlage 1 en bijlage 2. Bij de effectbeoordeling is uitgegaan van de (juridische) uitgangspunten die in deze paragraaf zijn opgenomen.

De effectbeoordelingen sluiten telkens af met een beoordeling van significantie van de ecologische effecten op het habitattype/leefgebied, waarbij beoordeeld is of kan worden uitgesloten dat de depositietoename het behalen van de instandhoudingsdoelen in gevaar dreigt te brengen.

2.2 Beoordeelde depositietoenames

Bij het opstellen van de effectbeoordelingen in dit brondocument is uitgegaan van tijdelijke en permanente depositietoenames, die representatief zijn voor de meeste projecten die in Zwolle spelen. In Tabel 2-1 zijn deze maximale depositietoenames opgenomen. Onder de tabel zijn deze waarden gemotiveerd vanuit de stikstofgevoeligheid van de betrokken Natura 2000-gebieden. De waarden gelden ook wanneer zoekgebieden voor de betreffende habitattypen of leefgebiedtypen in het gebied aanwezig zijn.

Tabel 2-1 De in dit brondocument beoordeelde toenames van stikstofdepositie op habitattypen en leefgebieden

Natura 2000-gebied	Habitattype/Leefgebied	Tijdelijke toename	Permanente toename
		Mol N/ha/jaar	
Rijntakken	H6120 Stroomdalgraslanden	0,3	0,1
	H6510A Glanshaverhooilanden	0,3	0,1
	H9120 Beuken- en eikenbossen met hulst	0,1	0,05
	H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,3	0,1
	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,3	0,1
	H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,3	0,1
	Lg07 Dotterbloemgrasland	0,3	0,1
	Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,3	0,1
	Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland	0,3	0,1
	Niet opgenomen omdat KDW niet wordt overschreden binnen 25 km van Zwolle: H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) Lg02 Geïsoleerde meander en petgat		
Veluwe	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,1	0,05
	H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,1	0,05
	H2330 Zandverstuivingen	0,1	0,05
	H3130 Zwakgebufferde vennen	0,1	0,05
	H3160 Zure vennen	0,1	0,05
	H4010A Vochtige heiden	0,1	0,05
	H4030 Droge heiden	0,1	0,05
	H5130 Jeneverbesstruwelen	0,1	0,05
	H6230dka Heischrale graslanden droog kalkarm	0,1	0,05
	H7110B Heideveentjes	0,1	0,05
	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,1	0,05
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,1	0,05
	H9120 Beuken- en eikenbossen met hulst	0,1	0,05
	H9190 Oude eikenbossen	0,1	0,05
	H91E0C Beekbegeleidende bossen	0,1	0,05
	Lg01 Permanente bron en stromende bovenloop	0,1	0,05
	Lg09 Droge struisgraslanden	0,3	0,1
	Lg13 Bos van arme zandgronden	0,3	0,1

Natura 2000-gebied	Habitattype/Leefgebied	Tijdelijke toename	Permanente toename
	Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,3	0,1
	L4030 Droge heiden	0,3	0,1
	Niet opgenomen omdat KDW niet wordt overschreden binnen 25 km van Zwolle: H91D0 Hoogveenbossen		
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H6120 Stroomdalgraslanden	0,3	0,1
	H6410 Blauwgraslanden	0,1	0,05
	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver	0,3	0,1
	H6510B Glanshaver- en vossenstaartgraslanden (grote vossenstaart)	0,3	0,1
	Lg07 Dotterbloemgrasland	0,3	0,1
	Lg08 Nat matig voedselrijk grasland	0,3	0,1
	Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland op zand en veen	0,3	0,1
	Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland op klei	0,3	0,1
	Niet opgenomen omdat KDW niet wordt overschreden binnen 25 km van Zwolle: H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) H91F0 Droge hardhoutooibossen Lg02 Geïsoleerde meander en petgat		
De Wieden	H4010B Vochtige heiden	0,1	0,05
	H6410 Blauwgraslanden	0,1	0,05
	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,1	0,05
	H7140B Veenmosrietlanden	0,1	0,05
	H91D0 Hoogveenbossen	0,1	0,05
	Lg05 Grote zeggenmoeras	0,3	0,1
	Lg07 Dotterbloemgrasland	0,3	0,1
	Lg08 Nat matig voedselrijk grasland	0,3	0,1
	Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland	0,3	0,1
	Niet opgenomen omdat KDW niet wordt overschreden binnen 25 km van Zwolle: H3140lv Kranswierwateren in laagveengebieden H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H7210 Galigaanmoerassen H91F0 Droge hardhoutooibossen Lg02 Geïsoleerde meander en petgat Lg03 Zwakgebufferde sloot Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied		
Olde Maten & Veerslootlanden	H6230 Heischrale graslanden	0,1	0,05
	H6410 Blauwgraslanden	0,1	0,05
	H7140B Veenmosrietlanden	0,1	0,05
	Niet opgenomen omdat KDW niet wordt overschreden binnen 25 km van Zwolle: H7140a Overgangs- en trilvenen (trilvenen) Lg02 Geïsoleerde meander en petgat Lg05 Grote zeggenmoeras		

Natura 2000-gebied	Habitattype/Leefgebied	Tijdelijke toename	Permanente toename
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,1	0,05
	H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,1	0,05
	H2330 Zandverstuivingen	0,1	0,05
	H3130 Zwakgebufferde vennen	0,1	0,05
	H3160 Zure vennen	0,1	0,05
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,1	0,05
	H4030 Droge heiden	0,1	0,05
	H5130 Jeneverbessen	0,1	0,05
	H6120 Stroomdalgraslanden	0,1	0,05
	H6230 Heischrale graslanden	0,1	0,05
	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,1	0,05
	H7120 Herstellende hoogvenen	0,1	0,05
	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,1	0,05
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,1	0,05
	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,1	0,05
	H9190 Oude eikenbossen	0,1	0,05
	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	0,1	0,05
	Niet opgenomen omdat de KDW niet wordt overschreden binnen 25 km van Zwolle: H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H91F0 Droge hardhoutooibossen Lg02 Geïsoleerde meander en petgat Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland		
Boetelerveld	H3130 Zwakgebufferde vennen	0,1	0,05
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,1	0,05
	H5130 Jeneverbesstruwelen	0,1	0,05
	H6230 Heischrale graslanden	0,1	0,05
	H6410 Blauwgraslanden	0,1	0,05
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,1	0,05

De in Tabel 2-1 opgenomen maximale waarden zijn representatief voor de depositietoenames die optreden bij ruimtelijke projecten in de gemeente Zwolle, zowel in de aanleg- als de gebruiksfase. Dit is mede gebaseerd op eerdere ecologische toetsingen in Zwolle (Gerritsma, de Graaf & Alberts, 2020; Van der Kooi et al., 2021; Hall, Liefting & Bijkerk, 2022; Buijtenen, Hüsken & Dekker, 2022), en op handreikingen die gemaakt zijn voor Rijkswaterstaat (Kos et al., 2019). De onderbouwing is in dit brondocument per Natura 2000-gebied, en daarbinnen, per habitattype of leefgebied afzonderlijk gegeven.

Voor leefgebiedtypen is een iets hogere maximale waarde opgenomen, omdat de effecten hier moeten worden betrokken op de vogelsoorten die van deze leefgebieden gebruik maken. De effecten van eventuele zeer kleine veranderingen in de vegetatie die door een depositietoename worden veroorzaakt werken niet significant door naar de oppervlakte en kwaliteit van dit leefgebied en de draagklacht voor het ten doel gestelde aantal broedparen.

In dit brondocument zijn alle habitattypen en leefgebieden opgenomen waarvan de KDW op minimaal 1 hexagoon (naderend) wordt overschreden binnen een cirkel van 25 km rond Zwolle. De habitattypen en leefgebieden die op grond van dit criterium niet zijn opgenomen, zijn aangegeven in Tabel 2-1.
Voor habitattypen en leefgebieden waarvoor relatief grote oppervlaktes van zoekgebieden aanwezig zijn in een Natura 2000-gebied, zijn deze afzonderlijk in beeld gebracht. Bij relatief kleine zoekgebieden zijn deze niet afzonderlijke benoemd en gepresenteerd. De effecten op zoekgebieden worden geacht gelijk te zijn aan die op het habitattype of leefgebiedtype zelf.

Dit brondocument kan worden gebruikt voor zowel tijdelijke als permanente toenames van stikstofdepositie. Tijdelijke depositietoenames kunnen optreden bij bouwprojecten waarbij door inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer emissie van stikstof plaatsvindt. De totale depositie op habitat- en leefgebieden is dan tijdelijk verhoogd. Bij afronding van de bouwwerkzaamheden worden deze emissies weer opgeheven, en is er geen invloed van het project meer. De achtergronddeposities op Natura 2000-gebieden vallen dan terug op de autonome trend in de ontwikkeling van de achtergronddepositie (zie hiervoor ook bijlage 2). In dit brondocument wordt ervan uitgegaan dat tijdelijke emissies maximaal vijf jaar duren.
Bij langere doorlooptijden van bouwprojecten of bij emissies van stikstof in de gebruiksfase van projecten kan sprake zijn van permanente depositietoenames. De totale depositie op habitat- en leefgebieden wordt dan permanent verhoogd, en dat geldt ook voor de autonome trend in de ontwikkeling van de achtergronddepositie. Dergelijke projecten hebben dus een groter potentieel effect op Natura 2000-gebieden. De maximale depositiewaarde bij projecten met een permanente depositietoename is daarom lager dan die met tijdelijke depositietoenames.

2.3 Gebruikte bronnen

Bij het uitvoeren van de effectbeoordelingen in dit brondocument is met name gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Profielendocumenten van habitattypen van het ministerie van LNV. Deze zijn gepubliceerd in 2008 en in sommige gevallen tussentijds geactualiseerd. Ze gegeven een beschrijving van o.a. de ecologische kenmerken van het habitattype, de vegetatietypen die het habitattype kenmerken, de typische soorten die er in voorkomen, de abiotische randvoorwaarden en de landelijke staat van instandhouding.
- Herstelstrategieën van habitattypen en leefgebieden. Deze zijn in de periode 2014-2020 opgesteld in opdracht van het ministerie van LNV (c.q. EZ) door deskundigen, en geven een uitwerking van de mogelijke effecten die stikstofdepositie heeft op het habitattype/leefgebied en de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen.
- Beheerplannen en PAS-gebiedsanalyses. Voor de in de dit brondocument behandelde Natura 2000-gebieden is rond 2016-2018 een beheerplan opgesteld. Voor geen van de gebieden is dit beheerplan al geactualiseerd. De beheerplannen zijn mede gebaseerd op PAS-Gebiedsanalyses, die een analyse gegeven van de drukfactoren die in de gebieden spelen en de maatregelen die genomen kunnen worden om de effecten daarvan te verminderen. Beide documenten zijn een belangrijke basis voor de herstelmaatregelen die vanaf ca. 2016 zijn uitgewerkt en deels zijn uitgevoerd.
- De vigerende versie van AERIUS Monitor. Hierin zijn gegevens opgenomen (en raadpleegbaar) over de Verspreiding en mate van overbelasting van de habitattypen en leefgebieden, de achtergronddeposities en de ontwikkeling daarin tot 2040 en de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarden binnen het gebied.
- KDW's: de ecologische beoordelingen gaan uit van de meest recente kritische depositiewaarden (KDW's) volgens Wamelink et al., (2023).

Daarnaast zijn verschillende andere bronnen gebruikt, waaronder wetenschappelijke literatuur. Alle bronnen zijn opgenomen in de bronnenlijst in hoofdstuk 10.

3 Ecologische effecten van geringe depositietoenames

In dit hoofdstuk is een beschouwing opgenomen van de doorwerking van de geringe depositieverhogingen op de algemene depositieontwikkeling en de staat van instandhouding van habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Deze beoordeling plaatst de gebiedsspecifieke effectbeoordeling per Natura 2000-gebied en daarbinnen per habitattype/leefgebied, die in dit brondocument zijn opgenomen, in perspectief. Deze gebiedsspecifieke effectbeoordelingen kunnen niet los gezien worden van de algemene effectmechanismen die in dit hoofdstuk en in bijlage 2 zijn beschreven.

De rol van stikstof en de gevolgen van te hoge stikstofniveaus in ecosystemen is beschreven in bijlage 1. De stikstofverbindingen nitraat (NO_3^-) en ammonium (NH_4^+) zijn belangrijke bouwstoffen voor zowel mens, dier en plant. Stikstof is nodig bij de vorming van eiwitten, enzymen en DNA. De beschikbaarheid van (opneembaar) stikstof is één van de belangrijke sturende factoren die de opbouw en werking van ecosystemen bepaalt. In veel ecosystemen is stikstof van nature schaars, waardoor dieren en planten die aangepast zijn aan lage stikstof-beschikbaarheid kansen krijgen. De soortenrijkdom en kwaliteit van veel habitattypen is mede het gevolg van deze schaarste.

Bij een overschot aan stikstof, wat momenteel in veel natuurgebieden het geval is, nemen snel groeiende planten de overhand en verdwijnen veel van aan schaarste aangepaste soorten planten. Ook de verzurende werking van stikstof in de bodem leidt tot het afnemen van gunstige omstandigheden voor veel soorten planten. Met het verdwijnen van veel soorten planten worden deze habitattypen ook ongeschikt voor veel diersoorten die voor voedsel en voortplanting van deze plantensoorten afhankelijk zijn.

Stikstof is niet de enige drukfactor die bepalend is voor de kwaliteit van natuurgebieden. Ook andere drukfactoren spelen een rol, zoals verdroging, verstoring, versnippering van leefgebieden, vermindering van dynamiek en andere vormen van verontreiniging. De effecten van deze drukfactoren versterken elkaar vaak. De al decennia durende overbelasting met stikstof heeft, samen met deze andere drukfactoren, in veel stikstofgevoelige natuurgebieden geleid tot een sterke afname van de biodiversiteit. Ook in de komende jaren blijft in veel gebieden sprake van een te grote stikstoflast. Het behalen van instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden staat daardoor sterk onder druk.

In bijlage 2 is uitgewerkt wat de ecologische gevolgen kunnen zijn van geringe depositieverhogingen tegen de achtergrond van de actuele autonome stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden. Hierbij is uitgegaan van een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar. In de kern komen deze ecologische gevolgen neer op het volgende:

- De bijdrage van geringe stikstofdeposities aan de stikstoflast in Natura 2000-gebieden is zeer gering. Ten opzichte van de actuele achtergronddeposities, die in Nederland in 2022 varieerden tussen grofweg 500 en 3500 mol N/ha/jaar, valt een bijdrage van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar volledig weg. Deze hoeveelheid bedraagt tussen de 0,01% en 0,06% van de stikstoflast die toch al op deze Natura 2000-gebieden terecht zou komen, en tussen de 0,1% en 0,6% van de jaarlijkse variaties in de achtergronddeposities. Rekening houdend met de onzekerheidsmarge in de berekeningen van de depositieberekeningen met AERIUS, die niet gekwantificeerd maar wel zeer groot zijn (Commissie Hordijk, 2020) zijn dergelijke hoeveelheden statistisch gezien insignificant en daarmee van geen betekenis.

- Wanneer de depositietoename gering en eveneens tijdelijk is, dan heeft deze geen gevolgen voor het verloop van de autonome trend in stikstofbelasting van Natura 2000-gebieden, ongeacht hoe deze trend als gevolg van autonome omstandigheden verloopt. De tijdelijke depositieverhoging leidt daarmee niet tot vermindering van de effectiviteit van stikstof reducerende maatregelen en vertraging van het moment waarop deze kunnen worden geëffectueerd. Er is daarom geen effect van de tijdelijke toename van de stikstofdepositie op het (kunnen) realiseren van de met stikstofdepositie gerelateerde instandhoudingsdoelstellingen voor de betreffende Natura 2000-gebieden.
  Dit mechanisme geldt niet voor permanente depositietoenames.

- De huidige concentraties van NH_3, NO_x zijn in Nederland (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme speelt daarom in Nederland t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol. Een geringe toename van depositie van stikstof leidt daarom niet tot directe schade aan planten.

- Een geringe toename van de depositietoename met maximaal 0,1 mol N/ha/jaar levert te weinig stikstof op om te leiden tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daarom ontstaan geen verschuivingen in concurrentiepositie, en geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken habitattypen en/of de instandhoudingsdoelstellingen voor een specifiek Natura 2000-gebied leidt de kleine depositietoename die door het project wordt veroorzaakt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

- De bijdrage van een geringe depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar aan de accumulatie van stikstof in de bodem is verwaarloosbaar vergeleken met de in de afgelopen decennia opgebouwde stikstofaccumulatie. Zij valt eveneens in het niets met de verdere opbouw daarvan door autonome stikstofdeposities in de toekomst.

Een geringe depositietoename leidt niet tot significante effecten als gevolg van verzuring. Voor de meeste habitattypen verloopt het natuurlijk en/of door stikstofdepositie versterkte verzuringsproces gradueel. Een geringe depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar heeft, gezien de veel hogere achtergronddeposities (5.000 tot 25.000 keer zo groot) geen wezenlijk effect op dit proces. Er is een aantal habitattypen en leefgebieden waarbij effecten niet gradueel verlopen en waar sprake kan zijn van ‘omslag’ van het ecosysteem bij het bereiken van een bepaalde, afhankelijk van de context wisselende, depositiewaarde (Goderie & Vertegaal, 2020). Het optreden van eventuele omslagpunten in habitattypen kan echter niet veroorzaakt worden door een project met een kleine depositiebijdrage. Deze omslagpunten zullen hoe dan ook worden bereikt als gevolg van de (veel grotere) autonome deposities. Door een geringe depositietoename kan dit moment in theorie eerder bereikt worden, maar dit is in de orde van minuten tot maximaal enkele uren, en daarmee voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende habitattype van geen belang.

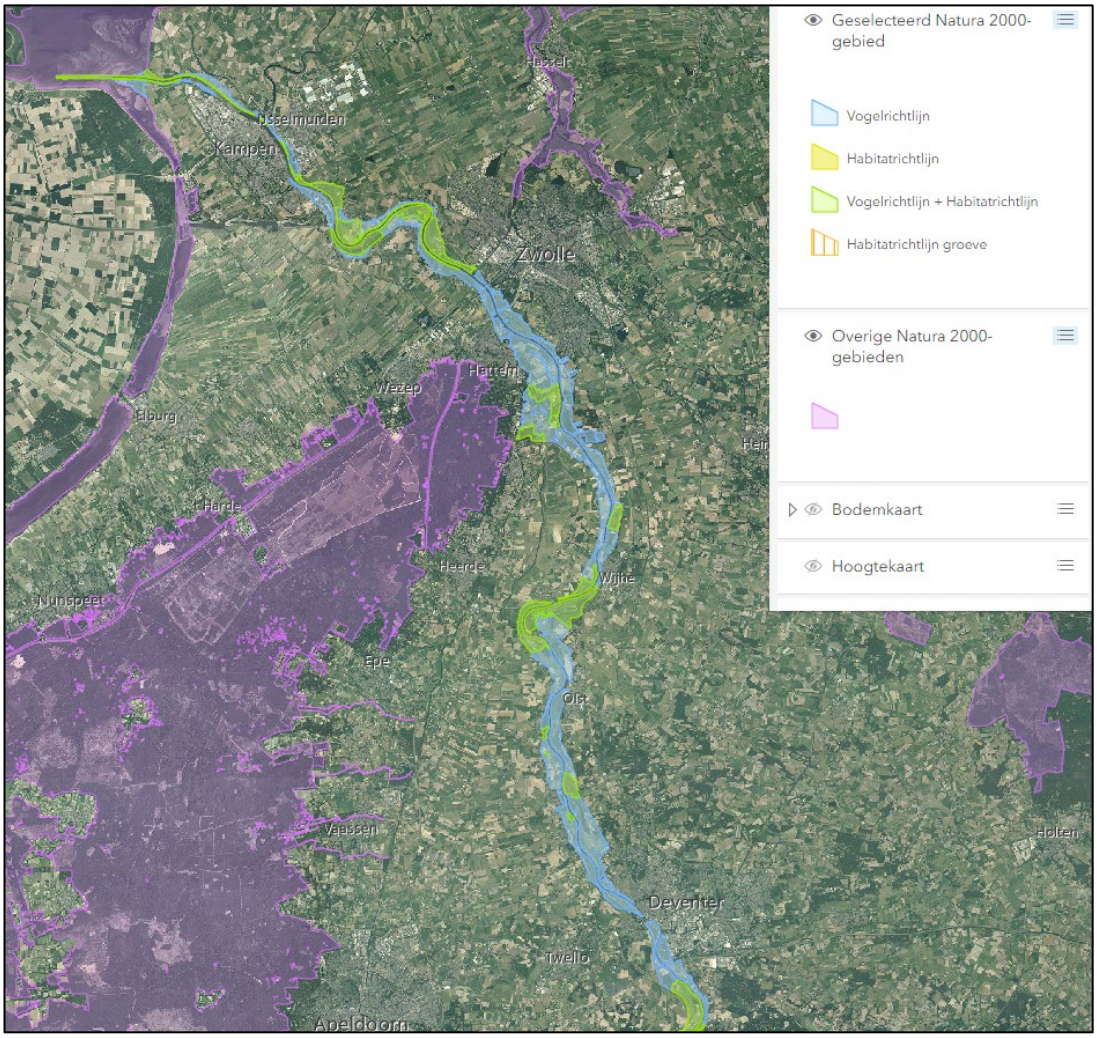
4 Natura 2000-gebied Rijntakken

4.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat 4 deelgebieden:

1. Uiterwaarden IJssel
2. Uiterwaarden Neder-Rijn
3. Gelderse Poort
4. Waal

De depositietoenames als gevolg van projecten in Zwolle vinden plaats in delen van het deelgebied Uiterwaarden IJssel.



Figuur 4-1 Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken binnen de invloedssfeer van Zwolle (in blauw en groen)

Het deelgebied **Uiterwaarden IJssel** omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar

rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder- Rijn. Gedurende het winterhalfjaar zijn er grote delen van de uiterwaarden die geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied: verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jonge gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor. (www.natura2000.nl).

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen

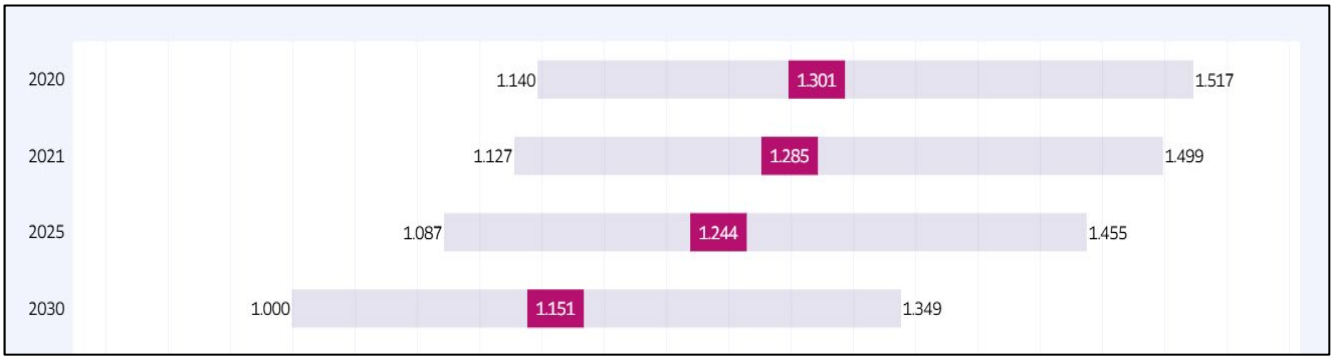
Tabel 4-1 Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid van Natura 2000-gebied Rijntakken. In de tabel is aangegeven over welk percentage van de oppervlakte van het habitattype overschrijding van de KDW plaatsvond in 2022 (bron: AERIUS Monitor 2024)

Habitattype		**Instandhoudings-doelstellingen**		**KDW (mol N/ha/j)**	**overschrijding KDW 2022 (%)**
		Oppervlakte	**Kwaliteit**		
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	2143	0,2
ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden				0
H6120	**Stroomdalgraslanden**	>	>	1286	8,7
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>	1857	0
H6510A	**Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)**	>	>	1357	4,1
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>	1571	0
H9120	**Beuken-Eikenbossen met hulst**	>	>	1071	100
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>	2000	0
H91E0C	**Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)**	=	=	1857	37
ZGH91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)				0
H91F0	**Droge hardhoutooibossen**	>	>	2071	4,3
ZGH91F0	Droge hardhoutooibossen				0
Lg02	**Geïsoleerde meander en petgat**	n.v.t.	n.v.t.	2143	0,3
Lg07	**Dotterbloemgrasland van veen en klei**	n.v.t.	n.v.t.	1286	31
Lg08	**Nat, matig voedselrijk grasland**	n.v.t.	n.v.t.	1571	0,7
Lg11	**Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied**	n.v.t.	n.v.t.	1357	7,3

Legenda: *Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling*

De mate van overschrijding van de KDW op habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Rijntakken in 2022, is aangegeven in Tabel 4-1. In de tabel zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van de

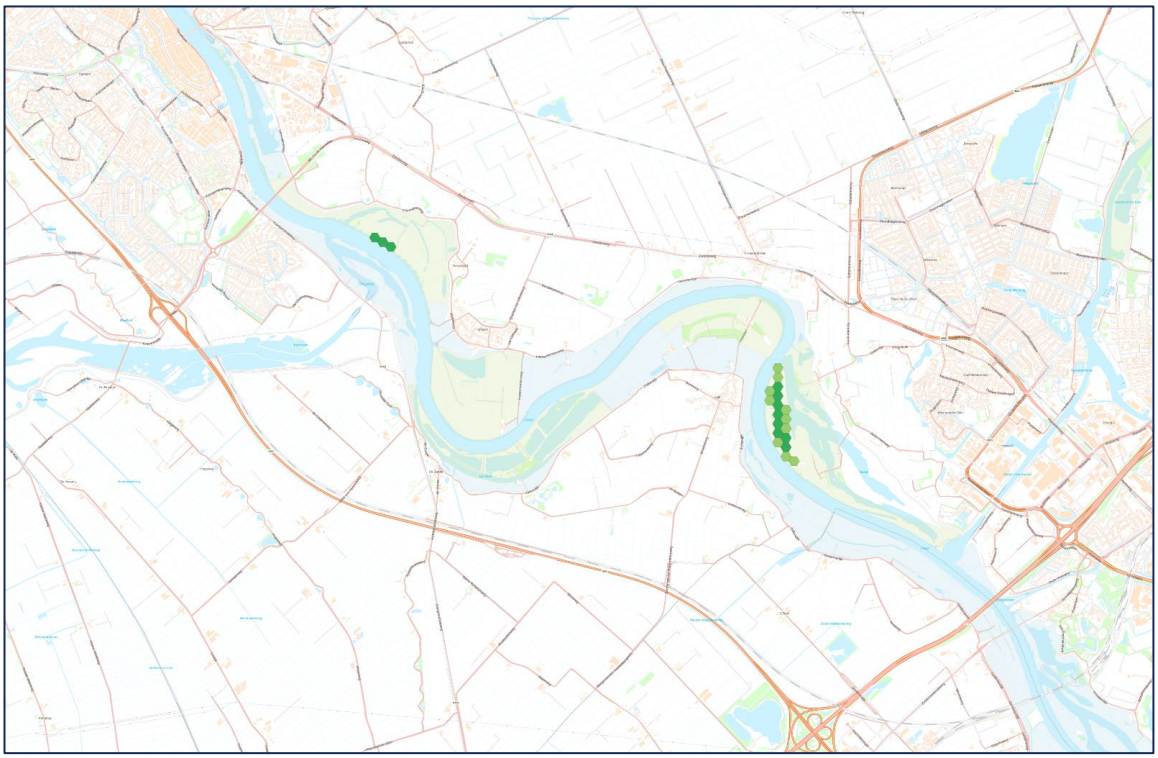
habitattypen opgenomen. Habitattypen waarvoor in 2022 een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde optreedt in minimaal één hexagoon zijn in de tabel **vet** gedrukt. Alleen deze habitattypen zijn in dit brondocument opgenomen wanneer ze binnen 25 km van Zwolle voorkomen met een overschrijding van de KDW. Figuur 5-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030.



Figuur 4-2 Ontwikkeling stikstofdepositie, Rijntakken (Bron: AERIUS Monitorversie 2024)

4.3 H6120 Stroomdalgraslanden

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie bijlage 3.



Figuur 4-3 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden langs het noordelijk deel van de IJssel in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten noorden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024).
Legenda: donkergroen: geen overbelasting; lichtgroen: naderende overbelasting (<70 mol N/ha/jaar beneden KDW); heel lichtpaars: lichte overbelasting (tot 70 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW); lichtpaars: matige overbelasting (tot 2x KDW); donkerpaars: sterke overbelasting (meer dan 2x KDW).

Instandhoudingsdoelstelling voor de Rijntakken
De instandhoudingsdoelstelling voor H6120 Stroomdalgraslanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 4-4 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden langs het noordelijk deel van de IJssel in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten zuiden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda: zie Figuur 4-3*

Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
In de afgelopen eeuw is het stroomdalgrasland in de Rijntakken sterk achteruitgegaan in oppervlakte en kwaliteit. Belangrijke oorzaken zijn habitatvernietiging (dijkverzwaring, zandwinning), bemesting, omploegen (voor maïsakkers), recreatie en achterstallig beheer. Hierdoor is het voorkomen van stroomdalgrasland zeer versnipperd (gering van omvang en verspreid gelegen). Hiertegenover staat een toename van pionierbegroeiingen in de laatste jaren, als gevolg van natuurontwikkeling langs de rivieren. In de Gelderse Poort en langs de Waal komen deze begroeiingstypen in een pioniersstadium voor in de nieuwgevormde natuurgebieden (o.a. Millingerwaard, Erlecomse waard, Klompenwaard, Bisonbaai, Ewijkse plaat) op dynamische oeverwallen en rivierduinen waar opzanding plaats vindt. Langs de IJssel komt het habitattype vooral voor op oeverwallen en rivierduinen, veelal in mozaïek met andere habitattypen als ruigten en zomen, zachthoutooibos en hardhoutstruweel (aanzet tot hardhoutooibos). De meest recente habitattypenkaart (2018) laat zien dat er in de Rijntakken ca. 60 ha stroomdalgrasland voorkomt; AERIUS Monitor (versie 2024) geeft echter een totaal areaal van 29 ha. In de omgeving van Zwolle komen stroomdalgraslanden voor in Scherenwelle, de Vreugderijkerwaard, de Hoenwaard en Fortmond (Figuur 4-3 en Figuur 4-4).

De recente vegetatieontwikkelingen op de begraasde oeverwallen en rivierduinen langs de Waal zijn ronduit positief te noemen. De soortenrijkdom van en het areaal aan droge stroomdalvegetaties is in de afgelopen 10 jaar toegenomen. In het algemeen kan worden gesteld dat de kwaliteit van dit habitattype recent is toegenomen (Arcadis, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De natuurdoelanalyse voor de Rijntakken benoemt de volgende drukfactoren die knelpunten kunnen vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor H6120 Stroomdalgraslanden (Arcadis, 2023a):
- Vermesting en verzuring door stikstofdepositie. De KDW van H6120 Stroomdalgraslanden is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 8,7% van het areaal nog sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1069 en 1260 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1179 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 107 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-3 en Figuur 4-4)
- Verzuring van standplaatsen door verminderde rivierdynamiek (onvoldoende erosie en sedimentatie en onvoldoende aanvoer van basen);
- Onvoldoende toegespitst beheer (onvoldoende graasdichtheid, afname extensief maaibeheer);
- Kwetsbaarheid door te kleine oppervlaktes en versnipperde ligging.

Stroomdalgraslanden verzuren zonder bufferende processen van nature. Een verminderde rivierdynamiek en grondwaterinvloed versterken de verzurende processen en stikstofdepositie verhoogt daarbij de snelheid van het verzuringsproces. Daarnaast speelt stikstofdepositie waarschijnlijk een rol bij vergrassing, verstruweling en verruiging van de vegetatie, hoewel onbekend is hoe groot de invloed van stikstofdepositie hierop is ten opzichte van veranderingen in frequentie van overstroming, nutriënten in het sediment, grondgebruik en beheer. Onder vochtige omstandigheden, na zware regenval of na (korte) inundaties, kan mineralisatie van organisch materiaal sterk toenemen waardoor veel stikstof voor planten beschikbaar komt. Daarnaast is de graasdichtheid in stroomdalgraslanden vaak onvoldoende, waardoor organische stoffen ophopen, en is het aantal plekken waar extensief maaibeheer wordt uitgevoerd afgenomen (Provincie Gelderland, 2017).

De sleutelprocessen voor stroomdalgraslanden in Rijntakken zijn zandafzetting en erosie door wind en water, veel wisselingen in waterstand en adequaat beheer. Dynamiek en het in stand houden van de buffercapaciteit en pH op een voldoende hoog niveau zijn hierin belangrijk. Wanneer de basenverzadiging van stroomdal-graslanden op orde is, kan de kwaliteit van goed ontwikkelde stroomdalgraslanden door middel van begrazing behouden blijven (Provincie Gelderland, 2017).

In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen. Deze zijn gericht op de uitbreiding van stroomdalgraslanden door functiewijziging van agrarische gronden (op voor deze graslanden geschikte locaties) en het maken van afspraken met beheerders over het voeren van specifiek beheer. Voor het behoud van stroomdalgraslanden op lange termijn is het van belang dat rivierdynamische processen hersteld worden en meer invloed kunnen uitoefenen. De (on)mogelijkheden hiervoor worden momenteel onderzocht in het kader van de Rijksprogramma's Integraal Rivier Management (IRM) en Programma Aanpak Grote Wateren (PAGW).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een groot deel van het habitattype (91,3%) was in 2022 geen sprake meer van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de stroomdalgraslanden staat onder druk als gevolg van verminderde rivierdynamiek, onvoldoende toegespitst beheer en (nog in beperkte mate) overbelasting met atmosferische stikstof. Een deel van deze knelpunten kan op korte termijn worden aangepakt op basis van het beheerplan Natura 2000. Daarbij wordt ook het areaal stroomdalgraslanden in de Rijntakken aanzienlijk vergroot. Of rivierkundige knelpunten volledig opgelost kunnen worden is nog onduidelijk; dit vergt waarschijnlijk grote ingrepen die pas op lange termijn doorwerken.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verstruweling in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd, maar wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1179 mol N/ha in het jaar 2022) en de verzuring die als gevolg van onvoldoende basentoevoer vanuit de rivier optreedt heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in de Rijntakken, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

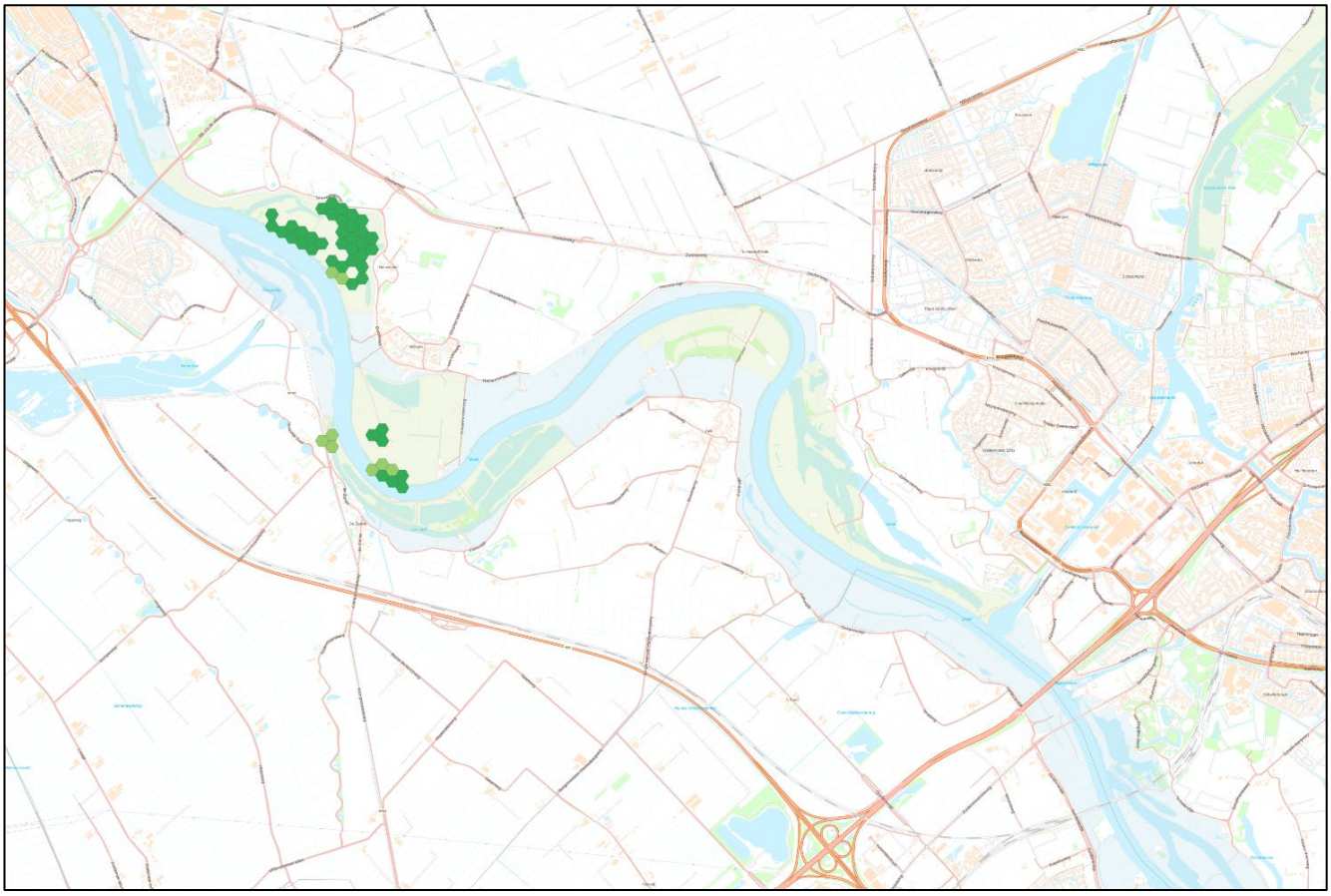
Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de

kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

4.4 H6510A Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)[3]

Ecologische beschrijving, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



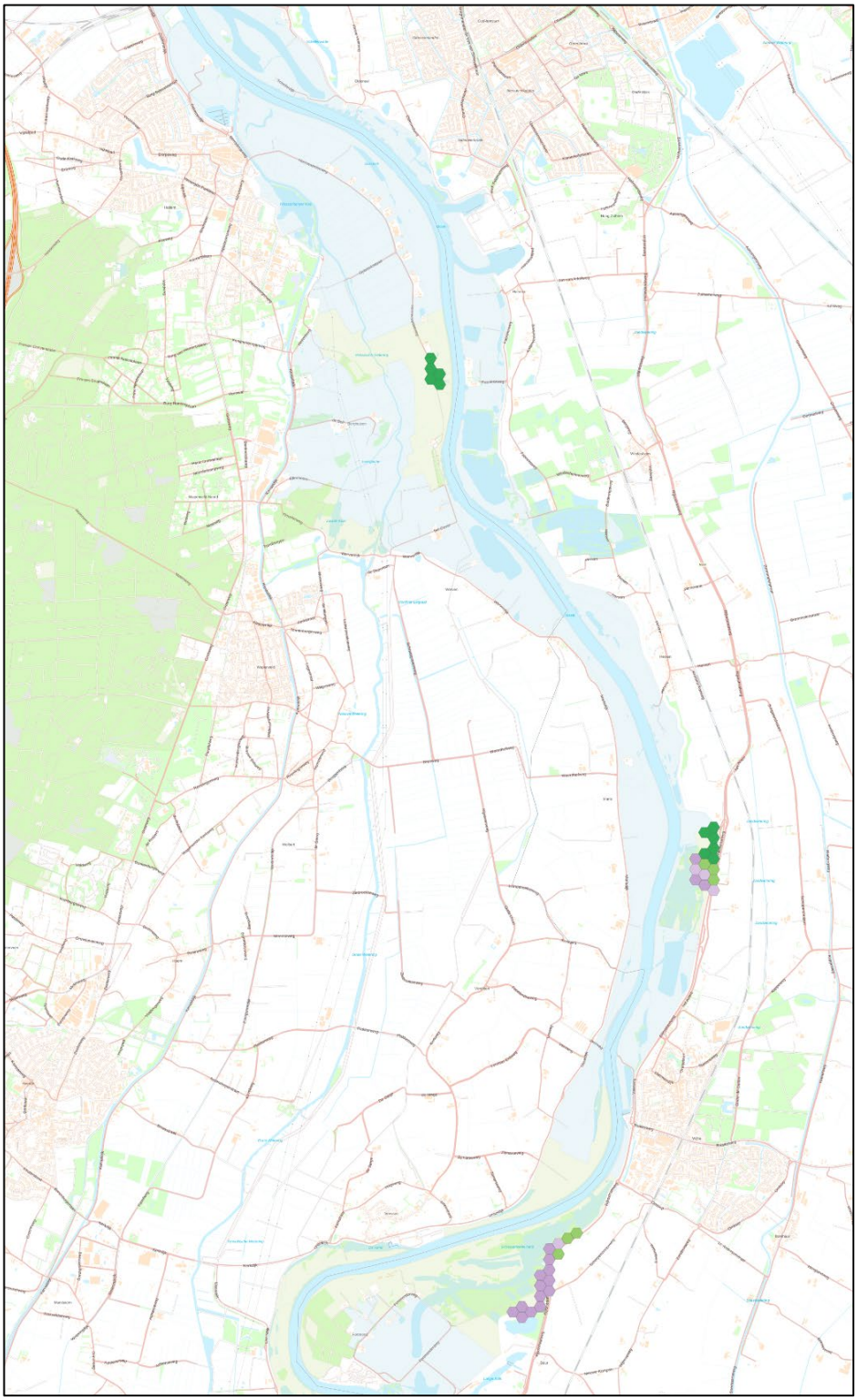
Figuur 4-5 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden ten noorden van Zwolle in het Natura 2000-gebied Rijntakken (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
Van het Nederlands areaal glanshaverhooiland ligt het grootste deel in de Rijntakken. De belangrijkste vlakdekkende locaties langs de IJssel liggen in het zuidelijk deel in Cortenoever, de Rammelwaard, de Wilpse klei en de Ravenswaard. Langs het noordelijk deel van de IJssel komt het habitattype voor in o.a. Scherenwelle, de Koppelwaard, De Vreugderijkerwaard, Windesheim en Paddenpol (Figuur 4-5 en Figuur 4-6).

In totaal is 221 ha van het habitattype aanwezig in de Rijntakken volgens de meest recente habitattypenkaart (2018). AERIUS Monitor (versie 2024) geeft echter een totale oppervlakte van 199 ha. Van 203 ha is niet bekend wat de huidige kwaliteit is. Mede door intensivering van de landbouw en afgraving van hoger gelegen uiterwaarden zijn vlakdekkende glanshaverhooilanden gedurende de twintigste eeuw sterk in kwaliteit en

[3] In dit rapport verder aangeduid als H6510A Glanshaverhooilanden

oppervlakte achteruitgegaan. Gedurende het laatste decennium treedt lokaal kwaliteitsverbetering op (Provincie Gelderland, 2018).



Figuur 4-6 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden ten zuiden van Zwolle in het Natura 2000-gebied Rijntakken (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstelling voor de Rijntakken
De instandhoudingsdoelstelling voor H6510A Glanshaverhooilanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De natuurdoelanalyse voor de Rijntakken benoemt de volgende drukfactoren die knelpunten kunnen vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor H6510A Glanshaverhooilanden (Arcadis, 2023a):

- Verzuring en vermesting door stikstofdepositie. De KDW van H6510A Glanshaverhooilanden is 1357 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 4,1% van het areaal nog sprake van een overschrijding van de KDW. Langs de noordelijke IJssel treedt overschrijding van de KDW vooral op in de graslanden langs de weg Deventer-Zwolle. Op de graslanden in de uiterwaarden is geen sprake van overschrijding. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1088 en 1311 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1174 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 183 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-5 en Figuur 4-6).
- Onvoldoende toegespitst beheer. Hooilandbeheer is essentieel voor glanshaverhooilanden. Te vroeg, te laat of te grootschalig maaien is echter nadelig. Toename van procesbeheer (integrale begrazing met grote grazers in grote eenheden) zet dit habitattype onder druk (Provincie Gelderland, 2017).
- Verzuring van standplaatsen door verminderde rivierdynamiek (onvoldoende aanvoer van basen). In het rivierengebied is overstroming van belang voor de instandhouding van de buffering van de standplaats. Hierbij wordt ook sediment aangevoerd dat zorgt voor het terugzetten van de successie. Deze overstroming mag niet té vaak plaats vinden en niet te lang duren en mag niet tijdens het groeiseizoen voorkomen. Daarnaast speelt basenrijk grondwater een belangrijke rol voor de buffering (Provincie Gelderland, 2017);
- Vermesting door aanvoer van met nutriënten verrijkt sediment, waardoor verruiging van de vegetatie optreedt;
- Kwetsbaarheid door te kleine oppervlaktes en versnipperde ligging.

In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen. Deze zijn gericht op de uitbreiding van glanshaverhooilanden door functiewijziging van agrarische gronden (op voor deze graslanden geschikte locaties) en het maken van afspraken met beheerders over het voeren van specifiek beheer. Voor het behoud van glanshaverhooilanden op lange termijn is het van belang dat rivierdynamische processen hersteld worden en meer invloed kunnen uitoefenen. De (on)mogelijkheden hiervoor worden momenteel onderzocht in het kader van de Rijksprogramma's Integraal Rivier Management (IRM) en Programma Aanpak Grote Wateren (PAGW).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een groot deel van het habitattype (95,9%) was in 2022 geen sprake meer van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de glanshaverhooilanden staat onder druk als gevolg van verminderde rivierdynamiek, onvoldoende toegespitst beheer, vermesting als gevolg van afzetting van voedselrijk slib en (nog in beperkte mate) overbelasting met atmosferische stikstof. Een deel van deze knelpunten kan op korte termijn worden aangepakt op basis van het beheerplan Natura 2000. Daarbij wordt ook het areaal glanshaverhooilanden in de Rijntakken aanzienlijk vergroot. Of rivierkundige knelpunten volledig opgelost kunnen worden is nog onduidelijk; dit vergt waarschijnlijk grote ingrepen die pas op lange termijn doorwerken.

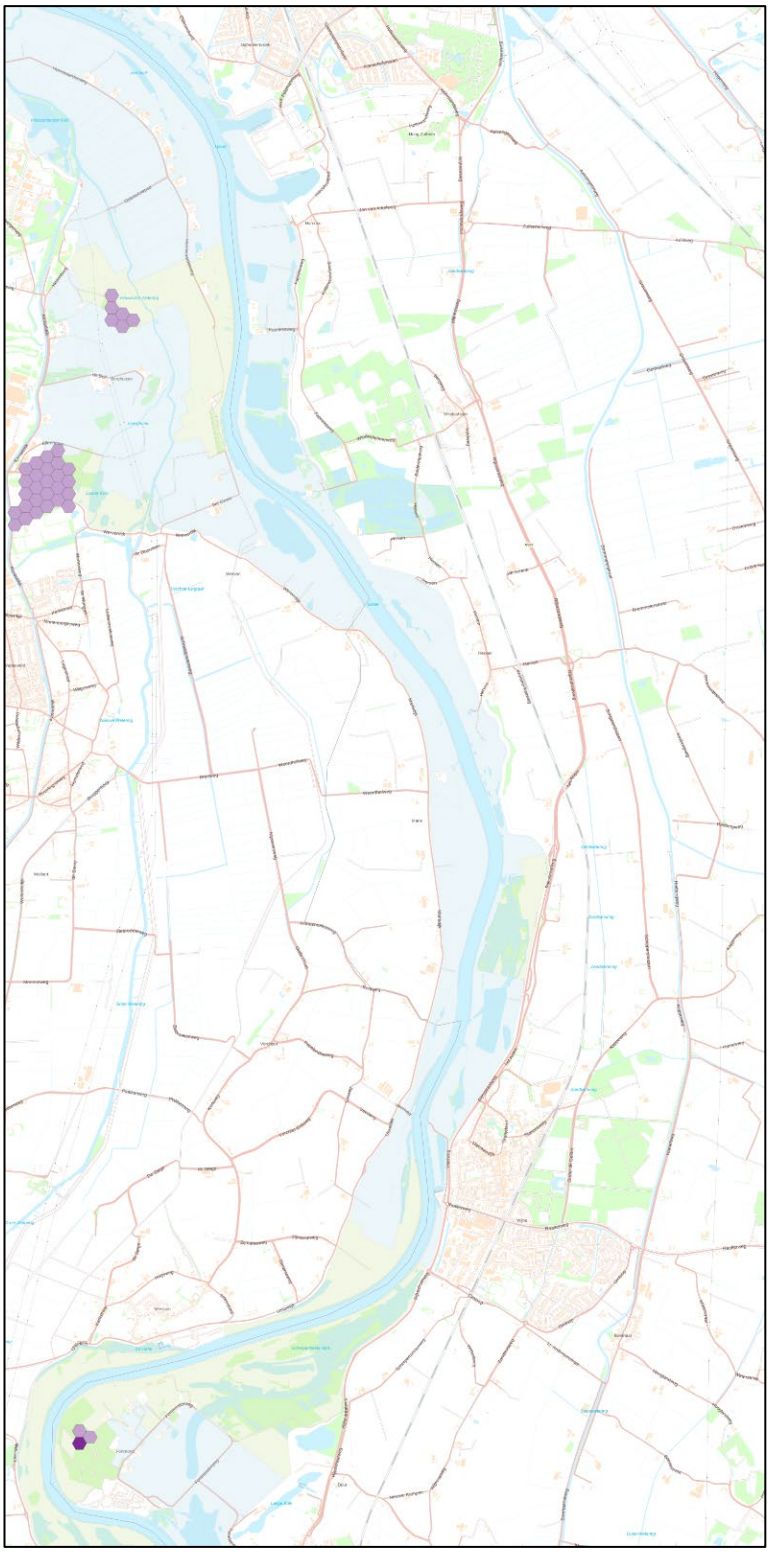
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verstruweling in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1174 mol N/ha in het jaar 2022) en de verzuring die als gevolg van onvoldoende basentoevoer vanuit de rivier optreedt heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden in de Rijntakken, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6510 Glanshaverhooilanden in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

4.5 H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling voor de Rijntakken
De instandhoudingsdoelstelling voor H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
Het habitattype komt binnen de Rijntakken alleen langs de IJssel voor, op verschillende locaties: bij de Hezenberg, bij Klooster Hulsbergen (beiden bij de Hoenwaard), bij Fortmond en bij Gorssel (Eester Loo). In de eerste drie gevallen komt het in combinatie met andere boshabitattypen voor (H91E0B en H91F0). In alle gevallen gaat het om oude bosgroeiplaatsen en deels zijn het tevens oude eikenopstanden. Volgens de meest recente habitattypenkaart is 18 ha van het habitattype aanwezig. Van dit oppervlak bevindt 7,6 ha zich bij Hoenwaard en 0,4 ha bij Fortmond (Figuur 4-7).
Het habitattype is in 2022 aan de Rijntakken toegevoegd via het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden Rijntakken.



Figuur 4-7 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst langs het noordelijk deel van de IJssel in het Natura 2000-gebied Rijntakken (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De natuurdoelanalyse voor de Rijntakken benoemt de volgende (mogelijke) drukfactoren die knelpunten kunnen vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst (Arcadis, 2023a):

- Verzuring en vermesting door stikstofdepositie. De KDW van H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 100% van het areaal nog sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1443 en 2046 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1784 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 713 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-9).
- Kwetsbaarheid door te kleine oppervlaktes, grote randlengtes en versnipperde ligging;
- Onvoldoende toegespitst beheer.

Dit habitattype is in het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden Rijntakken in 2022 toegevoegd, en daarom niet eerder meegenomen bij het opstellen van de habitattypenkaart, het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse. In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn daarom geen specifieke maatregelen opgenomen voor dit habitattype. Waarschijnlijk is een deel van de knelpunten die spelen voor het habitattype in de aangrenzende delen van de Veluwe ook op de Rijntakken van toepassing. Deze zijn naast een te hoge stikstofdepositie (Arcadis 2023b):

- verlies aan landschapsecologische samenhang door versnippering;
- vervuiling door gebiedsvreemde stoffen, zoals bestrijdingsmiddelen;
- ongewenste beheeractiviteiten, waardoor het aandeel dood hout soms te laag blijft en er te weinig ruimte is voor natuurlijke aftakeling;
- toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering;
- verstoring door recreatie en verkeer;
- te hoog aandeel exoten.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de Beuken-Eikenbossen met hulst staat onder druk als gevolg van stikstof, vervuiling, onvoldoende beheer en toenemende droogte.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging/verbraming in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature iets gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1784 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe

toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst in de Rijntakken, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

4.6 H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)[4]

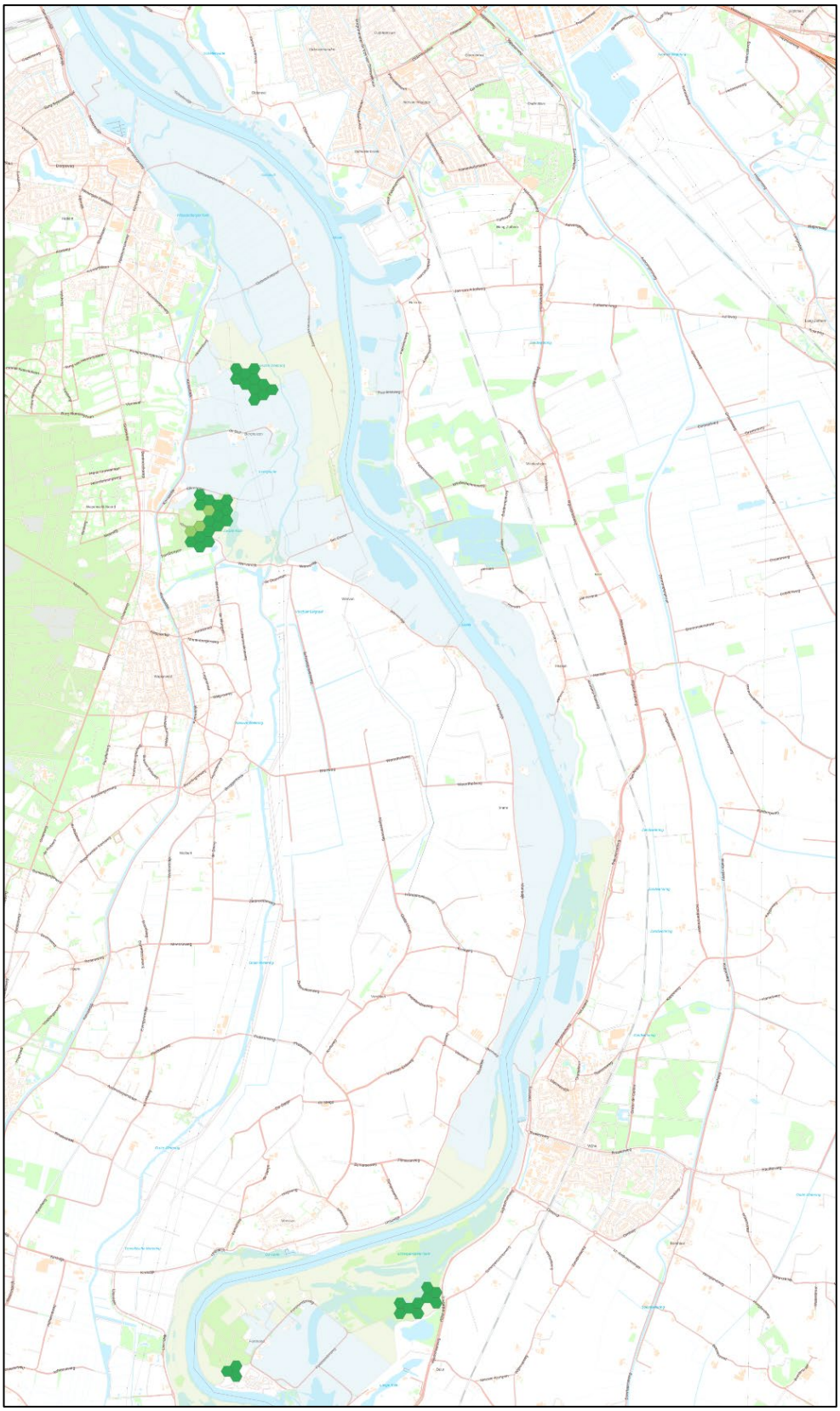
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Rijntakken
De instandhoudingsdoelstelling voor H91E0B Essen-Iepenbossen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
Het habitattype H91E0B Essen-Iepenbossen komt in de Rijntakken voor met een oppervlakte van 16 ha (AERIUS Monitor, 2023), en in vijf gebieden in langs de IJssel: Havikerwaard, Brummense waarden, Stokebrandsweerd, Duursche Waarden/Fortmond, Klooster Hulsbergen en Hezenberg (Figuur 4-8). De potentiële groeiplaats van dit type komt vrij algemeen voor in de Uiterwaarden van de IJssel. Goed ontwikkeld essen-iepenbos met een min of meer natuurlijke boomlaag komt echter niet voor in verband met een (voormalige) houtproductiefunctie (Provincie Gelderland, 2018). De trend in oppervlakte is stabiel, maar de trend in kwaliteit is niet bekend. Aangenomen wordt dat de trend in kwaliteit negatief is conform het landelijke beeld voor dit habitattype (Arcadis. 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De natuurdoelanalyse voor de Rijntakken benoemt de volgende (mogelijke) drukfactoren die knelpunten kunnen vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor H91E0B Essen-Iepenbossen (Provincie Gelderland, 2017; Arcadis, 2023a):
- Verzuring en vermesting door stikstofdepositie. De KDW van H91E0B Essen-Iepenbossen) is 2000 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op enkele hexagonen nog sprake van een naderende overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1218 en 1731 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1564 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 436 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-11).

[4] In dit rapport verder aangeduid als H91E0B Essen-Iepenbossen



Figuur 4-8 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H91E0B Essen-Iepenbossen langs het noordelijk deel van de IJssel in het Natura 2000-gebied Rijntakken (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024).
Legenda: zie Figuur 4-3

- Verdroging door lage rivierstanden. Door verlaging van de waterstand vanwege voortschrijdende insnijding van de rivier verlaagde afvoeren in de zomer komt het zomerbed steeds lager te liggen en nemen de waterstanden af ten opzichte van de hoogteligging van de uiterwaarden. Dit heeft een verdrogend effect op grondwaterafhankelijke habitats in de uiterwaarden;
- Kwetsbaarheid door te kleine oppervlaktes, grote randlengtes en versnipperde ligging. Dit geringe oppervlak vormt een knelpunt aangezien de standplaatsen daardoor kwetsbaar zijn voor externe invloeden. Ook kunnen op kleine oppervlaktes natuurlijke processen van opbouw en verval niet naast elkaar voorkomen.
- Onvoldoende toegespitst beheer. Het (voormalige) beheer gericht op houtproductie heeft de soortensamenstelling beïnvloed. Zo hebben de aanplant van niet-karakteristieke soorten en ontwatering geleid tot verlaging van de kwaliteit van dit habitattype.

In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen. Deze zijn met name gericht op de uitbreiding van bestaande en realisatie van nieuwe boskernen op voor essen-iepenbossen geschikte locaties.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- In 2022 geen sprake van meer overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van H91E0B Essen-Iepenbossen staat onder druk als gevolg van vervuiling, onvoldoende beheer, versnipperde en te kleine oppervlaktes, toenemende droogte en in beperkte mate door stikstofdepositie.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing verruiging/verbraming in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature iets gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1564 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H91E0B Essen-Iepenbossen in de Rijntakken, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H91E0B Essen-Iepenbossen. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H91E0B Essen-iepenbossen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

4.7 H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)[5]

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Rijntakken
De instandhoudingsdoelstelling voor H91E0C Beekbegeleidende bossen is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

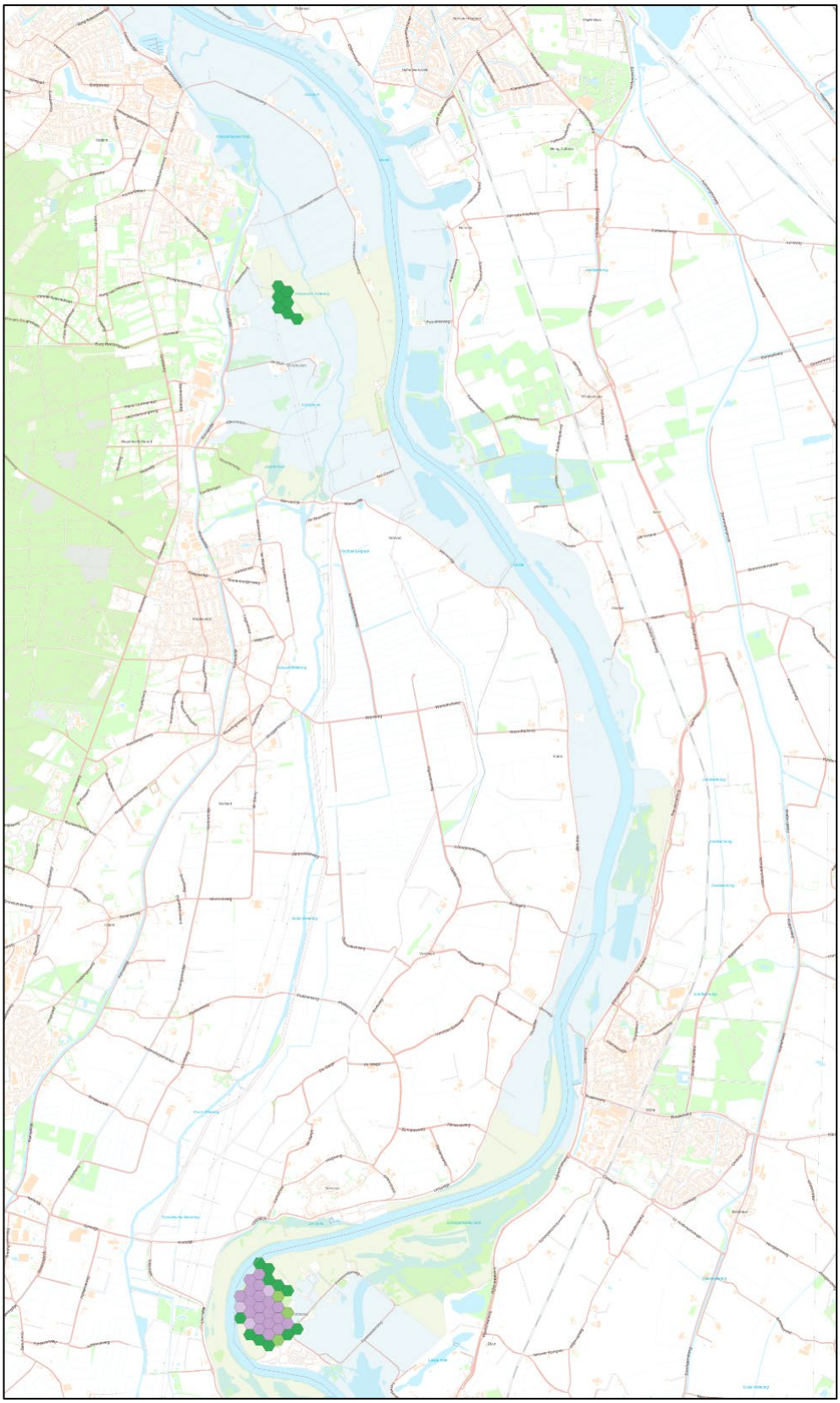
Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
In de Rijntakken komt dit habitattype voor met een oppervlakte van 42 ha (AERIUS Monitor, 2024). Hiervan liggen de grootste oppervlaktes in de Havikerwaard (26 ha). De overige oppervlaktes zijn verdeeld over de Rijntakken aanwezig in oppervlaktes van maximaal 2 ha per locatie. Langs de noordelijke IJssel ligt het habitattype vooral in Fortmond en bij de Hezenberg (Figuur 4-9), meestal in mozaïek met andere bostypen. Deze habitattypen verkeren deels in matige en deels in goede kwaliteit (Arcadis, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De natuurdoelanalyse voor de Rijntakken benoemt de volgende (mogelijke) drukfactoren die knelpunten kunnen vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (Arcadis, 2023a):

- verzuring en vermesting door stikstofdepositie. De KDW van H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is 1857 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 37% van het areaal nog sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1267 en 2126 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1765 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 92 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-9).
- verdroging door lage rivierstanden. Door verlaging van de waterstand vanwege voortschrijdende insnijding van de rivier komt het zomerbed steeds lager te liggen en nemen de waterstanden af ten opzichte van de hoogteligging van de uiterwaarden. Dit wordt nog versterkt door de steeds vaker voorkomender perioden met lage afvoeren, als gevolg van klimaatverandering. Dit heeft een verdrogend effect op grondwaterafhankelijke habitats in de uiterwaarden;
- kwetsbaarheid door te kleine oppervlaktes, grote randlengtes en versnipperde ligging;
- onvoldoende toegespitst beheer.

Dit habitattype is in het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden Rijntakken in 2022 toegevoegd, en daarom niet eerder meegenomen bij het opstellen van de habitattypenkaart, het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse. Er is relatief weinig bekend over de drukfactoren en eventuele knelpunten die spelen. In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn daarom geen specifieke maatregelen opgenomen voor dit habitattype.

[5] In dit rapport verder aangeduid als H91E0C Beekbegeleidende bossen



Figuur 4-9 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) langs het noordelijk deel van de IJssel in het Natura 2000-gebied Rijntakken (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een deel van de oppervlakte van het habitattype (37%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van het habitattype staat onder druk als gevolg van stikstof, onvoldoende beheer, versnipperde en te kleine oppervlaktes en toenemende droogte.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing verruiging/verbraming in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1765 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype in de Rijntakken, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H91E0C Beekbegeleidende bossen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype en de kwaliteit te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

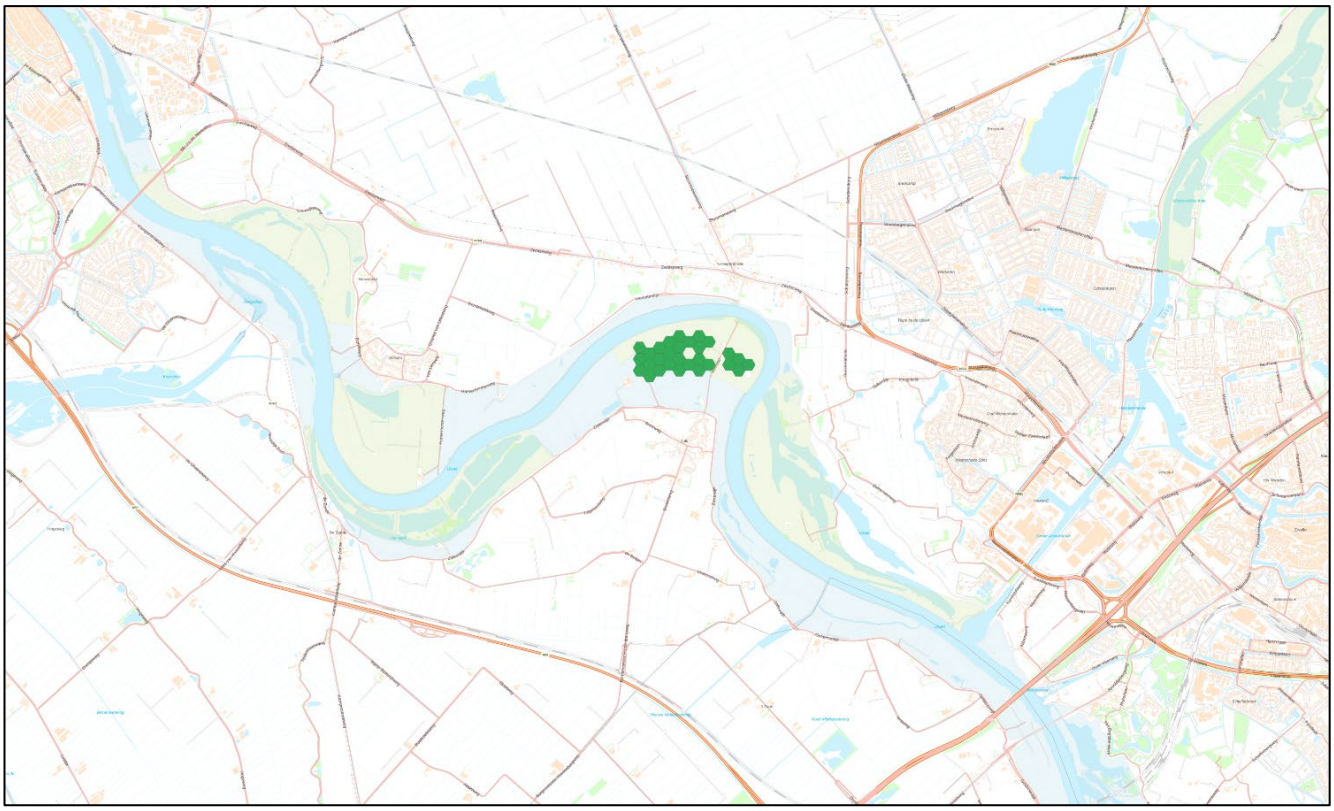
4.8 H91F0 Droge hardhoutooibossen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid

Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Rijntakken

De instandhoudingsdoelstelling voor H91F0 Droge hardhoutooibossen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 4-10 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H91F0 Droge hardhoutooibossen in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten noorden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

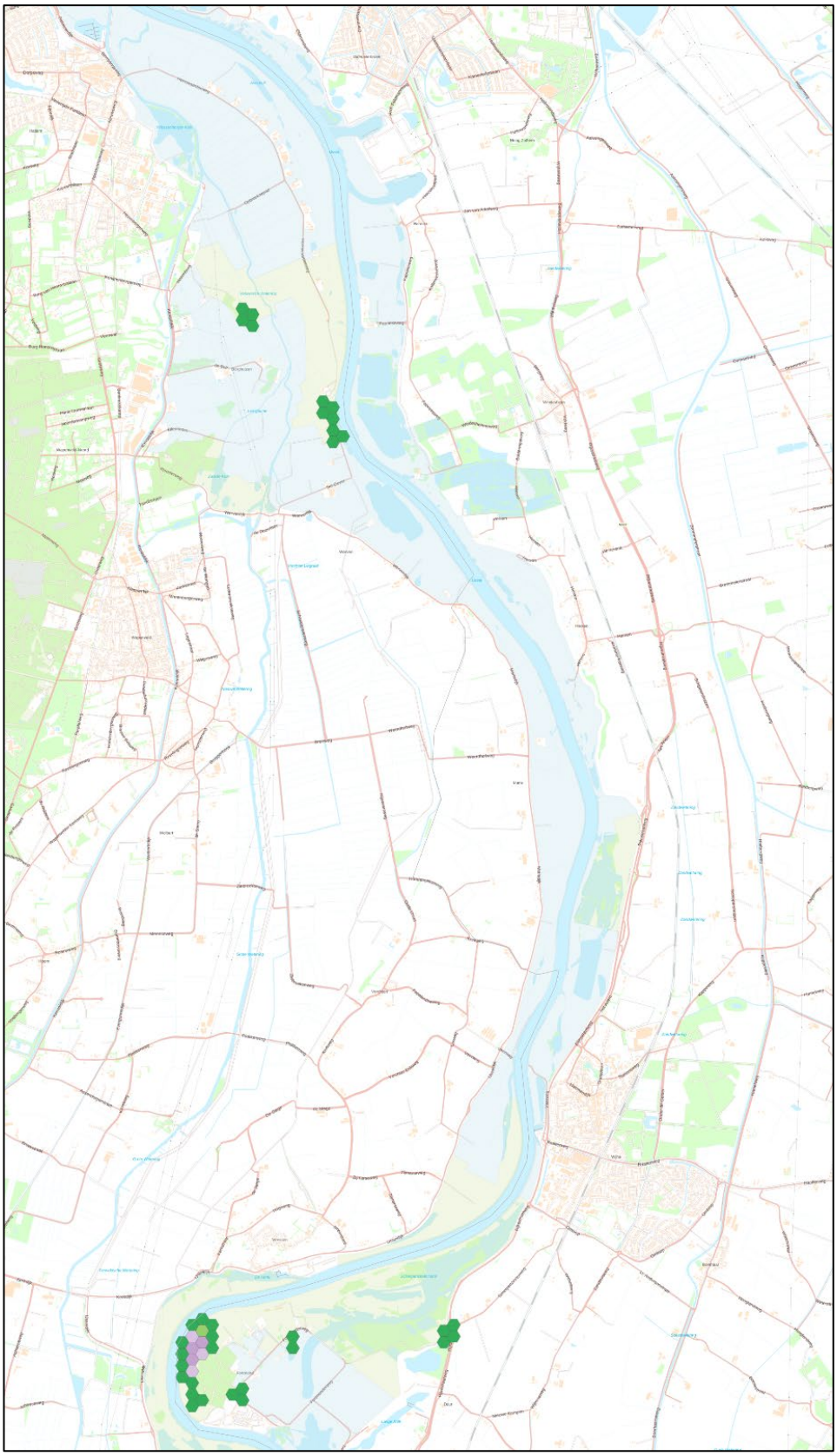
Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken

In de Rijntakken komt dit habitattype voor met een oppervlakte van 29 ha (AERIUS Monitor, 2024). Zonder uitzondering zijn de restanten droog hardhoutooibos in de Rijntakken klein van omvang. In veel gevallen betreft het smalle stroken die eerder als bosranden dan als bos te betitelen zijn. In andere gevallen is – onder meer door het wegvallen van iepen door iepziekte – slechts sprake van een overgang van struweel naar bos. Een deel van het ooibos komt als lintbegroeiing voor op de rand van het winterbed. Eén van de belangrijkste locaties met droog hardhoutooibos is het Zalkerbos, ten noordwesten van Zwolle. Het habitattype komt verder voor in de zuidelijke Hoenwaard en in Fortmond (Figuur 4-10 en Figuur 4-11). De trend in oppervlakte is stabiel. De huidige kwaliteit en de trend daarvan is onbekend maar gezien de landelijke trend van het habitattype waarschijnlijk negatief (Arcadis, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De natuurdoelanalyse voor de Rijntakken benoemt de volgende (mogelijke) drukfactoren die knelpunten kunnen vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor H6510A Glanshaverhooilanden (Provincie Gelderland, 2017; Arcadis, 2023a):

- Verzuring en vermesting door stikstofdepositie. De KDW van H91F0 Droge hardhoutooibossen is 2071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 4,3% van het areaal nog sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1181 en 1774 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1506 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 565 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-10 en Figuur 4-11).



Figuur 4-11 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H91F0 Droge hardhoutooibossen in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten zuiden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- Verzuring van standplaatsen door verminderde rivierdynamiek, onvoldoende erosie en sedimentatie en onvoldoende aanvoer van basen. Door kanalisatie van de rivier en versnelde afvoer van water zijn de hoogste waterstanden lager geworden en is de gemiddelde overstromingsduur korter geworden. Sedimentatie en erosie in het van oorsprong dynamische rivierengebied zijn door riviernormalisatie vrijwel beperkt geraakt tot het zomerbed en zijn oevers. Door deze veranderingen in de hydrodynamiek is de mate van buffering door rivierwater minder groot geworden en kan verzuring sneller doorzetten;
- Vermesting door afzetting van nutriëntenrijk slib bij inundaties;
- Kwetsbaarheid door te kleine oppervlaktes, grote randlengtes en versnipperde ligging;
- Onvoldoende toegespitst beheer.

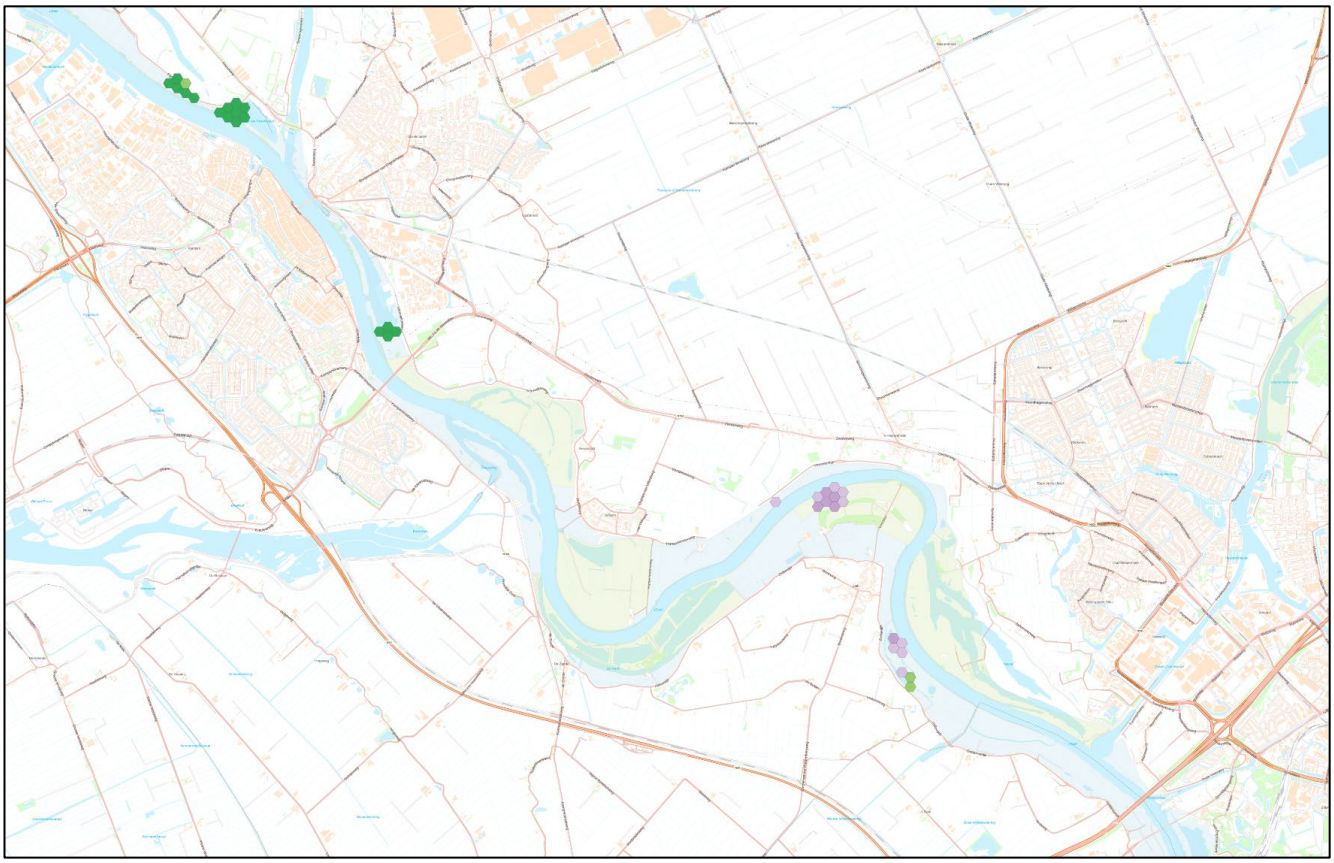
In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen. Deze zijn met name gericht op de uitbreiding van bestaande en realisatie van nieuwe boskernen op voor droog hardhoutooibos geschikte locaties.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een beperkt deel van de oppervlakte van het habitattype (4,3%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van H91F0 Droge hardhoutooibossen staat onder druk als gevolg van afnemende rivierdynamiek, onvoldoende beheer, versnipperde en te kleine oppervlaktes en in beperkte mate door stikstofdepositie.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging/verbraming in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature iets gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1506 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H91F0 Droge hardhoutooibossen in de Rijntakken, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.
- De depositietoename als leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H91F0 Droge hardhoutooibossen. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H91F0 Droge hardhoutooibossen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

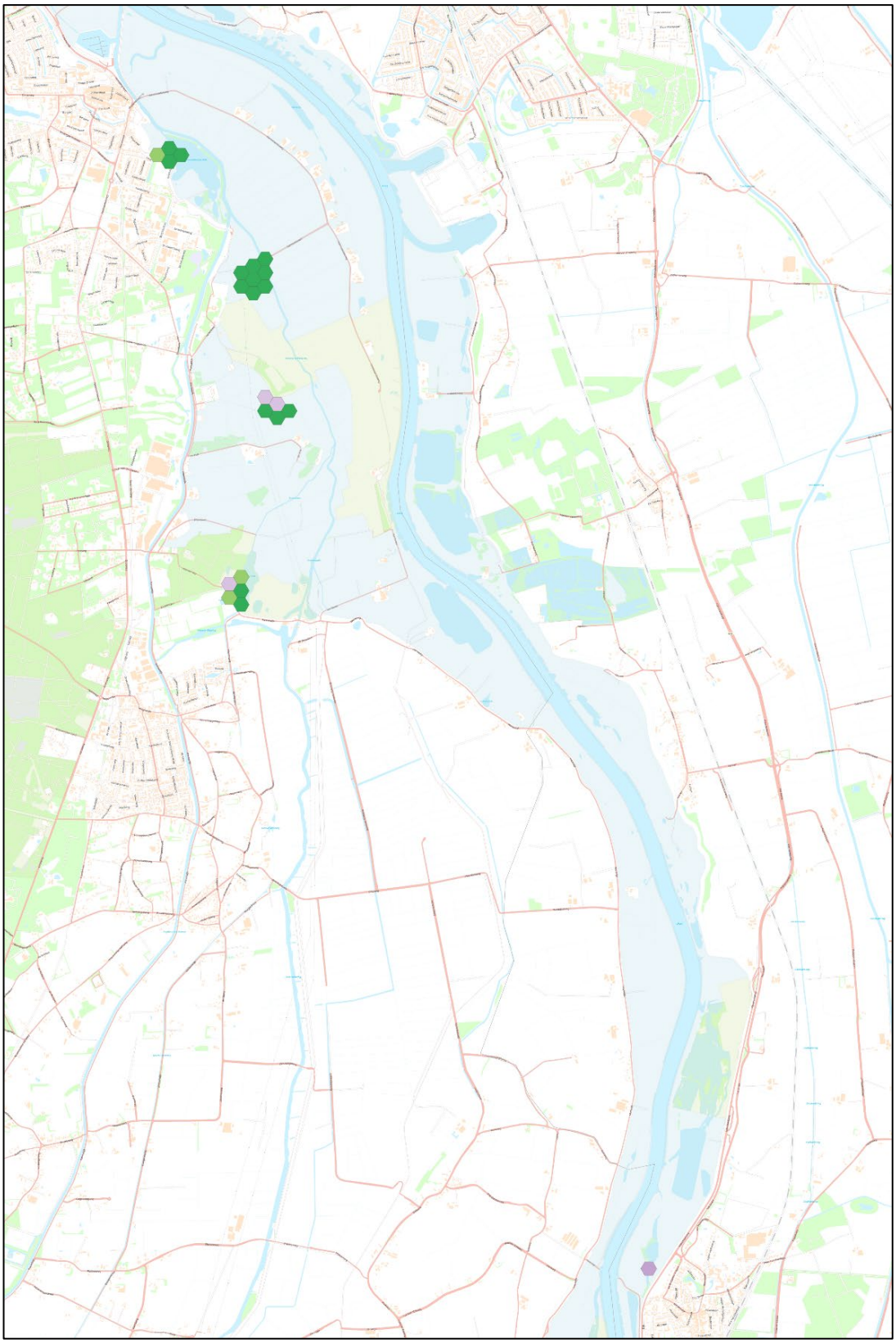
4.9 Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 4-12 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied L07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten noorden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024).
Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor Rijntakken is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 4-2.



Figuur 4-13 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied L07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten zuiden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Tabel 4-2 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in Natura 2000-gebied Rijntakken.

Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A153	Watersnip	Broedvogel	Broedgebied	17 broedparen	Behoud	Behoud

Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
Dotterbloemgraslanden komen zeer sporadisch voor in de Rijntakken (in totaal 4 ha), en langs de IJssel in kleine oppervlaktes bij 's-Heerenbroek en Zalk (Figuur 4-12). Wel ligt op meerdere plaatsen zoekgebied voor dit habitattype (Figuur 4-12 en Figuur 4-13). De graslanden liggen vaak in mozaïek met die van Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland en Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland, die leefgebied vormen voor dezelfde soorten vogels als die van de dotterbloemgraslanden.

Over de kwaliteit van de dotterbloemgraslanden langs de IJssel zijn geen gegevens beschikbaar. Dit leefgebied is niet als zodanig opgenomen in het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) en de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
- De KDW van Lg07 Dotterbloemgraslanden van veen en klei is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 31% van het areaal van het leefgebied zelf nog sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1092 en 1356 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1205 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 81 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-12 en Figuur 4-13).
- Drukfactoren en knelpunten zijn voor het leefgebied niet in beeld gebracht. Mogelijk is ook hier sprake van vermesting en verzuring door stikstofdepositie, onvoldoende rivierdynamiek en overstroming met te voedselrijk water. Ook zijn de dotterbloemgraslanden gevoelig voor verdroging als gevolg van te lage rivierstanden.

Voor de watersnip zijn in de Natuurdoelanalyse Rijntakken (Arcadis, 2023a) de volgende knelpunten geïdentificeerd:
- verdroging a.g.v. lage rivierstanden;
- verstoring door recreatie;
- versnippering van het leefgebied.

In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen, met name gericht op het realiseren van nieuw leefgebied voor de watersnip.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een beperkt deel van de oppervlakte van het leefgebied (31%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Dotterbloemgraslanden vormen het broedgebied voor de watersnip. De vogelsoorten die het leefgebied gebruiken als rust- en foerageergebied zijn niet stikstofgevoelig.
- De kwaliteit van Lg07 Dotterbloemgrasland staat onder druk als gevolg van afnemende rivierdynamiek, verstoring, versnipperde en te kleine oppervlaktes en in beperkte mate door stikstofdepositie. De trend van de watersnip in de Rijntakken is zeer negatief, met name als gevolg van afname van geschikt leefgebied door intensivering van het grondgebruik.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1205 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland in de Rijntakken, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de watersnip. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland en het leefgebied van de watersnip. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de watersnip in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

4.10 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland

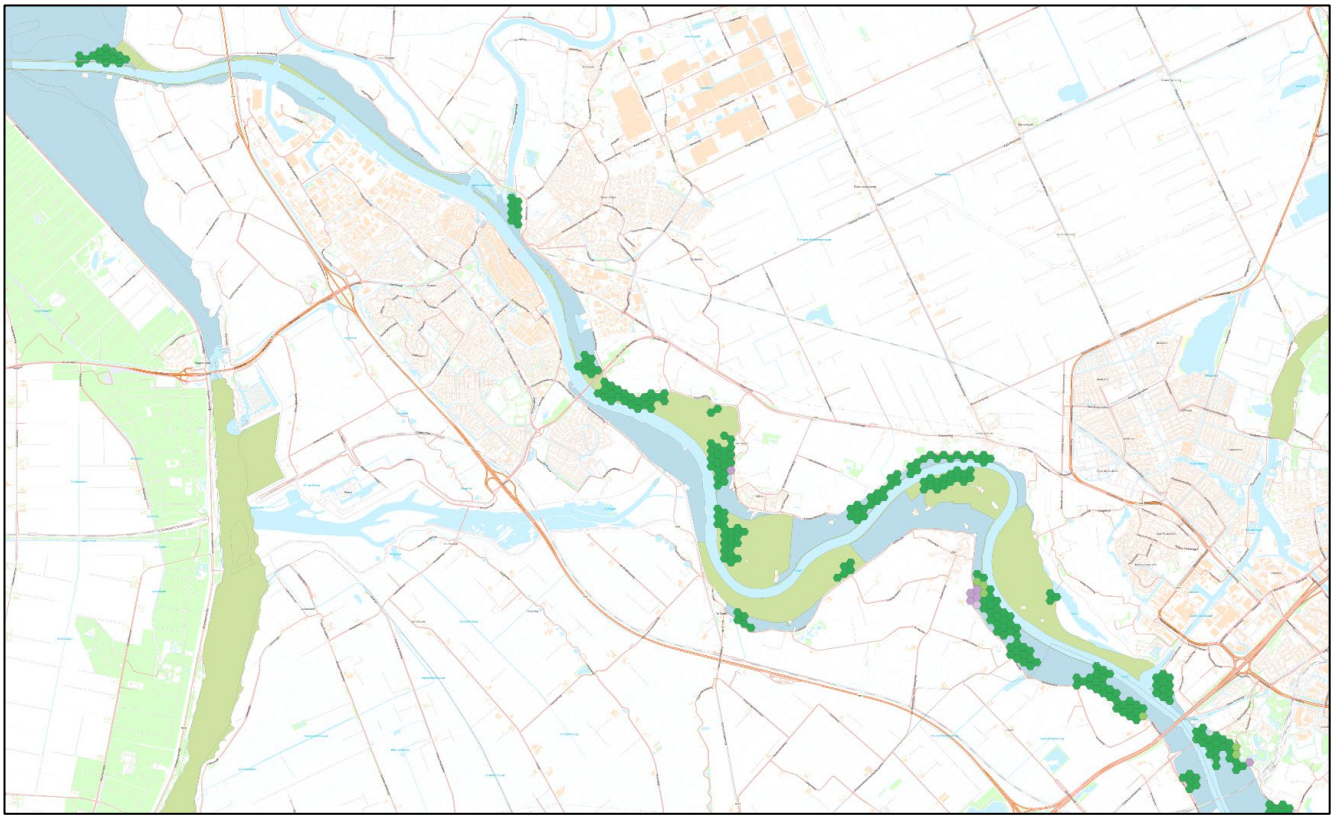
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor Rijntakken is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 4-3.

Tabel 4-3 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in Natura 2000-gebied Rijntakken.

Nr.	**Soort**	**Soortgroep**	**Functie**	**Instandhoudingsdoelstelling**		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A122	Kwartelkoning	Broedvogel	Broedgebied	160 broedparen	Toename	Toename
A153	Watersnip	Broedvogel	Broedgebied	17 broedparen	Behoud	Behoud

Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
Natte, matig voedselrijke graslanden komen met een oppervlakte van 274 ha voor in de Rijntakken, maar langs de IJssel alleen verspreid in kleine oppervlaktes in o.a. de Vreugderijkerwaard, de Hoenwaard en de Buitenwaarden van Wijhe (Figuur 4-14 en Figuur 4-15 geven de verspreiding en mate van overbelasting van het zoekgebied dat een representatief beeld geeft). Wel ligt op meerdere plaatsen zoekgebied voor dit leefgebied. De graslanden liggen vaak in mozaïek met die van Lg07 Dotterbloemgraslanden en Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland, die leefgebied vormen voor dezelfde soorten vogels als die van de natte matig voedselrijke graslanden.

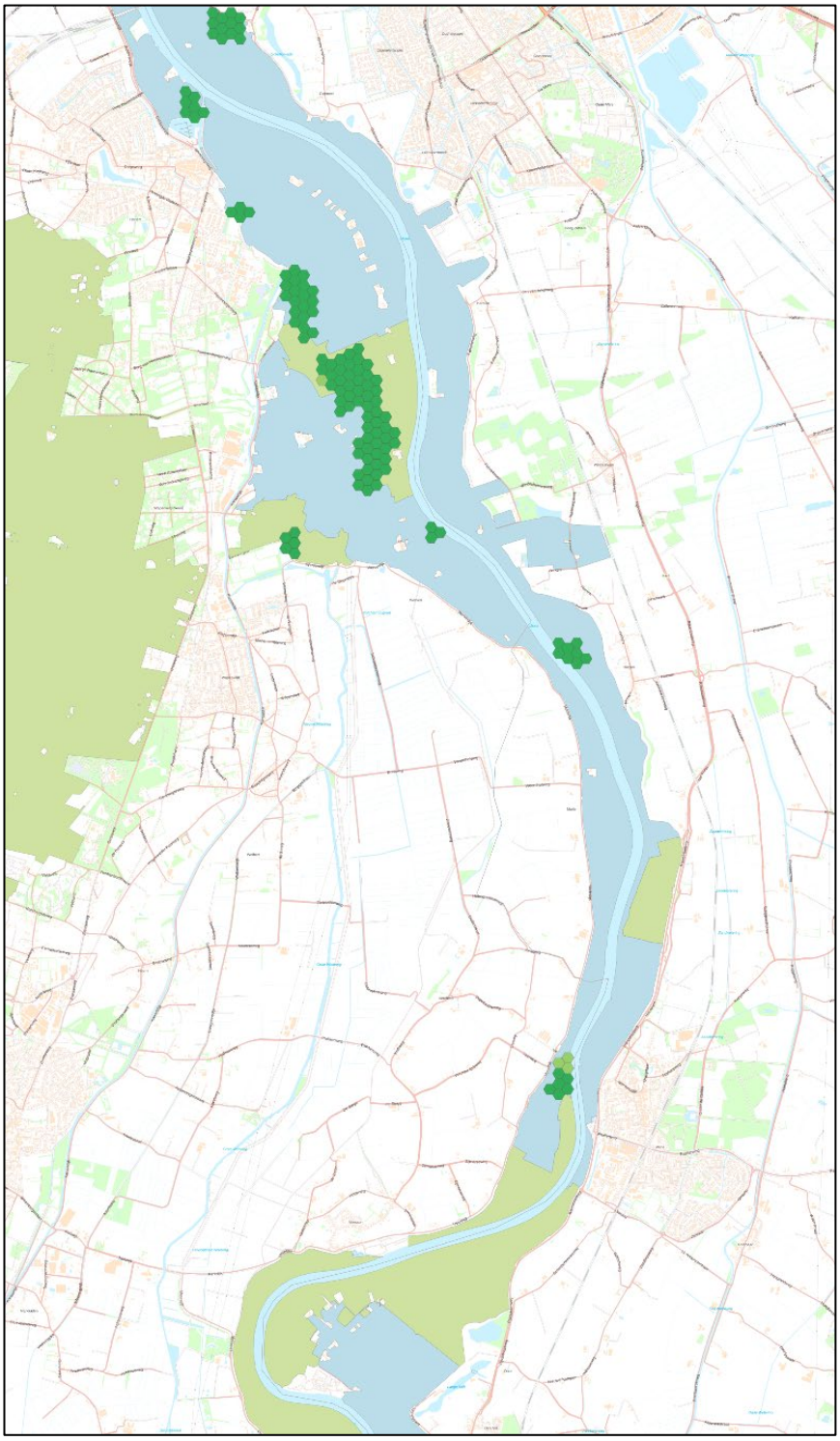


Figuur 4-14 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied Rijntakken ten noorden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Over de kwaliteit van deze graslanden langs de IJssel zijn geen gegevens beschikbaar. Dit leefgebied is niet als zodanig opgenomen in het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) en de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017).
De niet-broedvogels die gebruik maken van dit leefgebied zijn niet stikstofgevoelig. Dat geldt wel voor de watersnip en de kwartelkoning, die in de natte matig voedselrijke graslanden kunnen broeden.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
- De KDW van Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland is 1571 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er voor het leefgebied een overschrijding van de KDW op 0,7% van het areaal van het leefgebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1083 en 1361 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1184 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 387 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-14 en Figuur 4-15).
- Drukfactoren en knelpunten zijn voor het leefgebied verder niet in beeld gebracht. Mogelijk is ook hier sprake van vermesting en verzuring door stikstofdepositie, onvoldoende rivierdynamiek en overstroming

met te voedselrijk water. Ook zijn de natte matig voedselrijke graslanden gevoelig voor verdroging als gevolg van te lage rivierstanden.



Figuur 4-15 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied Rijntakken ten zuiden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voor de watersnip en kwartelkoning zijn in de Natuurdoelanalyse Rijntakken (Arcadis, 2023a) de volgende knelpunten geïdentificeerd:
- verdroging a.g.v. lage rivierstanden;
- verstoring door recreatie;
- versnippering van het leefgebied;
- onvoldoende toegespitst beheer voor de kwartelkoning: te vroeg maaien en te intensieve begrazing.

In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen, met name gericht op verbetering van het beheer van de graslanden t.b.v. de kwartelkoning en het realiseren van nieuw leefgebied voor de watersnip.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op het leefgebied zelf is geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Op een zeer beperkt deel van de oppervlakte van het zoekgebied voor het leefgebied (1%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Natte matig voedselrijke graslanden vormen het broedgebied voor de watersnip en de kwartelkoning. De vogelsoorten die het leefgebied gebruiken als rust- en foerageergebied zijn niet stikstofgevoelig.
- De kwaliteit van Lg08 Nat matig voedselrijk grasland staat onder druk als gevolg van afnemende rivierdynamiek, verstoring en versnipperde en te kleine oppervlaktes. De trends van de watersnip en de kwartelkoning in de Rijntakken zijn zeer negatief, name als gevolg van afname van geschikt leefgebied door intensivering van het grondgebruik (watersnip) of onvoldoende afgestemd maaibeheer (kwartelkoning).
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1184 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat matig voedselrijk grasland in de Rijntakken, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de watersnip en de kwartelkoning. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat matig voedselrijk grasland en het leefgebied van de watersnip en kwartelkoning. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de watersnip en de kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

4.11 Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

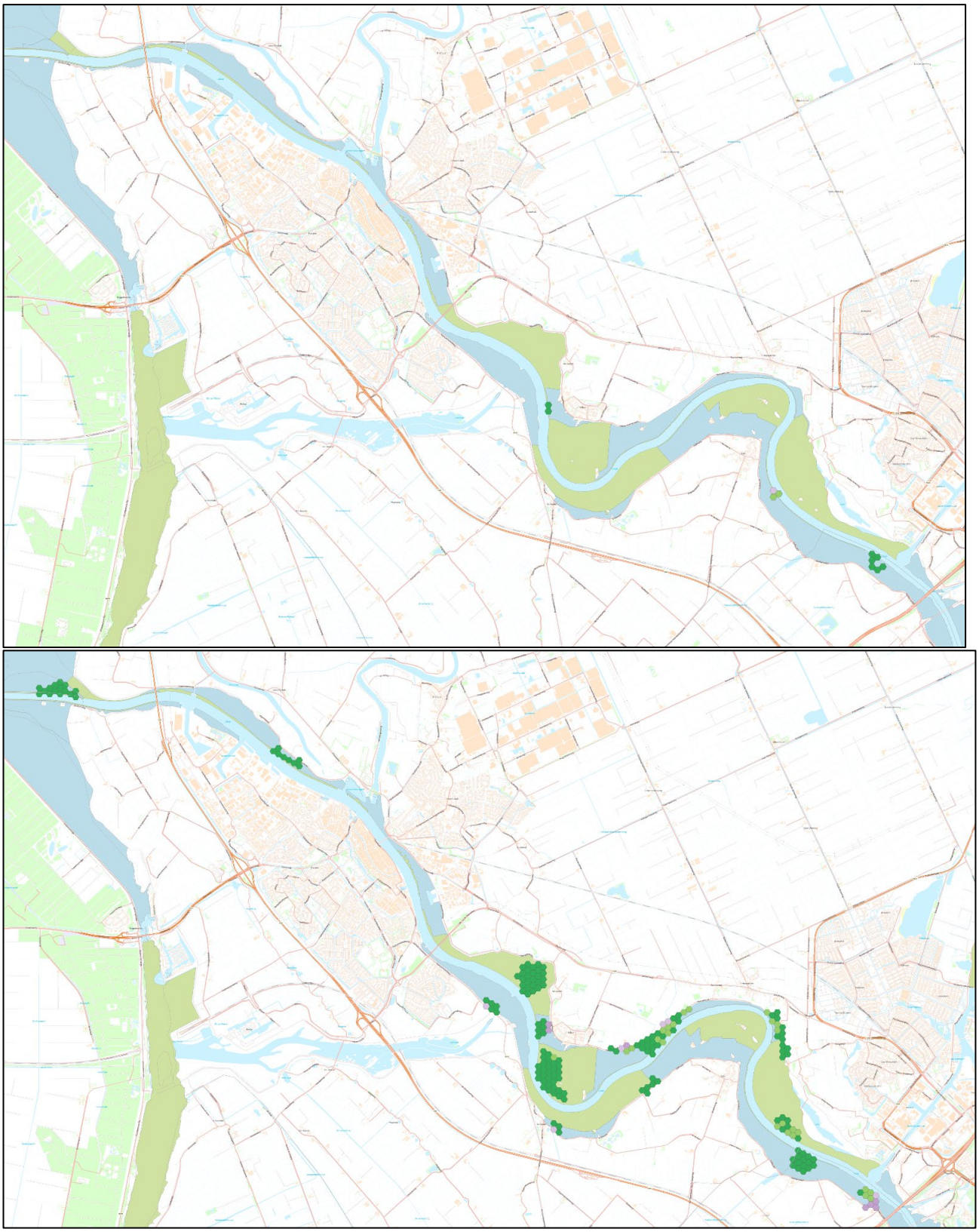
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor Rijntakken is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 4-4.

Tabel 4-4 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van rivieren- en zeekleigebied in Natura 2000-gebied Rijntakken.

Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A122	Kwartelkoning	Broedvogel	Broedgebied	160 broedparen	Toename	Toename
A130	Scholekster	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	30 gemiddelde	Behoud	Behoud
A142	Kievit	Niet-broedvogel	Foerageergebied	8100 gemiddelde	Behoud	Behoud
A151	Kemphaan	Niet-broedvogel	Foerageergebied	1000 maximum	Behoud	Behoud
A156	Grutto	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	690 gemiddelde	Behoud	Behoud
A162	Tureluur	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	65 gemiddelde	Behoud	Behoud

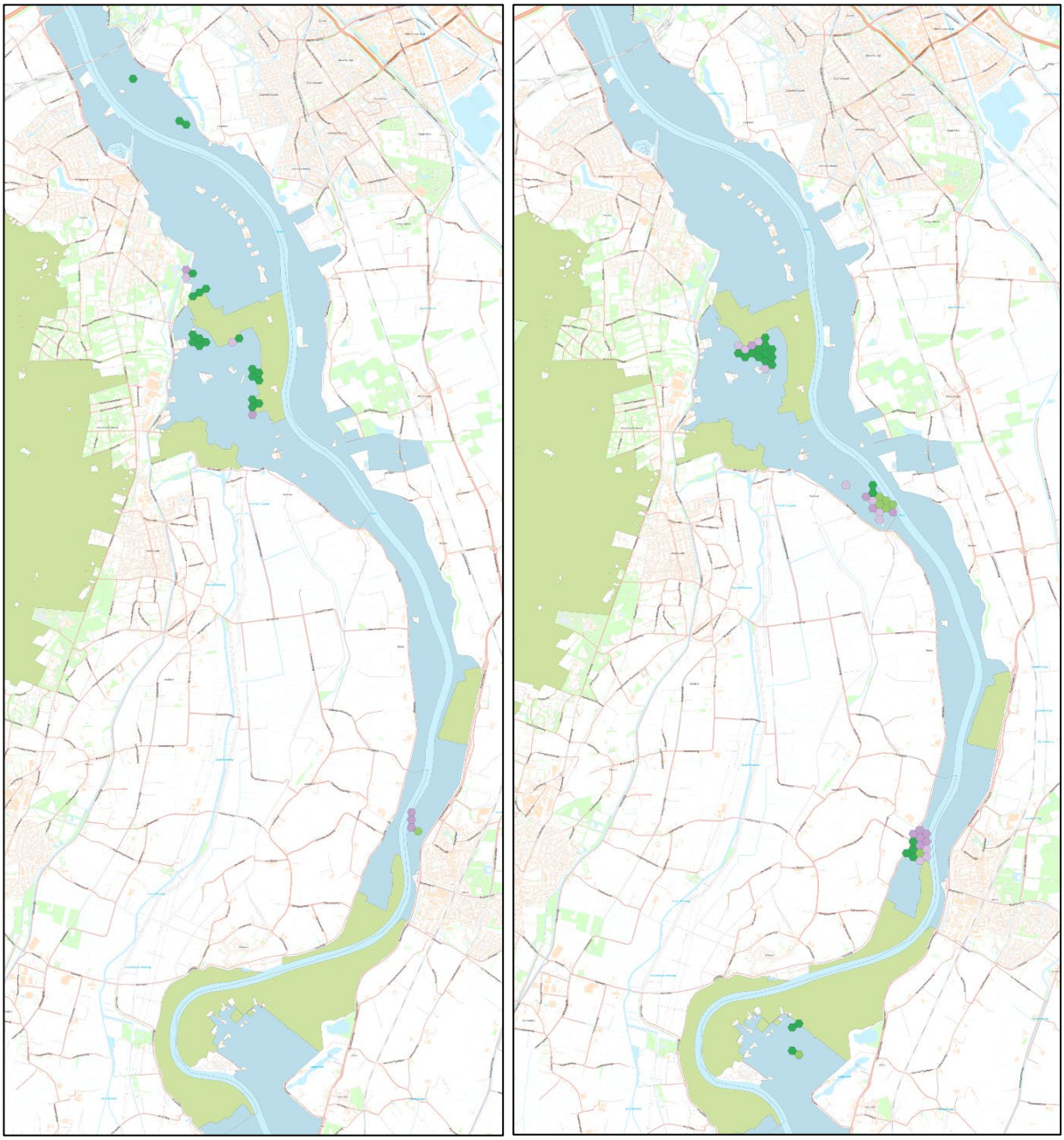
Voorkomen en kwaliteit in de Rijntakken
Kamgrasweiden & Bloemrijke weidevogelgraslanden komen met een oppervlakte van 417 ha voor in de Rijntakken. Langs de IJssel komen ze verspreid voor in kleine oppervlaktes. Wel ligt op meerdere plaatsen zoekgebied voor dit leefgebied (Figuur 4-16 en Figuur 4-17). De graslanden liggen vaak in mozaïek met die van Lg07 Dotterbloemgraslanden en Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland, die leefgebied vormen voor dezelfde soorten vogels als die van de natte matig voedselrijke graslanden
Over de kwaliteit van deze graslanden langs de IJssel zijn geen gegevens beschikbaar. Dit leefgebied is niet als zodanig opgenomen in het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) en de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017).
De niet-broedvogels die gebruik maken van dit leefgebied zijn niet stikstofgevoelig. Dat geldt wel voor de kwartelkoning, die in deze graslanden kan broeden.



Figuur 4-16 Verspreiding en mate van overbelasting van het Leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van rivieren- en zeekleigebied (boven) en het zoekgebied daarvoor (onder) in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten noorden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda: zie Figuur 4-3 Drukfactoren, knelpunten en maatregelen*

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

- De KDW van Lg11 Kamgrasweiden & Bloemrijke weidevogelgraslanden van het rivieren- en zeekleigebied is 1357 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). In 2022 was er op 7,3% van het areaal van het leefgebied nog sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1099 en 1365 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1200 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 157 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-16 en Figuur 4-17).



Figuur 4-17 Verspreiding en mate van overbelasting van het Leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van rivieren- en zeekleigebied (links) en het zoekgebied daarvoor (rechts) in het Natura 2000-gebied Rijntakken, ten zuiden van Zwolle (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

- Drukfactoren en knelpunten zijn voor het leefgebied verder niet in beeld gebracht. Mogelijk is ook hier sprake van vermesting en verzuring door stikstofdepositie, onvoldoende rivierdynamiek en overstroming met te voedselrijk water. Ook zijn de kamgrasweiden en bloemrijke weidevogelgraslanden gevoelig voor verdroging als gevolg van te lage rivierstanden.

Voor de kwartelkoning zijn in de Natuurdoelanalyse Rijntakken (Arcadis, 2023a) de volgende knelpunten geïdentificeerd:
- verstoring door recreatie;
- versnippering van het leefgebied;
- onvoldoende toegespitst beheer: te vroeg maaien en te intensieve begrazing.

In het Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018) zijn maatregelen opgenomen om de effecten van deze knelpunten te verminderen, met name gericht op verbetering van het beheer van de graslanden t.b.v. de kwartelkoning.

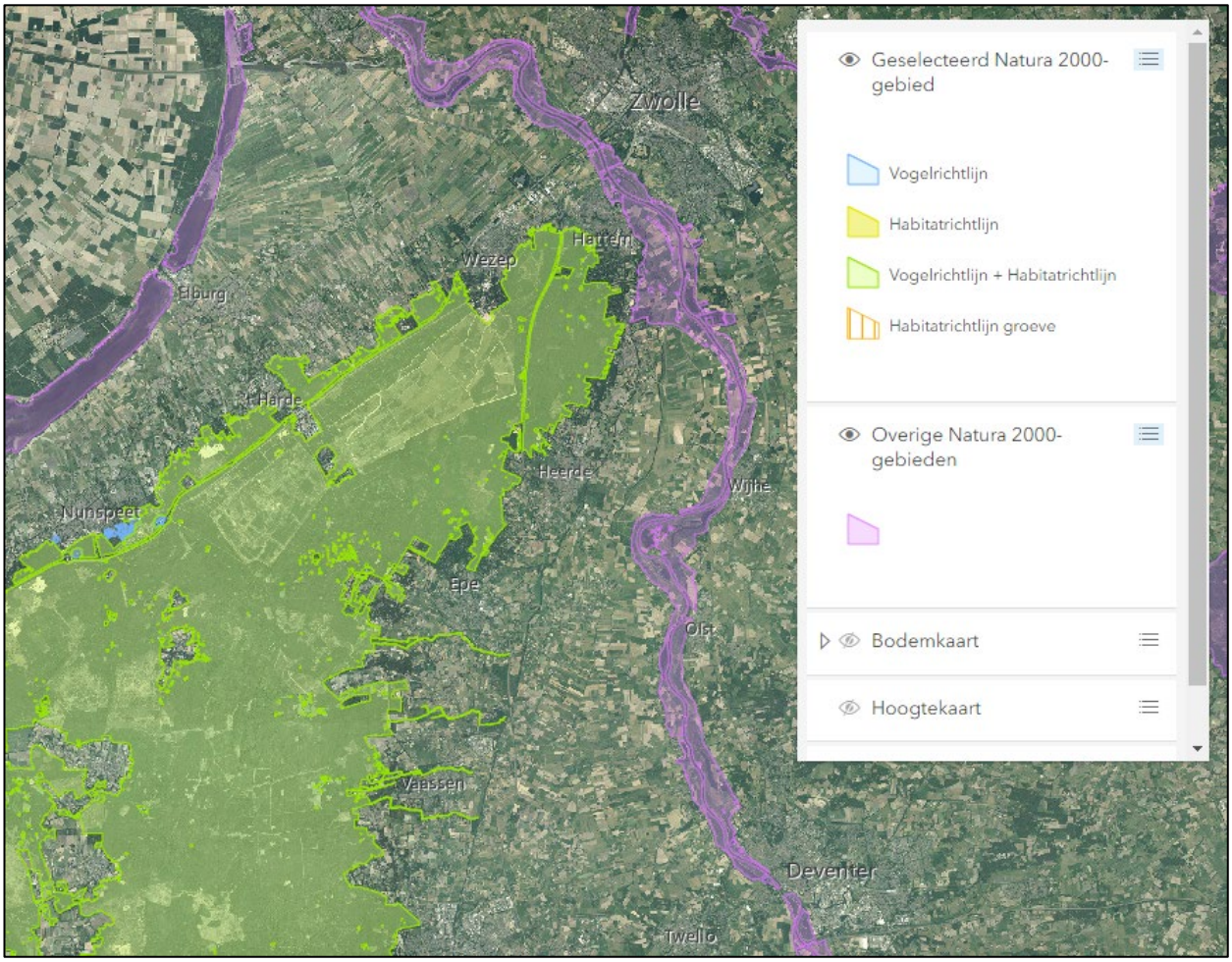
Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een beperkt deel van de oppervlakte van het leefgebied (7,3%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Kamgrasweiden & Bloemrijke weidevogelgraslanden vormen het broedgebied voor de kwartelkoning. De vogelsoorten die het leefgebied gebruiken als rust- en foerageergebied zijn niet stikstofgevoelig.
- De kwaliteit van Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland staat onder druk als gevolg van onvoldoende beheer, verstoring en versnipperde en te kleine oppervlaktes. De trend van de kwartelkoning in de Rijntakken is zeer negatief, met name als gevolg onvoldoende afgestemd maaibeheer.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de Rijntakken gemiddeld 1200 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland in de Rijntakken, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincies Overijssel en Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland en het leefgebied van de kwartelkoning. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

5 Natura 2000-gebied Veluwe

5.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. (www.natura2000.nl)



Figuur 5-1 Begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe binnen de invloedssfeer van Zwolle (groen)

5.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen

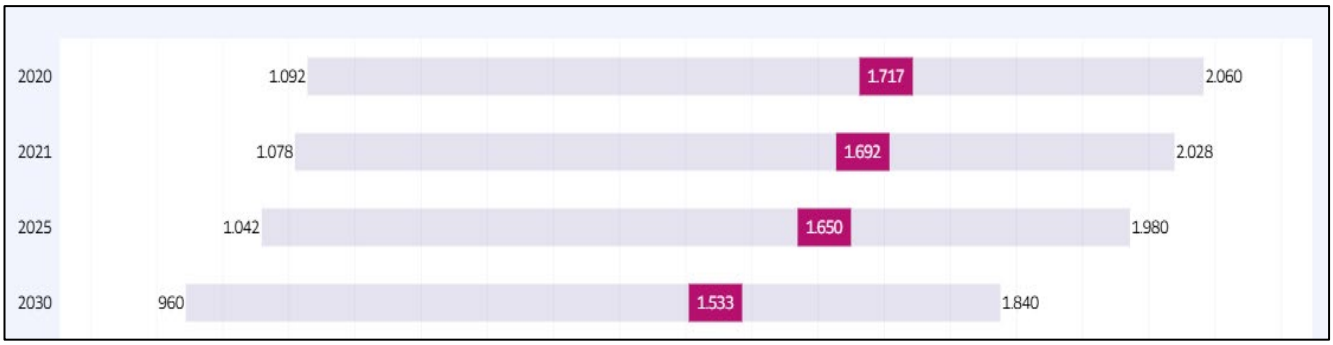
De mate van overschrijding van de KDW op habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Veluwe in 2022, is aangegeven in Tabel 5-1. In de tabel zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen

opgenomen. Habitattypen waarvoor in 2022 een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde optreedt in minimaal één hexagoon zijn in de tabel **vet** gedrukt. Alleen deze habitattypen zijn in dit brondocument opgenomen wanneer ze binnen 25 km van Zwolle voorkomen met een overschrijding van de KDW. Figuur 5-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030.

Tabel 5-1 Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid van Natura 2000-gebied Veluwe. In de tabel is aangegeven over welk percentage van de oppervlakte van het habitattype of leefgebied overschrijding van de KDW plaatsvond in 2022 (Bron: AERIUS Monitor 2024).

Habitattype		Instandhoudings-doelstelling		KDW (mol N/ha/j)	overschrijding KDW (%)
		Oppervlakte	Kwaliteit		2022
H2310	**Stuifzandheiden met struikhei**	**>**	**>**	**714**	**100**
H2320	**Binnenlandse kraaiheibegroeiingen**	**=**	**=**	**1071**	**25,8**
H2330	**Zandverstuivingen**	**>**	**>**	**714**	**100**
H3130	**Zwakgebufferde vennen**	**=**	**=**	**500**	**100**
H3160	**Zure vennen**	**=**	**>**	**714**	**100**
H4010A	**Vochtige heiden (hogere zandgronden)**	**>**	**>**	**1071**	**45,1**
H4030	**Droge heiden**	**>**	**>**	**714**	**100**
ZGH4030	**Droge heiden (ZG)**	**>**	**>**	**714**	**100**
H5130	**Jeneverbesstruwelen**	**=**	**>**	**1071**	**73**
H6230dka	**Heischrale graslanden, droog kalkarm**	**>**	**>**	**714**	**100**
H6230vka	**Heischrale graslanden, vochtig kalkarm**	**>**	**>**	**714**	**100**
H7110B	**Actieve hoogvenen (heideveentjes)**	**>**	**>**	**714**	**100**
H7140A	**Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**	**=**	**=**	**1214**	**7,2**
ZGH7140A	**Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (ZG)**	**=**	**=**	**1214**	**8**
H7150	**Pioniervegetaties met snavelbiezen**	**>**	**>**	**1071**	**74**
H9120	**Beuken- en eikenbossen met hulst**	**>**	**>**	**1071**	**100**
ZGH9120	**Beuken- en eikenbossen met hulst (ZG)**	**>**	**>**	**1071**	**100**
H9190	**Oude eikenbossen**	**>**	**>**	**1071**	**99,9**
ZGH9190	**Oude eikenbossen (ZG)**	**>**	**>**	**1071**	**100**
H91D0	**Hoogveenbossen**	**=**	**=**	**1786**	**15,1**
H91E0C	**Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)**	**=**	**>**	**1857**	**27,5**
L4030	**Droge heiden**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**714**	**100**
ZGL4030	**Droge heiden (ZG)**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**714**	**100**
Lg01	**Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop**	n.v.t.	n.v.t.	2399	0,1
ZGLg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop (ZG)	n.v.t.	n.v.t.	2399	0
Lg09	**Droog struisgrasland**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1000**	**90**
ZGLg09	**Droog struisgrasland (ZG)**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1000**	**100**
Lg13	**Bos van arme zandgronden**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1071**	**99,,9**
ZGLg13	**Bos van arme zandgronden (ZG)**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1071**	**100**
Lg14	**Eiken- en beukenbossen van lemige zandgronden**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1071**	**99,7**

Legenda:
Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; = (<) behoudsdoelstelling maar afname t.b.v. uitbreiding specifiek ander habitattype mag.



Figuur 5-2 Ontwikkeling stikstofdepositie, Veluwe (Bron: AERIUS Monitor versie 2024).

5.3 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

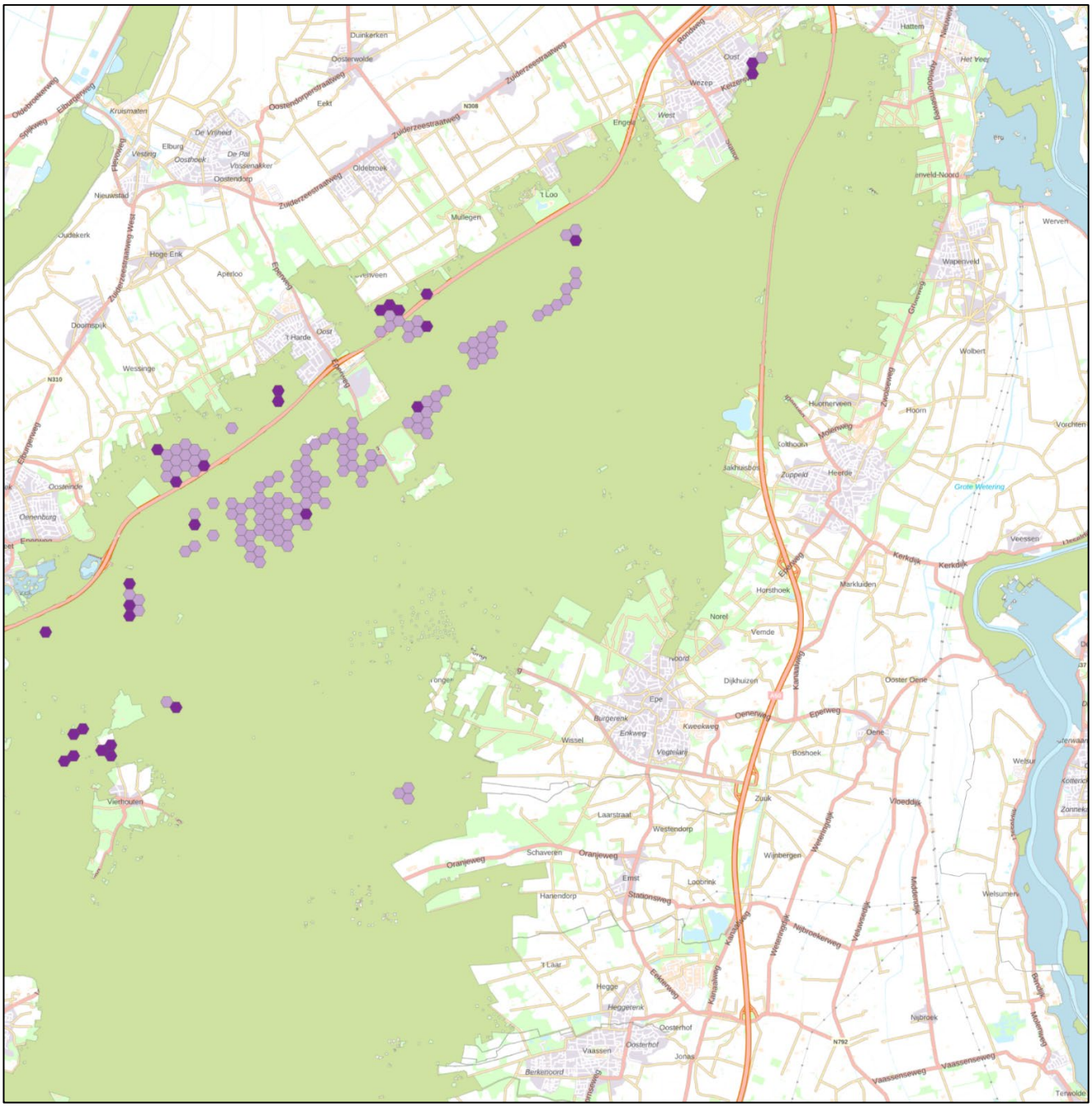
Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H2110 Stuifzandheiden met struikhei voor de Veluwe is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H2310 Stuifzandheiden met struikhei komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 1205 ha voor (zie Figuur 5-3). Het habitattype is per definitie beperkt tot stuifzandbodems en komen hierdoor alleen voor in en langs stuifzandgebieden, zowel op de stuwwal van de oostelijke Veluwe (verstoven dekzandruggen) als op de westelijke en noordelijke Veluwe (verstoven dekzandruggen- en vlakten).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort overwegend voldoende tot goed op het criterium 'landschappelijke positie en samenhang omdat het in veel deelgebieden voorkomt als ongestoorde randzone van een al dan niet actief stuifzandgebied.
- In driekwart van de deelgebieden wordt bovendien voldaan aan de oppervlaktebehoefte.
- De kwaliteit op basis van structuur varieert sterk. In veel deelgebieden is weinig sprake van kenmerkende eilandpatronen van dwergstruiken, open zand en korstmossen.
- In de meeste deelgebieden is sprake van een historische continuïteit in begrazing door herten, runderen, konijnen of schapen.
- De functie voor karakteristieke soorten is overwegend goed voor flora maar overwegend slecht voor fauna.

Het aantal karakteristieke soorten flora en vegetatie varieert tussen de deelgebieden, maar in ruim de helft is het aantal beperkt.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H2110 Stuifzandheiden met struikhei is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 983 en 1825 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1192 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 478 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-3)



Figuur 5-3 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H2310 Stuifzanden met struikhei in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:

- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.

- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

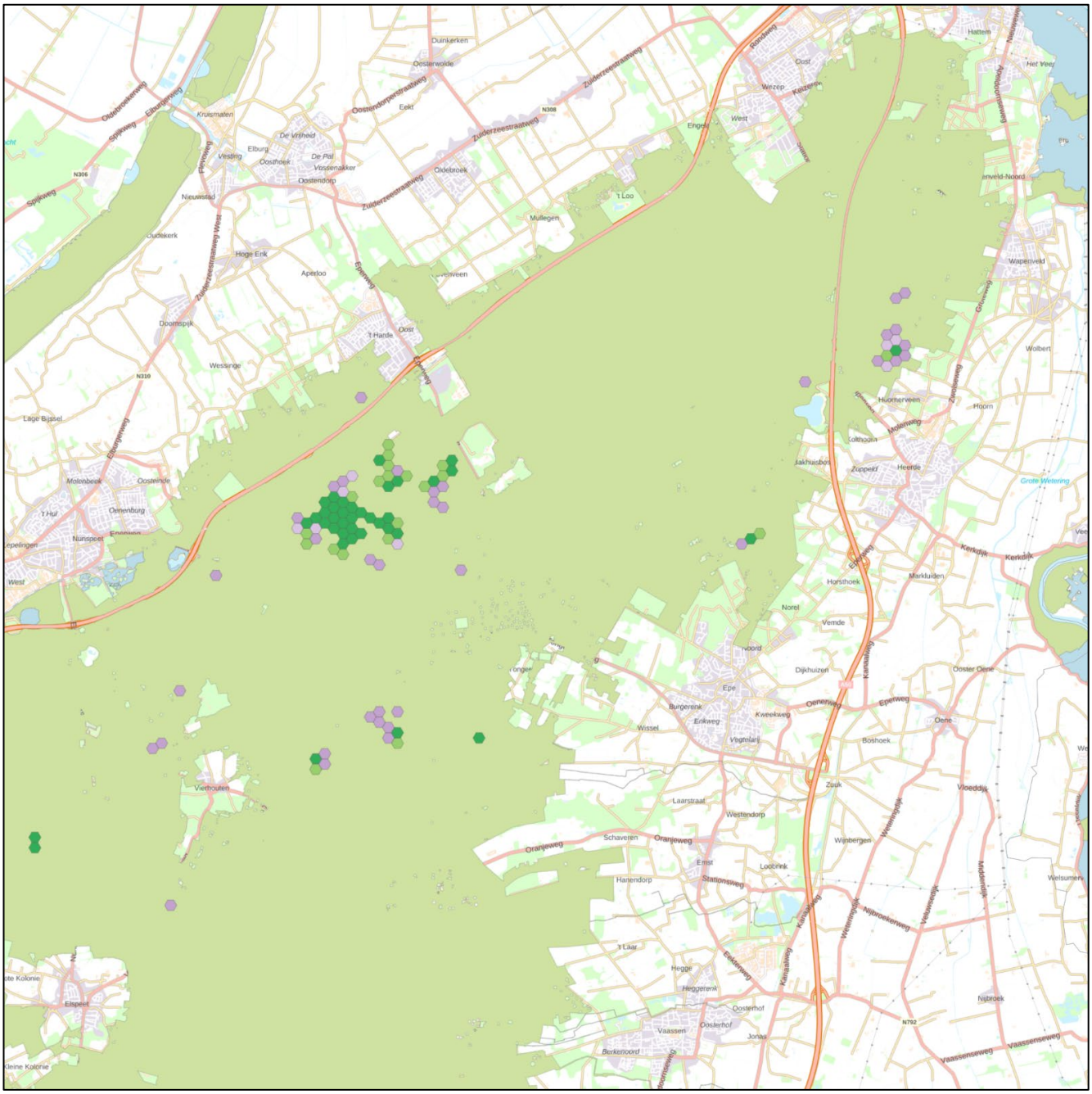
Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de stuifzandheiden met struikhei staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en vermossing van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1192 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.4 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H2120 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.



Figuur 5-4 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 108 ha voor (zie Figuur 5-4).

Uit de kwaliteitsbeoordeling in de Natuurdoelanalyse blijkt op basis van een beoordeling van 3 deelgebieden op de Veluwe dat de kwaliteit op basis van landschappelijke positie en samenhang, oppervlaktebehoefte en structuur goed is. De kwaliteit op basis van het aantal karakteristieke soorten is onbekend (Arcadis et al., 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 25,8% van de oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 964 en 1572 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1062 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 9 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-4).

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op het habitattype binnenlandse kraaiheibegroeiingen, dat deel uitmaakt van het heide- en stuifzandlandschap.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de 25,8% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de binnenlandse kraaiheibegroeiingen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer sprake is van een tijdelijke depositie dan heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per

definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en vermossing van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1062 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.5 H2330 Zandverstuivingen

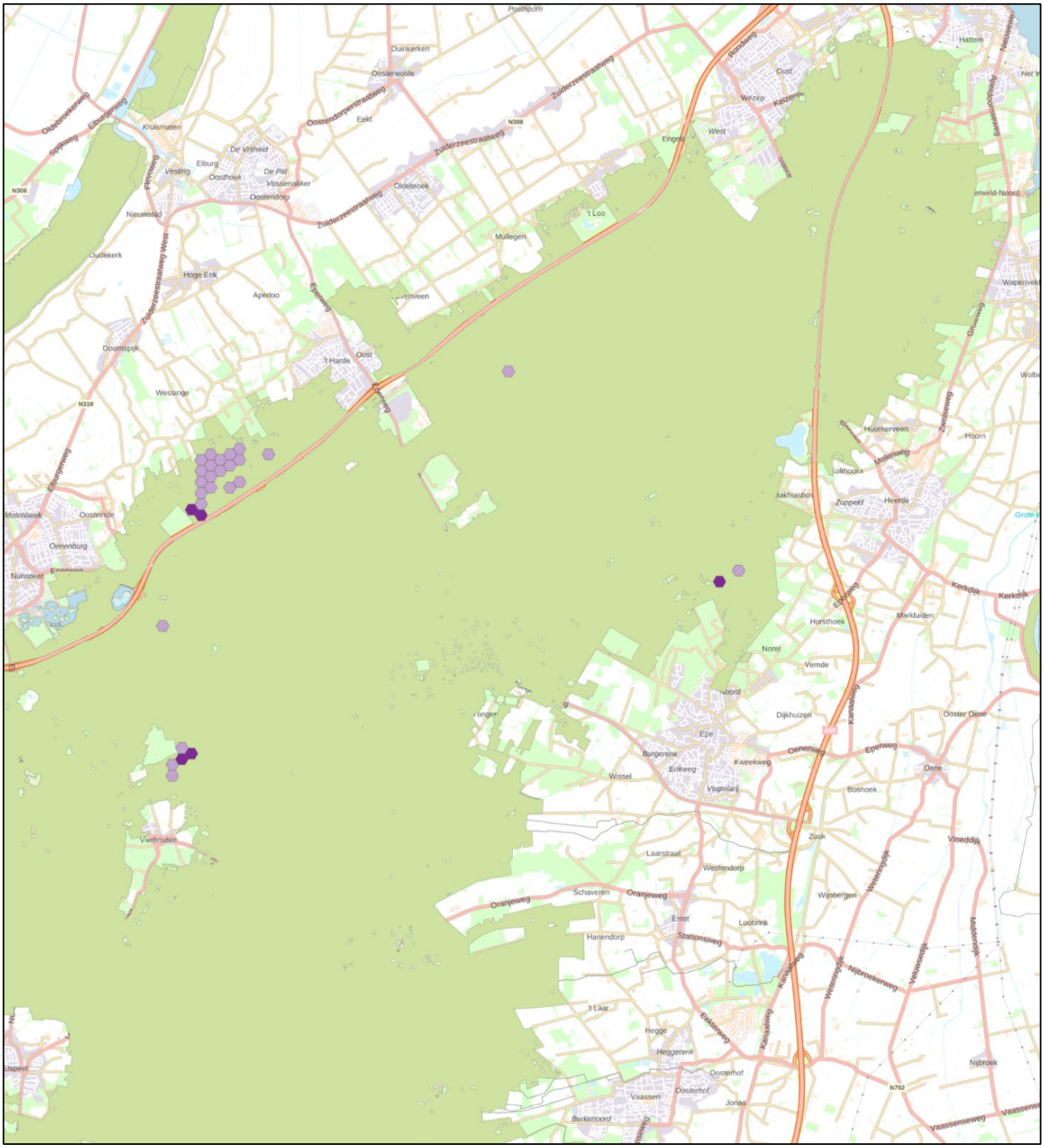
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H2130 Zandverstuivingen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H2330 Zandverstuivingen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 2058 ha voor (Zie Figuur 5-5).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort overwegend voldoende tot goed op het criterium ‘landschappelijke positie en samenhang’ omdat het in veel deelgebieden voorkomt in een al dan niet geomorfologisch intacte stuifzandcel of lokaal verstoven dekzandrug met actief stuifzand;
- In de meeste deelgebieden wordt bovendien voldaan aan de oppervlaktebehoefte;
- De kwaliteit op basis van structuur varieert sterk. Complete zoneringen van successiestadia komen weinig voor;
  Ook de kwaliteit op basis van functie varieert. Begrazing vindt in de meeste clusters plaats en de functie op basis van karakteristieke soorten flora is goed. Er is echter in veel clusters sprake van grijs kronkelsteeltje (hoewel meestal niet aspectbepalend) en een hoge recreatiedruk. De kwaliteit op basis van karakteristieke soorten fauna is overal onvoldoende.

- In de meeste deelgebieden is sprake van een historische continuïteit in begrazing door herten, runderen, konijnen of schapen;
- De functie voor karakteristieke soorten is overwegend goed voor flora maar overwegend slecht voor fauna.



Figuur 5-5 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H2330 Zandverstuivingen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Het aantal karakteristieke soorten flora en vegetatie varieert tussen de deelgebieden, maar in ruim de helft is het aantal beperkt.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H2330 Zandverstuivingen is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1005 en 1696 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1161 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 447 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-5).

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op het habitattype zandverstuivingen, dat deel uitmaakt van het heide- en stuifzandlandschap.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de zandverstuivingen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en vermossing van het habitattype.

- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1156 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H2330 Zandverstuivingen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2330 Zandverstuivingen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

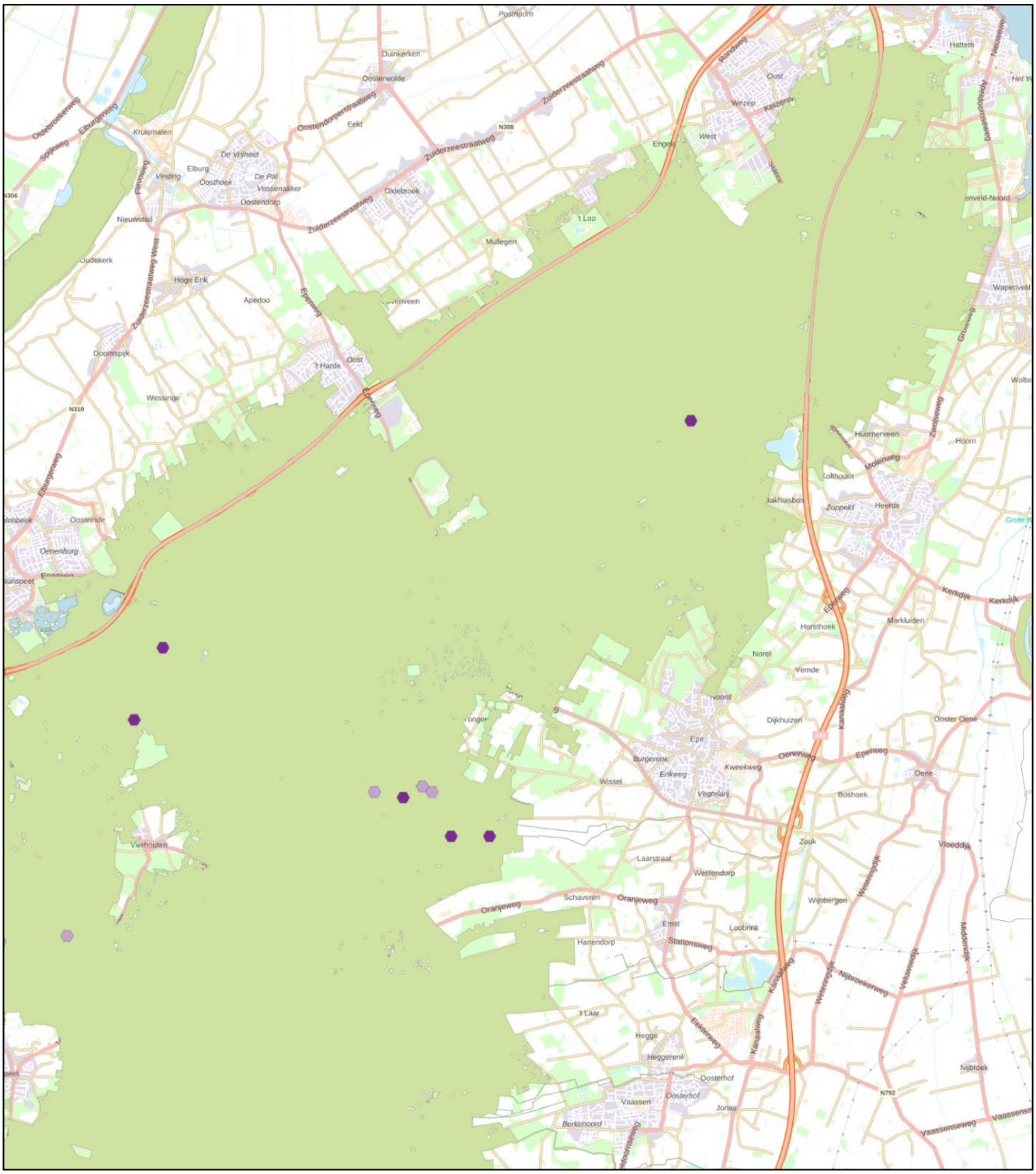
5.6 H3130 Zwakgebufferde vennen

Ecologische beschrijving
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H3130 Zwakgebufferde vennen is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H3130 Zwakgebufferde vennen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal bijna 13,5 ha voor (zie Figuur 5-6). Van de in totaal 344 bekende wateren op de Veluwe zijn er 20 met potentie voor zwakgebufferd ven. Op de Veluwe komt het type voor op de volgende plaatsen: bij de Leemputten van Staverden met Associatie van Kleinste egelskop en in enkele leemkuilen in het Kroondomein met Drijvende waterweegbree. Daarnaast zijn er op de flanken van de stuwwallen zwak gebufferde vennen aanwezig die door ondiep afstromend grondwater worden gevoed (Wisselse Veen, Lage Veld, de Bieze). Vaak zijn er geleidelijke overgangen naar Zure vennen (H3160), een habitattype dat van nature meer op de Veluwe voorkomt. Actuele gegevens om een trend te bepalen voor oppervlakte zijn niet beschikbaar. In de PAS-gebiedsanalyse is voor oppervlakte een stabiele of mogelijk lichte toenemende trend vastgesteld vanaf 1995 tot heden (Provincie Gelderland, 2017).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H3130 Zwakgebufferde vennen is 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 991 en 1681 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1237 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 737 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-6)



Figuur 5-6 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van vennen en venen de volgende knelpunten:

- Verdroging en droogte. Bij zure vennen en heideveentjes die te lijden hebben van verdroging is er meestal sprake van een lokale oorzaak. Deze lokale systemen gaan verdrogen zodra er minder neerslag richting ven

of heideveentje kan stromen. Dat kan een gevolg zijn van toegenomen verdamping door boom- en struikopslag rondom het ven. Zwakgebufferde vennen kunnen ook verdrogen door ontwatering in het inzijggebied. Verminderde toestroming van koolstofrijk grondwater vertraagt veenvorming in heideveentjes.
- Verzuring en vermesting. De hoge stikstoflast heeft verschillende negatieve effecten op vennen: vermesting waardoor snel groeiende en algemene soorten de kritische vensoorten verdringen en verlies van buffercapaciteit, waardoor versneld verzuring optreedt.
- Versnippering. Veel soorten hebben zich toegelegd op een specifieke mate van begroeiing en of waterdiepte. Ze zijn kwetsbaar voor effecten van dynamische invloeden als te hoge graasdruk en variabele waterstanden.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen is een drukfactor voor soorten waarmee het al slecht gaat. Hierbij gaat het om onder andere gewasbeschermingsmiddelen, PFAS, additieven in bluswater en microplastics.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op het habitattype zwakgebufferde vennen, dat deel uitmaakt van het vennen en venenlandschap.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de zwakgebufferde vennen staat onder druk als gevolg van stikstof, verdroging, verzuring en vermesting, klimaatverandering en vervuiling.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- Het habitattype is van nature zwak gebufferd, maar is daarmee wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1237 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te

behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.7 H3160 Zure vennen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

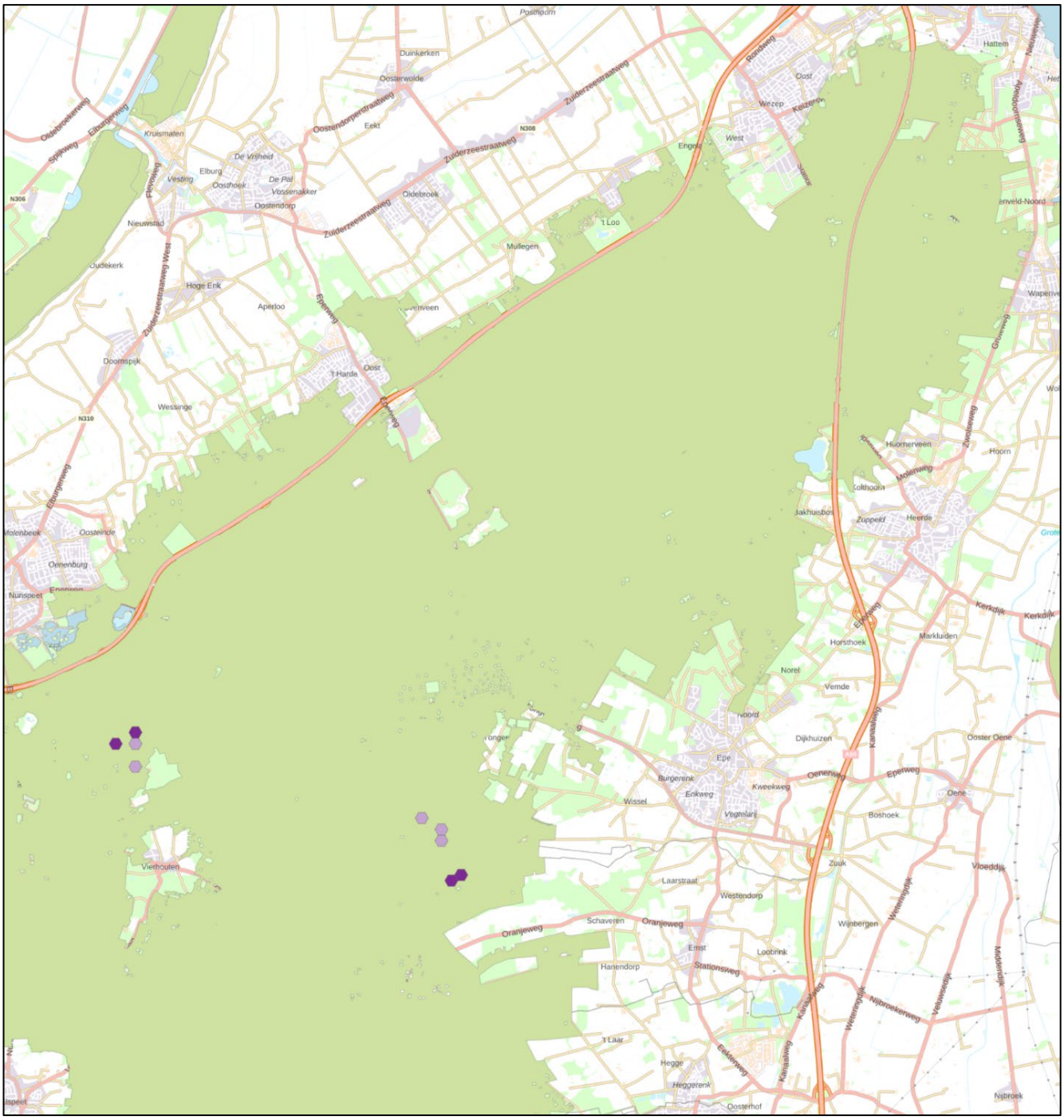
Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H3160 Zure vennen is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H3160 Zure vennen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 16,5 ha voor (zie Figuur 5-7), verspreid over ca. 90 vennen (Provincie Gelderland, 2018). Belangrijke complexen en geïsoleerde vennen in Deelense veld, Gerritsfles, Reeënberg, Asselse heide, De Bieze, Elspeetse heide, Mosterdveen en Smitsveen. Het Wisselse Veen is een voorbeeldgebied in verband met herstelkansen. Actuele gegevens om een trend te bepalen voor oppervlakte zijn niet beschikbaar. In de gebiedsanalyse is voor oppervlakte een stabiele trend vastgesteld vanaf 1995 tot heden (Provincie Gelderland, 2017).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H3160 Zure vennen is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 981 en 1818 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1268 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 545 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-7)

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van vennen en venen de volgende knelpunten:
- Verdroging en droogte. Bij zure vennen en heideveentjes die te lijden hebben van verdroging is er meestal sprake van een lokale oorzaak. Deze lokale systemen gaan verdrogen zodra er minder neerslag richting ven of heideveentje kan stromen. Dat kan een gevolg zijn van toegenomen verdamping door boom- en struikopslag rondom het ven. Zwakgebufferde vennen kunnen ook verdrogen door ontwatering in het inzijggebied. Verminderde toestroming van koolstofrijk grondwater vertraagt veenvorming in heideveentjes.
- Verzuring en vermesting. De hoge stikstoflast heeft verschillende negatieve effecten op vennen: vermesting waardoor snel groeiende en algemene soorten de kritische vensoorten verdringen en verlies van buffercapaciteit, waardoor versneld verzuring optreedt.
- Versnippering. Veel soorten hebben zich toegelegd op een specifieke mate van begroeiing en of waterdiepte. Ze zijn kwetsbaar voor effecten van dynamische invloeden als te hoge graasdruk en variabele waterstanden.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen is een drukfactor voor soorten waarmee het al slecht gaat. Hierbij gaat het om onder andere gewasbeschermingsmiddelen, PFAS, additieven in bluswater en microplastics.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op het habitattype zure vennen, dat deel uitmaakt van het vennen- en venenlandschap.



Figuur 5-7 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H3160 Zure vennen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de zure vennen staat onder druk als gevolg van stikstof, verdroging, verzuring en vermesting, klimaatverandering en vervuiling.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- Het habitattype is van nature weinig gebufferd, en is daarmee wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1268 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H3160 Zure vennen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H3160 Zure vennen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype te behouden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.8 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

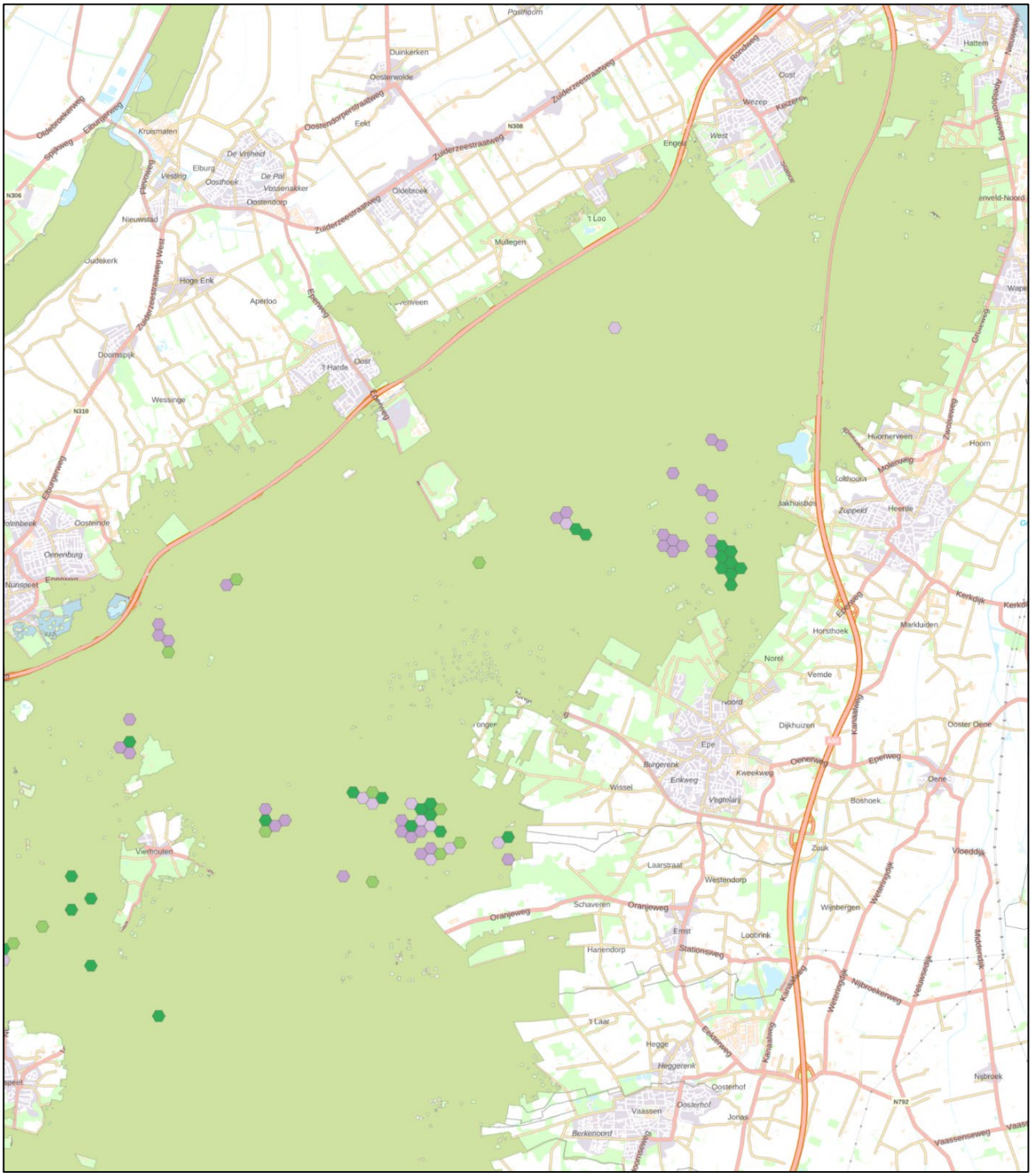
Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 138 ha voor (zie Figuur 5-8).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort in de helft van de deelgebieden ‘goed’. Hier komt het habitattype ook in natte vorm voor in een heidelandschap met intacte bodem en hydrologie. In de andere helft scoort het habitattype ‘voldoende omdat natte heide hier afwezig is, en het habitattype in de randzone van vennen voorkomt.
- In de meeste deelgebieden wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte.
- De kwaliteit op basis van structuur en functie varieert sterk, maar is in de meeste deelgebieden minimaal voldoende. Complete zoneringen van successiestadia komen weinig voor.

- De kwaliteit op basis van karakteristieke soorten flora en fauna is bijna overal goed.

Het aantal karakteristieke soorten flora en vegetatie varieert tussen de deelgebieden, maar in ruim de helft is het aantal beperkt.



Figuur 5-8 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 45,1% van de oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 982 en 1460 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1134 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 63 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-8)

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:

- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op 45,1% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de vochtige heiden staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, verdroging, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature zwak gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1134 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe

toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H401A Vochtige heiden op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.9 H4030 Droge heiden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

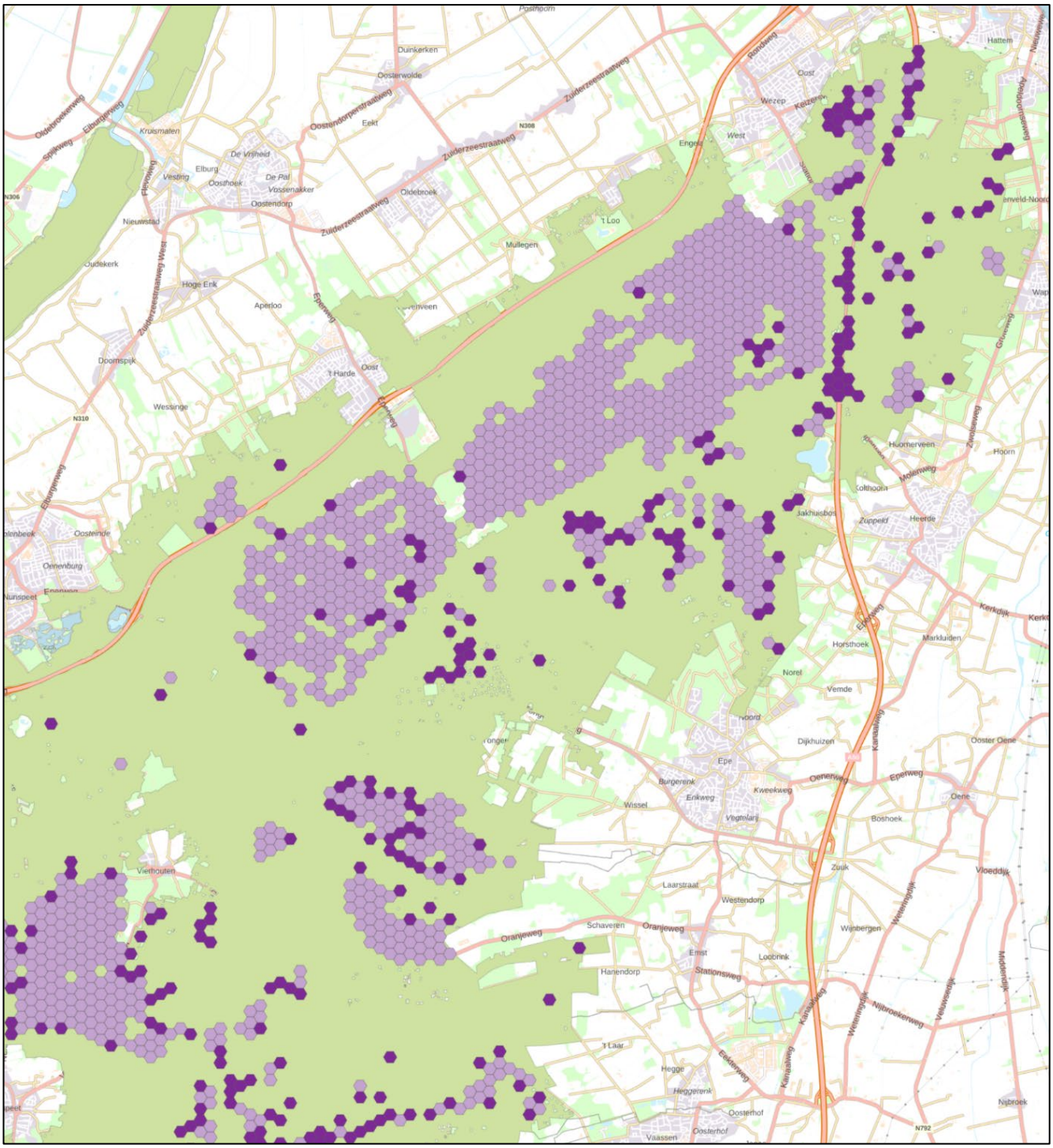
Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H4030 Droge heiden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H4030 Droge heiden komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 8601 ha voor (zie Figuur 5-9).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort in ruim een derde van de deelgebieden ‘goed’ op het criterium inbedding in heidelandschap. Hier komt het habitattype voor als onderdeel van een heidelandschap met goed ontwikkelde gradiënten in bodemtypen. In iets minder dan de helft scoort het habitattype ‘voldoende’
- In veel van de clusters is de historische gradiënt tussen nederzettingen en woeste gronden verstoord.
- In de meeste deelgebieden wordt goed tot voldoende voldaan aan de oppervlaktebehoefte.
- De kwaliteit op basis van functie en structuur varieert sterk, maar is in de meeste deelgebieden minimaal voldoende. In de meeste deelgebieden ontbreken groepjes van inlandse eiken in de droge heiden.
- De kwaliteit op basis van karakteristieke soorten flora is bijna overal goed. De kwaliteit op basis van karakteristieke fauna scoort echter minder hoog.

Het aantal karakteristieke soorten flora en vegetatie varieert tussen de deelgebieden, maar in 70% is het aantal beperkt.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H4030 Droge heiden is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 979 en 1706 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1133 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 419 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-9)



Figuur 5-9 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H4030 Droge heiden in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024. Legenda: zie Figuur 4-3

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:

- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.

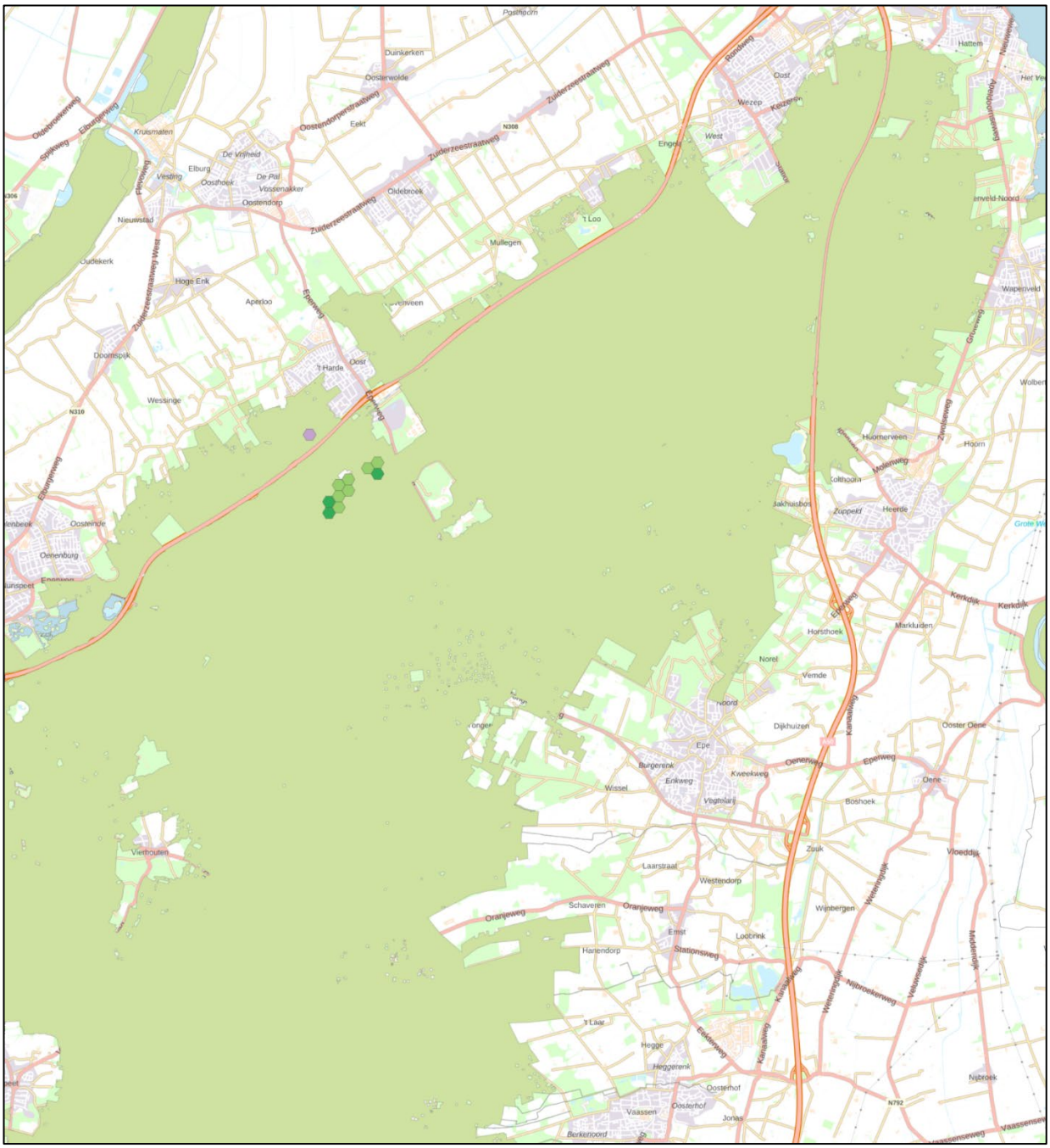
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de droge heiden staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1133 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H4030 Droge heiden op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H4030 Droge heiden in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.10 H5130 Jeneverbesstruwelen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 5-10 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H5130 Jeneverbesstruwelen is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H5130 Jeneverbesstruwelen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 13 ha voor (zie Figuur 5-10).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort in de meeste deelgebieden voldoende tot goed op het criterium 'landschappelijke positie en samenhang'. Jeneverbesstruwelen komen hier voor als onderdeel van een aaneengesloten heide- of stuifzandlandschap.
- In veel van de clusters is de historische gradiënt tussen nederzettingen en woeste gronden verstoord.
- In de meeste deelgebieden wordt goed tot voldoende voldaan aan de oppervlaktebehoefte;
- De kwaliteit op basis van structuur varieert sterk, maar is in de meeste deelgebieden, voor zover bekend, minimaal voldoende.
- De kwaliteit op basis van functie scoort minder goed. De bodem is in alle deelgebieden verzuurd, en er is vaak sprake van een te lage graasdruk.

Het aantal karakteristieke soorten flora en vegetatie dat voorkomt in de deelgebieden is onbekend.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H5130 Jeneverbesstruwelen is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 73% van de oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 990 en 1748 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1292 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 221 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-10)

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden, waaronder ook de jeneverbesstruwelen vallen, de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.

- Op 73% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de jeneverbesstruwelen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1292 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype te behouden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

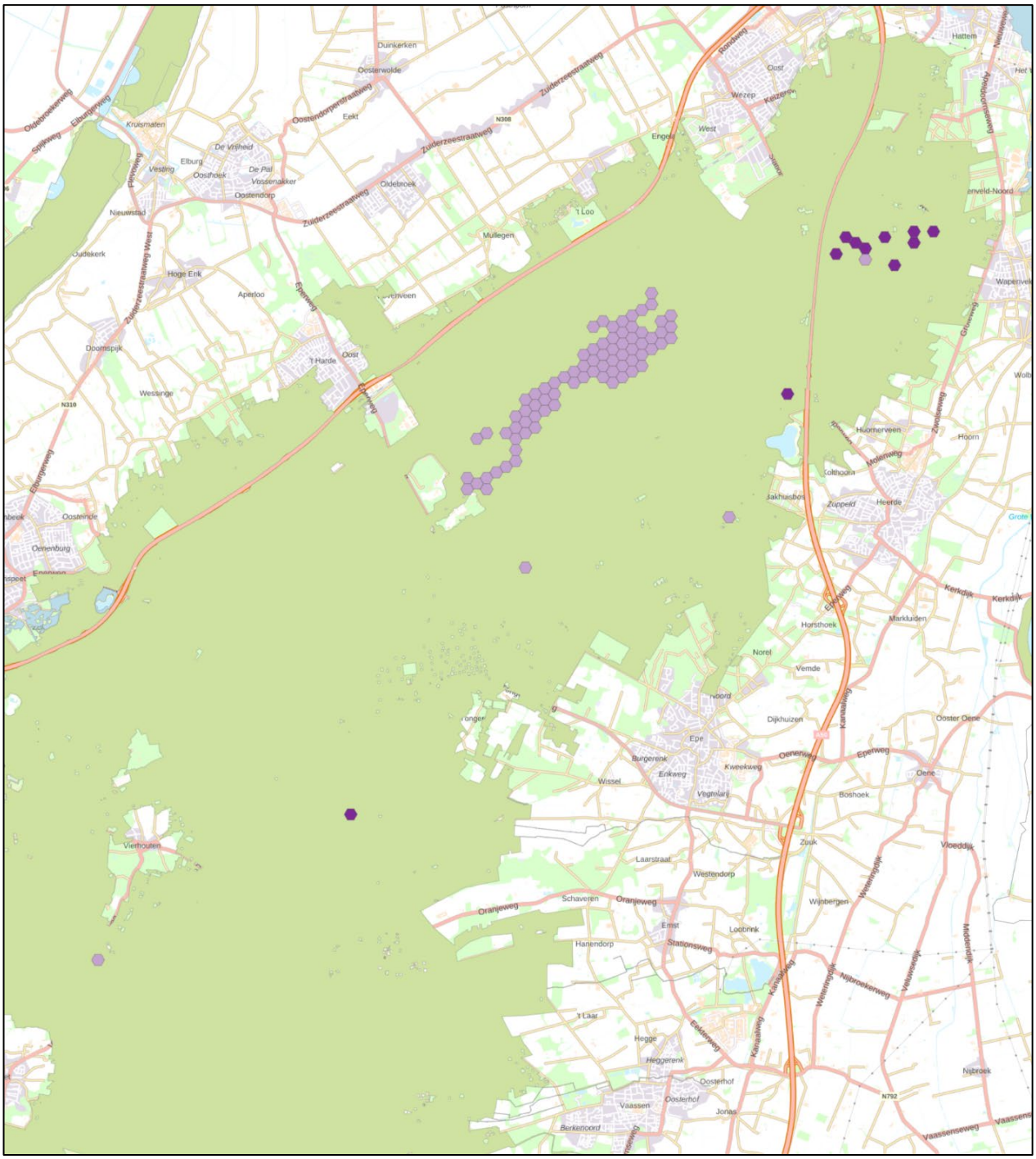
5.11 H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H6230 Heischrale graslanden, droog kalkarm is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H6230 Heischrale graslanden komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 725 ha voor (zie Figuur 5-11). De oppervlakteverdeling tussen droge en vochtige vormen is niet bekend.

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort in bijna alle deelgebieden ‘goed’ op het criterium inbedding in heidelandschap. Hier komt het habitattype voor als onderdeel van een heidelandschap met goed ontwikkelde gradiënten in bodemtypen.



Figuur 5-11 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6230dka Heischrale graslanden droog, kalkarm in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- In de meeste deelgebieden wordt goed tot voldoende voldaan aan de oppervlaktebehoefte.
- De kwaliteit op basis van structuur is overwegend goed. Heischrale graslanden bestaan hier uit aaneengesloten, deels vlakdekkende grazige vegetaties in mozaïek of contact met dwergstruikvegetaties of kale bodem.

- De meeste heischrale graslanden worden begraasd, wat gunstig is voor de functionele kwaliteit. De floristische kwaliteit is eveneens goed. De functionele kwaliteit voor fauna is vrijwel overal onbekend, maar daar waar gegevens zijn is deze onvoldoende.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 966 en 1622 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1125 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 411 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-11).

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden, waaronder ook de heischrale graslanden vallen, de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de heischrale graslanden staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature enigszins gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1125 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer

geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6230dka Droge en kalkarme heischrale graslanden op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6230dkaHheischrale graslanden, droog kalkarm in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.12 H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H7110B Heideveentjes komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 7,22 ha voor (zie Figuur 5-12). In 32 van de in totaal 344 bekende wateren zijn potenties voor heideveentjes aanwezig. De grootste oppervlakte goed ontwikkeld heideven ligt in het Deelense Veld op de Hoge Veluwe. Verder zijn Kootwijkerveen, Mosterdveen en de Leemputten van Staverden van belang. Actuele gegevens om een trend te bepalen voor oppervlakte zijn niet beschikbaar. In de gebiedsanalyse is voor oppervlakte een stabiele trend vastgesteld voor de laatste decennia (Provincie Gelderland, 2017).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1011 en 1386 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1078 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 364 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-12).

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van vennen en venen de volgende knelpunten:
- Verdroging en droogte. Bij zure vennen en heideveentjes die te lijden hebben van verdroging is er meestal sprake van een lokale oorzaak. Deze lokale systemen gaan verdrogen zodra er minder neerslag richting ven of heideveentje kan stromen. Dat kan een gevolg zijn van toegenomen verdamping door boom- en struikopslag rondom het ven. Zwakgebufferde vennen kunnen ook verdrogen door ontwatering in het inzijggebied. Verminderde toestroming van koolstofrijk grondwater vertraagt veenvorming in heideveentjes.



Figuur 5-12 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- Verzuring en vermesting. De hoge stikstoflast heeft verschillende negatieve effecten op vennen: vermesting waardoor snel groeiende en algemene soorten de kritische vensoorten verdringen en verlies van buffercapaciteit, waardoor versneld verzuring optreedt.

- Versnippering. Veel soorten hebben zich toegelegd op een specifieke mate van begroeiing en of waterdiepte. Ze zijn kwetsbaar voor effecten van dynamische invloeden als te hoge graasdruk en variabele waterstanden.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen is een drukfactor voor soorten waarmee het al slecht gaat. Hierbij gaat het om onder andere gewasbeschermingsmiddelen, PFAS, additieven in bluswater en microplastics.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

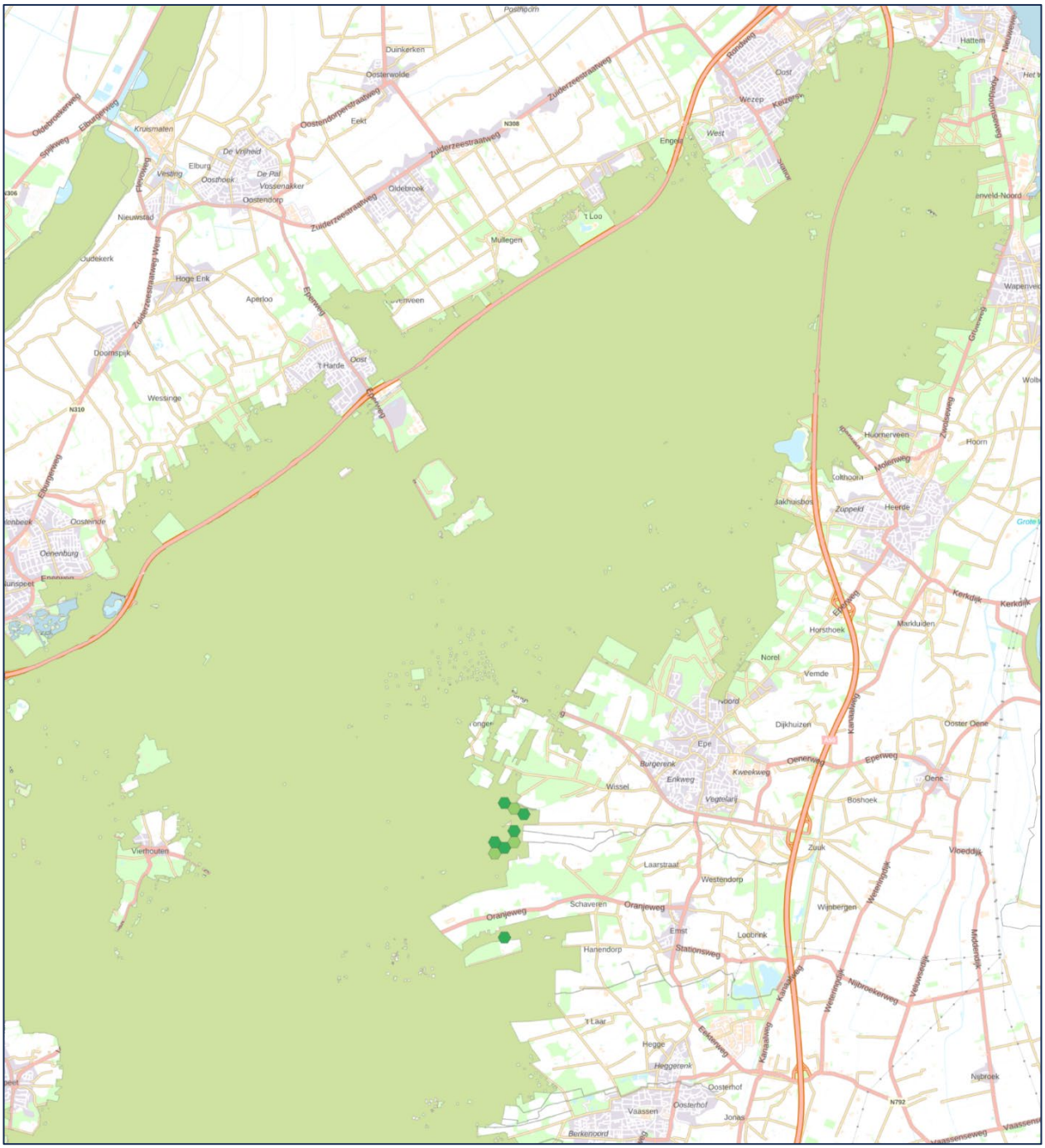
Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de heideveentjes staat onder druk als gevolg van stikstof, verdroging, verzuring en vermesting, klimaatverandering en vervuiling.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- Het habitattype is van nature weinig gebufferd, en is daarmee wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1078 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H7110B Heideveentjes van actieve hoogvenen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.13 H7140A Trilvenen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H7140A Trilvenen is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.



Figuur 5-13 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7140A Trilvenen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda: zie Figuur 4-3*

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe

H7140A Trilvenen komt op de Veluwe voor met een oppervlakte van 12 ha. Het habitattype ligt in het Wisselse Veen ten oosten van Epe (zie Figuur 5-13). Het habitattype is niet opgenomen in de Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023). De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017) geeft geen informatie over de specifieke kwaliteit en de trend daarin voor de locatie met trilveen in het Wisselse Veen.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7140A Trilvenen is 1214 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 sprake van overschrijding van de KDW op 7,2% van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 974 en 1222 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1066 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 148 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-13)

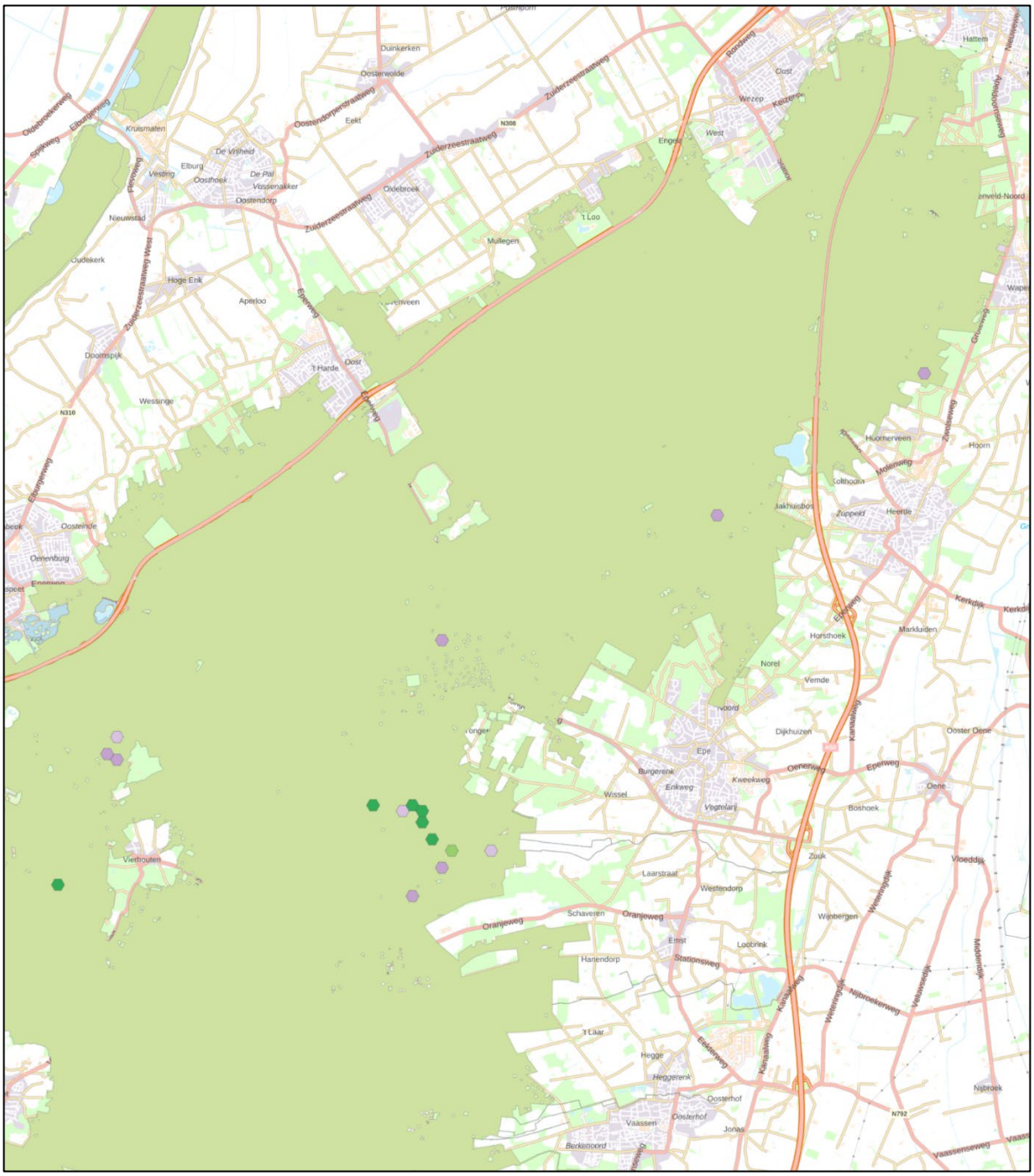
In de Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) is het habitattype niet opgenomen. In het Wisselse Veen zijn hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd die vooralsnog een gunstig resultaat laten zien voor de aanwezige natuurtypen, waaronder trilvenen. Omdat ook stikstofdepositie geen drukfactor meer is, lijken er voor het habitattype momenteel geen grote knelpunten te spelen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW op 7,2% van het areaal van het habitattype.
- Er zijn op dit moment naar verwachting geen belangrijke knelpunten voor het habitattype op de Veluwe.
- Wanneer sprake is van een tijdelijke depositie dan heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- Het habitattype is van nature goed gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1066 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H7140A Trilvenen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype minimaal te behouden.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7140A Trilvenen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.14 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 5-14 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 16,5 ha voor (zie Figuur 5-14).

Uit de kwaliteitsbeoordeling in de Natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2023) blijkt op basis van een beoordeling van 5 deelgebieden op de Veluwe dat de kwaliteit overwegend goed is. Bij een aantal deelgebieden ontbreekt de inbedding in vochtige heiden en wordt onvoldoende voldaan aan de oppervlaktebehoefte.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 64,8% van de oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 984 en 1628 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1183 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 112 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-14)

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden, waaronder ook deze pioniervegetaties vallen, de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging, name als gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inzijggebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en te hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de 64,8% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de pioniervegetaties met snavelbiezen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, verdroging, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer sprake is van een tijdelijke depositie dan heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per

definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- Het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1183 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.15 H9120 Beuken- en eikenbossen met hulst

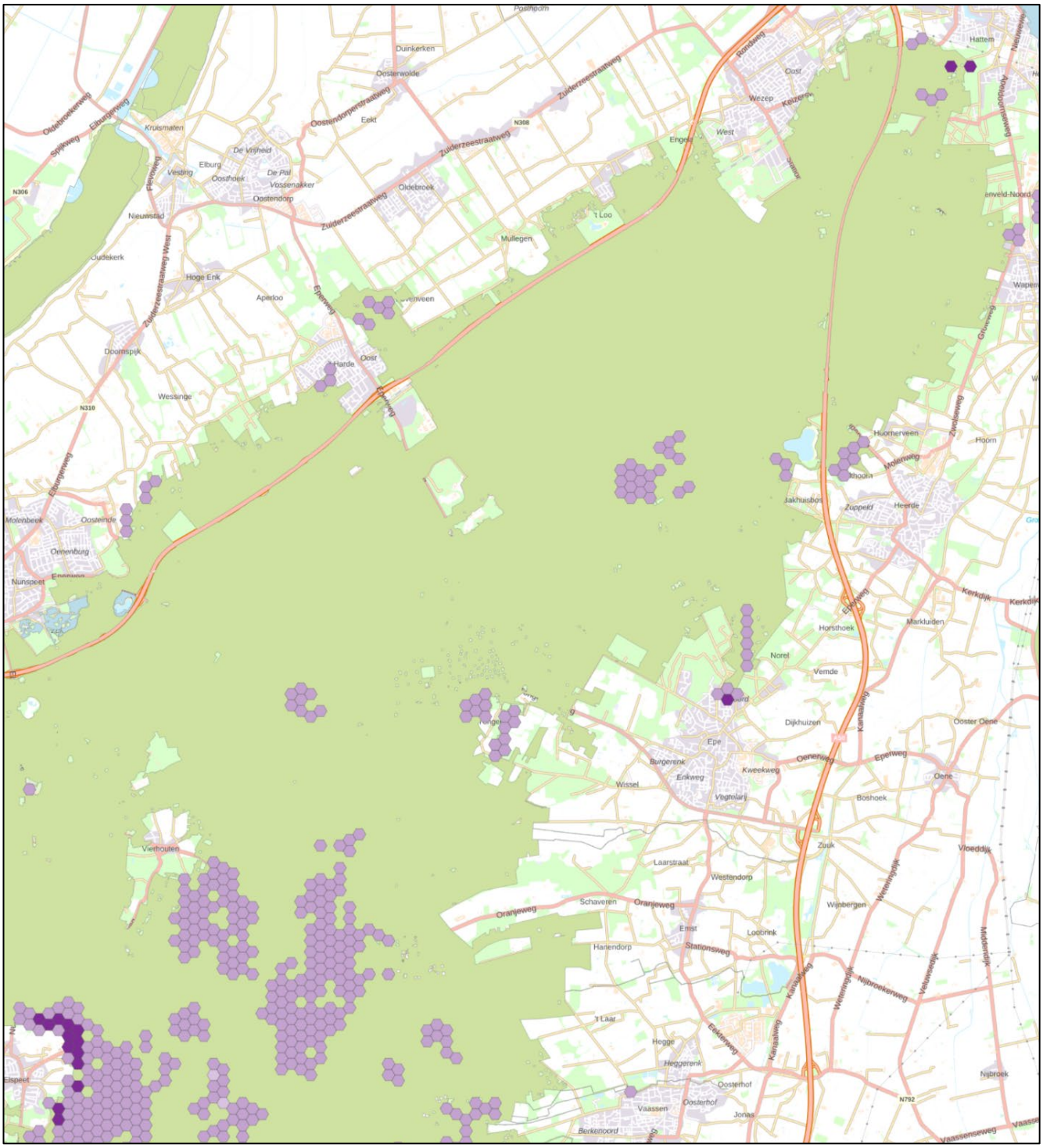
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 5880 ha voor (zie Figuur 5-15).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort overwegend voldoende tot goed op het criterium ‘landschappelijke positie en samenhang omdat het op de kenmerkende bodemtypen voorkomt, op oude bosplaatsen en (deels) binnen een historische infrastructuur.
- In bijna de helft van de deelgebieden is het habitattype sterk versnipperd, of komt het voor in kleine oppervlakten.
- Over structuur en functie is in veel deelgebieden geen informatie beschikbaar; de deelgebieden waar deze informatie wel beschikbaar is, scoren veelal voldoende tot onvoldoende.
- De functie voor karakteristieke soorten is overwegend voldoende tot goed.

Het aantal karakteristieke soorten is in de meeste deelgebieden, voorzover bekend, beperkt.



Figuur 5-15 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1497 en 2014 mol N/ha/jaar (10- en

90-percentielen) en was gemiddeld 1832 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 771 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-15)

De Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) noemt voor droge bossen op de Veluwe de volgende knelpunten:

- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering. Oude inheemse bossen die kwalificeren als habitattypen, en bijzondere betekenis hebben voor flora en fauna komen in kleine oppervlaktes, versnipperd en geïsoleerd van elkaar voor. Ook is de Veluwe geïsoleerd geraakt van de voedselrijke gebieden erom heen.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Ongewenste beheeractiviteiten van bossen waardoor natuurlijke bosontwikkeling achterblijft.
- Sterk toegenomen standen van edelherten en wilde zwijnen leiden tot te hoge graasdruk en te hoge dynamiek van wroeten.
- Effecten van klimaatverandering en toenemende droogte kunnen vooral ingrijpend zijn voor de bossen op de armste en droogste zandgronden, zeker in combinatie met de effecten van andere drukfactoren.
- Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen/honden kunnen een groot effect hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Groot aandeel uitheemse boomsoorten ten behoeve van houtproductie, bodemverbetering of landschappelijke verfraaiing. Daarnaast komen ook verscheidene invasieve exoten voor in de bossen. Deze kunnen een ernstige bedreiging vormen.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de beuken-eikenbossen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, te hoge wilddruk, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature enigszins gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1832 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst op de Veluwe, en

heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.16 H9190 Oude eikenbossen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H9190 Oude eikenbossen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

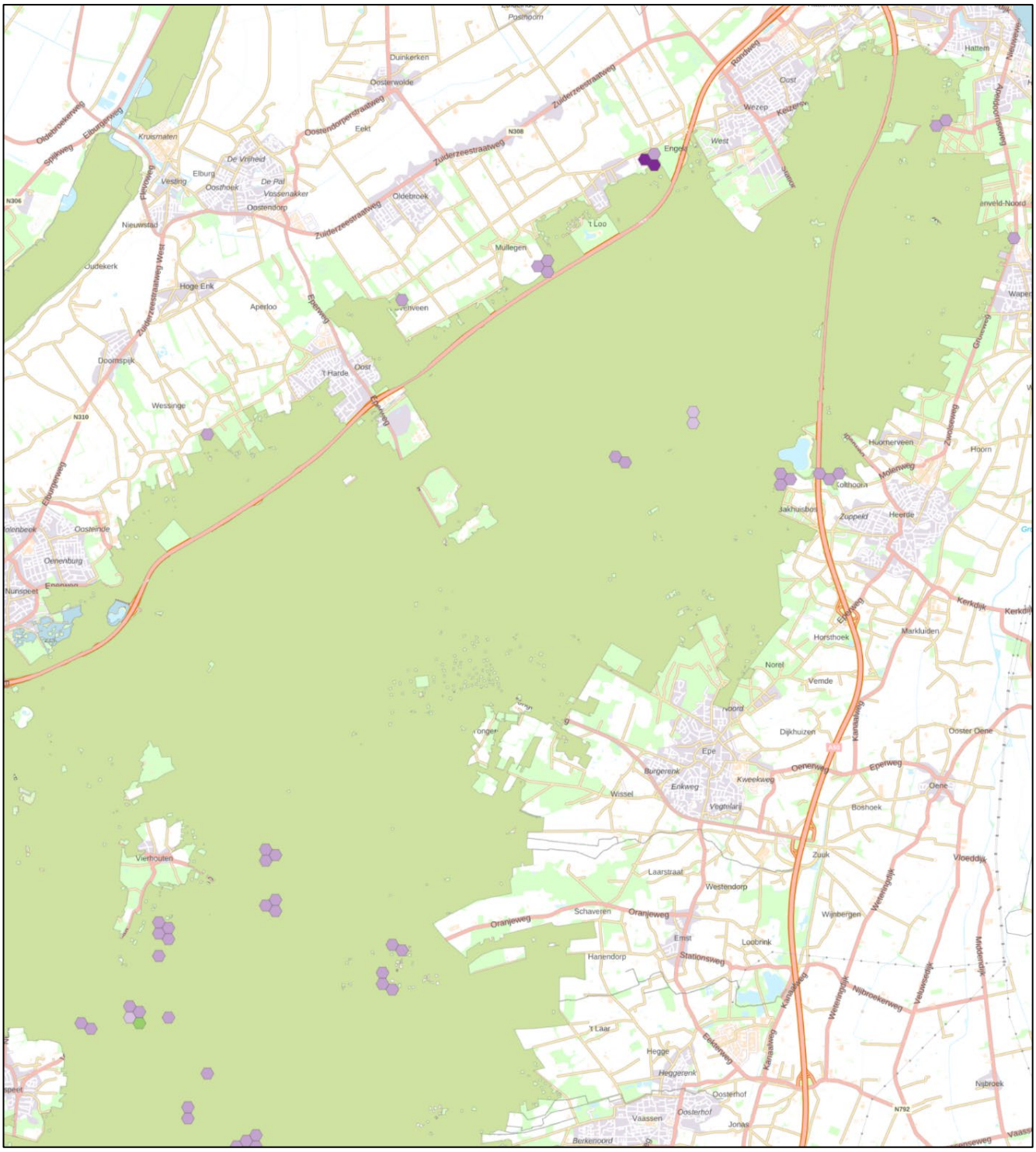
Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H9190 Oude eikenbossen komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 1158 ha voor (zie Figuur 5-16).

De kwaliteit is in de Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) als volgt beoordeeld:
- Het habitattype scoort overwegend voldoende tot goed op het criterium 'landschappelijke positie en samenhang omdat het op de kenmerkende bodemtypen voorkomt, op oude bosplaatsen en (deels) binnen intact verstuivingsreliëf.
- In driekwart van de deelgebieden is het habitattype sterk versnipperd, of komt het voor in kleine oppervlakten.
- Over structuur en functie is in veel deelgebieden geen informatie beschikbaar; de deelgebieden waar deze informatie wel beschikbaar is, scoren veelal voldoende tot onvoldoende.
- De functie voor karakteristieke soorten is overwegend voldoende tot goed.

Het aantal karakteristieke soorten is in de meeste deelgebieden, voorzover bekend, beperkt.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H9190 Oude eikenbossen is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op praktisch de hele oppervlakte (99,9%) van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1407 en 1991 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1802 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 741 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-16).

De Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) noemt voor droge bossen op de Veluwe de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.



Figuur 5-16 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H9190 Oude eikenbossen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3.

- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering. Oude inheemse bossen die kwalificeren als habitattypen, en bijzondere betekenis hebben voor flora en fauna komen in kleine oppervlaktes, versnipperd en geïsoleerd van elkaar voor. Ook is de Veluwe geïsoleerd geraakt van de voedselrijke gebieden erom heen.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.

- Ongewenste beheeractiviteiten van bossen waardoor natuurlijke bosontwikkeling achterblijft.
- Sterk toegenomen standen van edelherten en wilde zwijnen leiden tot te hoge graasdruk en te hoge dynamiek van wroeten.
- Effecten van klimaatverandering en toenemende droogte kunnen vooral ingrijpend zijn voor de bossen op de armste en droogste zandgronden, zeker in combinatie met de effecten van andere drukfactoren. Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen/honden kunnen een groot effect hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Groot aandeel uitheemse boomsoorten ten behoeve van houtproductie, bodemverbetering of landschappelijke verfraaiing. Daarnaast komen ook verscheidene invasieve exoten voor in de bossen. Deze kunnen een ernstige bedreiging vormen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (99,9%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de oude eikenbossen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1802 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H9190 Oude eikenbossen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H9190 Oude eikenbossen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.17 H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 5-17 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H91E0C Alluviale bossen (beekbegeleidend) in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen komt op de Veluwe met een gezamenlijke oppervlakte van in totaal bijna 24 ha voor (zie Figuur 5-17). Het habitattype komt op veel locaties op de Veluwe voor, maar in de meeste gevallen slechts over een geringe oppervlakte en in matige kwaliteit. Langs de beken en op de overgang naar het IJsseldal liggen grotere en kwalitatief betere voorbeelden (Arcadis et al., 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is 1857 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 27,5% van de oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1121 en 2004 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1548 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 309 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-17)

Vermesting en verdroging zijn de belangrijkste bedreigingen voor dit habitattype. Door vermesting en verdroging treedt verruiging op waardoor de karakteristieke soorten worden verdrongen. Naast de vermesting en verzuring die door stikstofdepositie optreedt, is de inspoeling van meststoffen (zowel via oppervlaktewater als vanuit kwel) en verdroging een probleem voor het habitattype. Met name rond de Hierdense beek, waar de belangrijkste groeiplaatsen voorkomen, speelt dit thema. Door verdroging mineraliseert het opgehoopte organische materiaal in de bosbodem. Doordat het organische materiaal wordt omgezet gaan de fosfaat- en stikstofgehalten in de verdroogde bodems omhoog en treedt verruiging op.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op 27,5% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de beekbegeleidende bossen staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, verdroging, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer sprake is van een tijdelijke depositie dan heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1548 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype te behouden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

5.18 Lg09 Droog struisgrasland

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor de Veluwe is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in
Tabel 5-2.

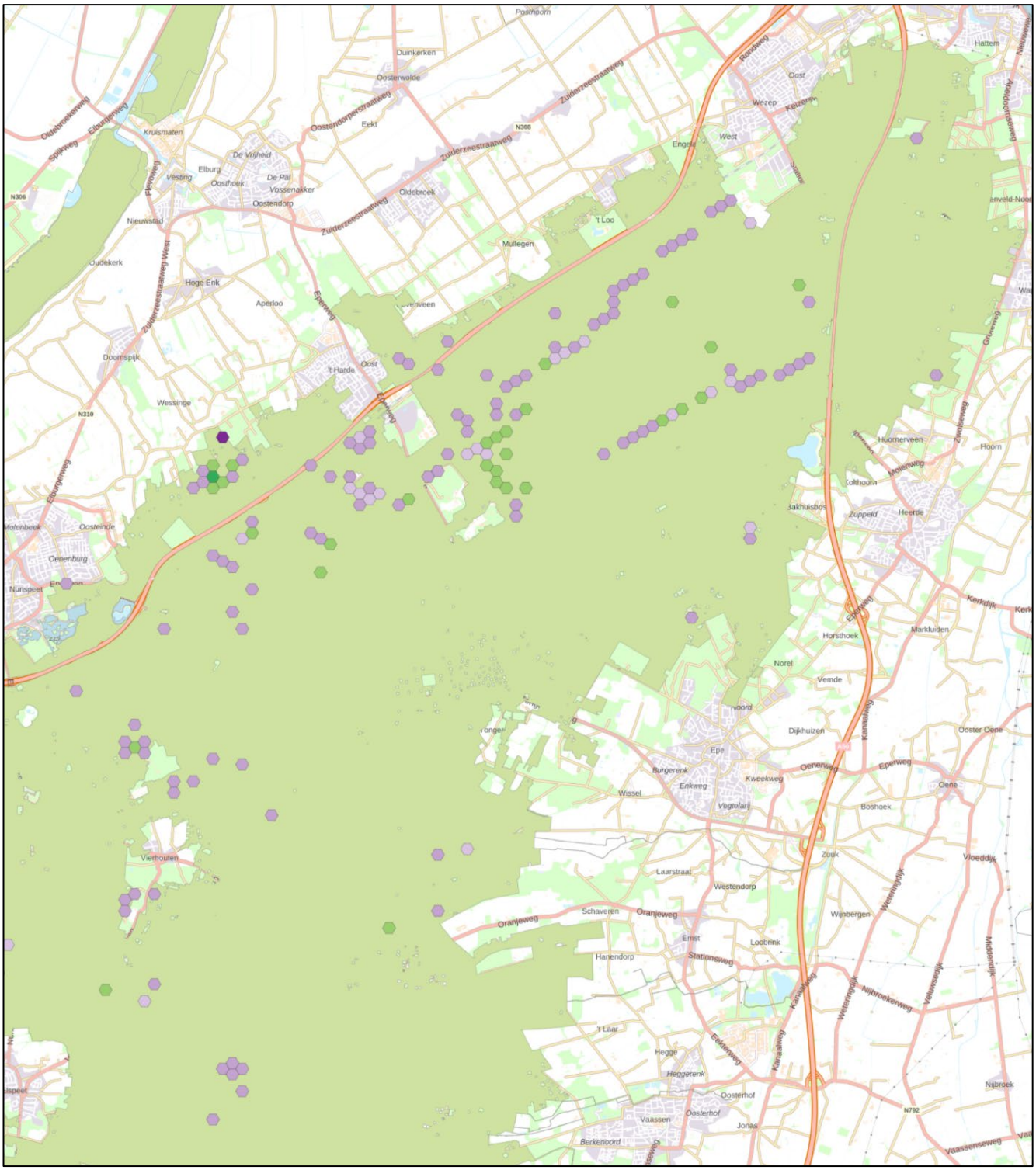
Tabel 5-2 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg09 Droog struisgrasland in Natura 2000-gebied Veluwe.

Nr.	Soort	Soortgroep	Instandhoudingsdoelstelling		
			Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A224	Nachtzwaluw	Broedvogel	610 broedparen	Behoud	Behoud
A246	Boomleeuwerik	Broedvogel	2400 broedparen	Behoud	Behoud
A276	Roodborsttapuit	Broedvogel	1100 broedparen	Behoud	Behoud
A277	Tapuit	Broedvogel	100 broedparen	Uitbreiding	Verbetering
A338	Grauwe klauwier	Broedvogel	40 broedparen	Uitbreiding	Verbetering

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
Lg09 Droog struisgrasland komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 618 ha voor (zie Figuur 5-18). De kwaliteit is niet bekend. Het leefgebied is niet opgenomen in de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg09 Droog struisgrasland is 1000 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 90% van de oppervlakte van het leefgebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1012 en 1750 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1306 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 306 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-18).

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.



Figuur 5-18 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg09 Droog struisgrasland in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op de struisgraslanden die deel uitmaken van het heide- en stuifzandlandschap.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van 0,3 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op 90% van de oppervlakte van het leefgebied was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de droge struisgraslanden staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het leefgebied.
- De bodem van het leefgebied is van nature weinig gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1306 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het leefgebied worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg09 Droog struisgrasland op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg09 Droog struisgrasland in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

5.19 Lg13 Bos van arme zandgronden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor de Veluwe is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 5-3.

Tabel 5-3 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg13 Bos van arme zandgronden in Natura 2000-gebied Veluwe.

Nr.	Soort	Soortgroep	Instandhoudingsdoelstelling		
			Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A072	Wespendief	Broedvogel	100 broedparen	Behoud	Behoud
A224	Nachtzwaluw	Broedvogel	610 broedparen	Behoud	Behoud
A233	Draaihals	Broedvogel	(Her)vestiging	Uitbreiding	Verbetering
A236	Zwarte specht	Broedvogel	400 broedparen	Behoud	Behoud

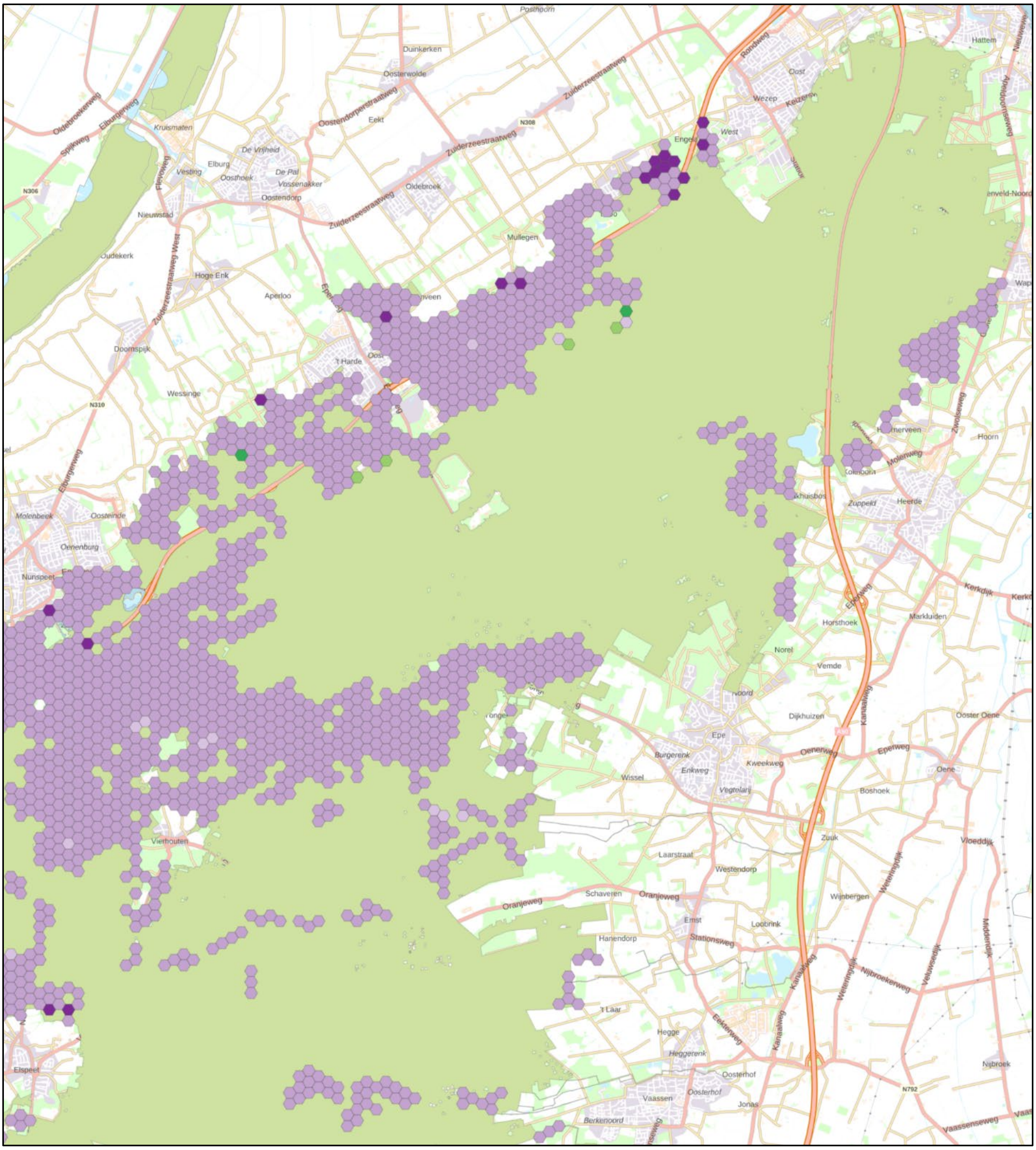
Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
Lg13 Bos van arme zandgronden komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 26.887 ha voor (zie Figuur 5-19).
De kwaliteit is niet bekend. Het leefgebied is niet opgenomen in de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg13 Bossen van arme zandgronden is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op praktisch de hele oppervlakte (99,9%) van het leefgebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1360 en 2064 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1838 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 777 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-19).

De Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) noemt voor droge bossen op de Veluwe de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering. Oude inheemse bossen die kwalificeren als habitattypen, en bijzondere betekenis hebben voor flora en fauna komen in kleine oppervlaktes, versnipperd en geïsoleerd van elkaar voor. Ook is de Veluwe geïsoleerd geraakt van de voedselrijke gebieden erom heen.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Ongewenste beheeractiviteiten van bossen waardoor natuurlijke bosontwikkeling achterblijft.
- Sterk toegenomen standen van edelherten en wilde zwijnen leiden tot te hoge graasdruk en te hoge dynamiek van wroeten.
- Effecten van klimaatverandering en toenemende droogte kunnen vooral ingrijpend zijn voor de bossen op de armste en droogste zandgronden, zeker in combinatie met de effecten van andere drukfactoren. Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen/honden kunnen een groot effect hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Groot aandeel uitheemse boomsoorten ten behoeve van houtproductie, bodemverbetering of landschappelijke verfraaiing. Daarnaast komen ook verscheidene invasieve exoten voor in de bossen. Deze kunnen een ernstige bedreiging.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op de bossen van arme zandgronden die deel uitmaken van het boslandschap van de Veluwe.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van 0,3 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.



Figuur 5-19 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg13 Bos van arme zandgronden in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- Op de hele oppervlakte van het leefgebied (99,9%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de bossen van arme zandgronden staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, , te hoge wilddruk, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen

voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.

- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het leefgebied.
- De bodem van het leefgebied is van nature weinig gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1838 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het leefgebied worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg13 Bos van arme zandgrond op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg13 Bos van arme zandgronden in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

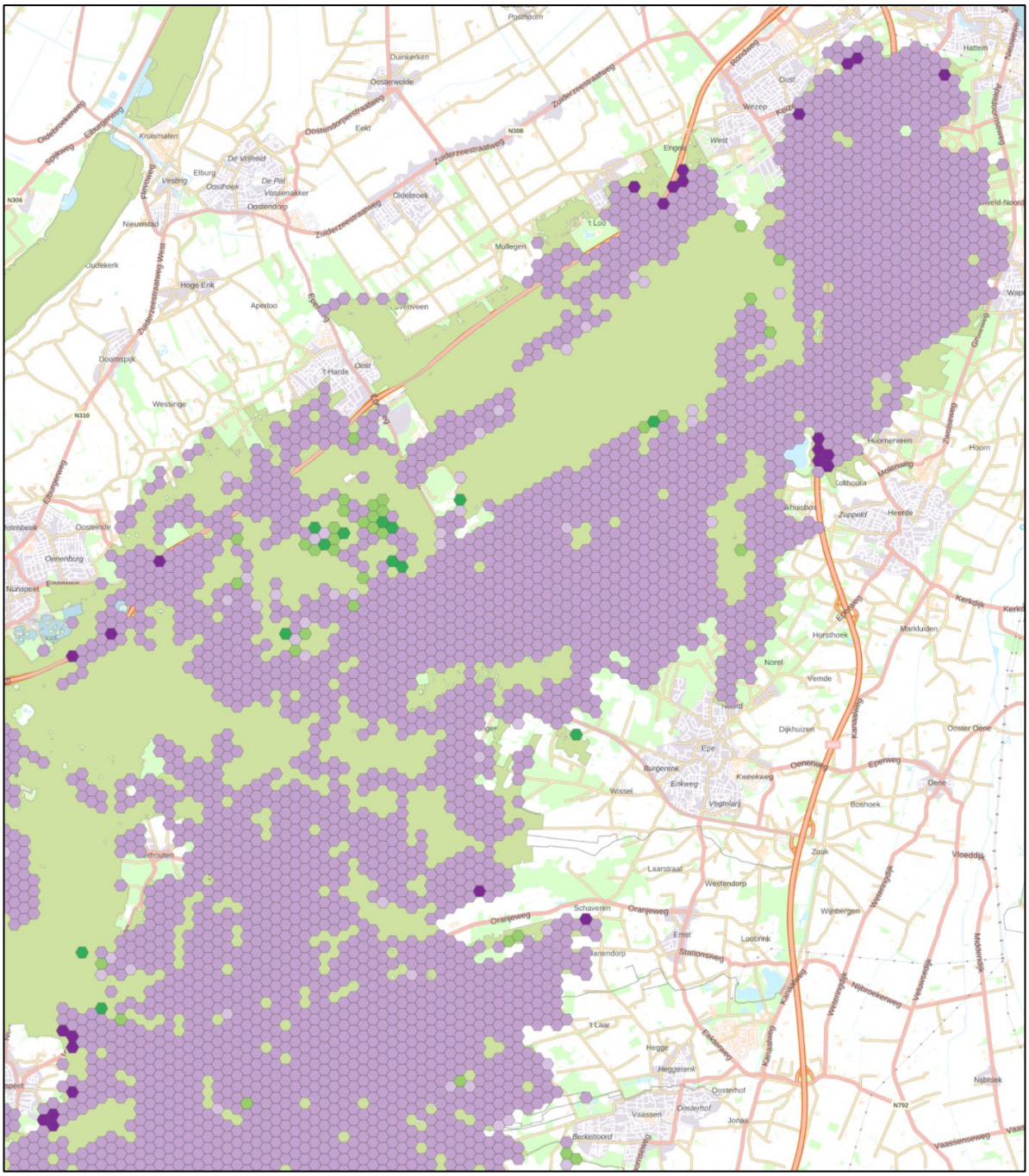
5.20Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor de Veluwe is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 5-4.

Tabel 5-4 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg14 Eiken- en beukenbossen van lemige zandgronden in Natura 2000-gebied Veluwe.

Nr.	**Soort**	**Soortgroep**	**Instandhoudingsdoelstelling**		
			Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A072	Wespendief	Broedvogel	100 broedparen	Behoud	Behoud
A233	Draaihals	Broedvogel	(Her)vestiging	Uitbreiding	Verbetering
A236	Zwarte specht	Broedvogel	400 broedparen	Behoud	Behoud



Figuur 5-20 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe

Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 29.971 ha voor (zie Figuur 5-20).

De kwaliteit is niet bekend. Het leefgebied is niet opgenomen in de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de praktisch hele oppervlakte (99,7%) van het leefgebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1349 en 1981 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1782 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 711 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-20).

De Natuurdoelanalyse van de provincie Gelderland (Arcadis et al., 2023) noemt voor droge bossen op de Veluwe de volgende knelpunten:
- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering. Oude inheemse bossen die kwalificeren als habitattypen, en bijzondere betekenis hebben voor flora en fauna komen in kleine oppervlaktes, versnipperd en geïsoleerd van elkaar voor. Ook is de Veluwe geïsoleerd geraakt van de voedselrijke gebieden erom heen.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Ongewenste beheeractiviteiten van bossen waardoor natuurlijke bosontwikkeling achterblijft.
- Sterk toegenomen standen van edelherten en wilde zwijnen leiden tot te hoge graasdruk en te hoge dynamiek van wroeten.
- Effecten van klimaatverandering en toenemende droogte kunnen vooral ingrijpend zijn voor de bossen op de armste en droogste zandgronden, zeker in combinatie met de effecten van andere drukfactoren. Verstoring door geluid, licht of aanwezigheid van mensen/honden kunnen een groot effect hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Groot aandeel uitheemse boomsoorten ten behoeve van houtproductie, bodemverbetering of landschappelijke verfraaiing. Daarnaast komen ook verscheidene invasieve exoten voor in de bossen. Deze kunnen een ernstige bedreiging.

Deze knelpunten hebben ook betrekking op de bossen van lemige zandgronden die deel uitmaken van het boslandschap van de Veluwe.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van 0,3 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het leefgebied (99,7%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van het leefgebied staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, te hoge wilddruk, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het leefgebied.
- De bodem van het leefgebied is van nature enigszins gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1782 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer

geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het leefgebied worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

5.21 L4030 Droge heiden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

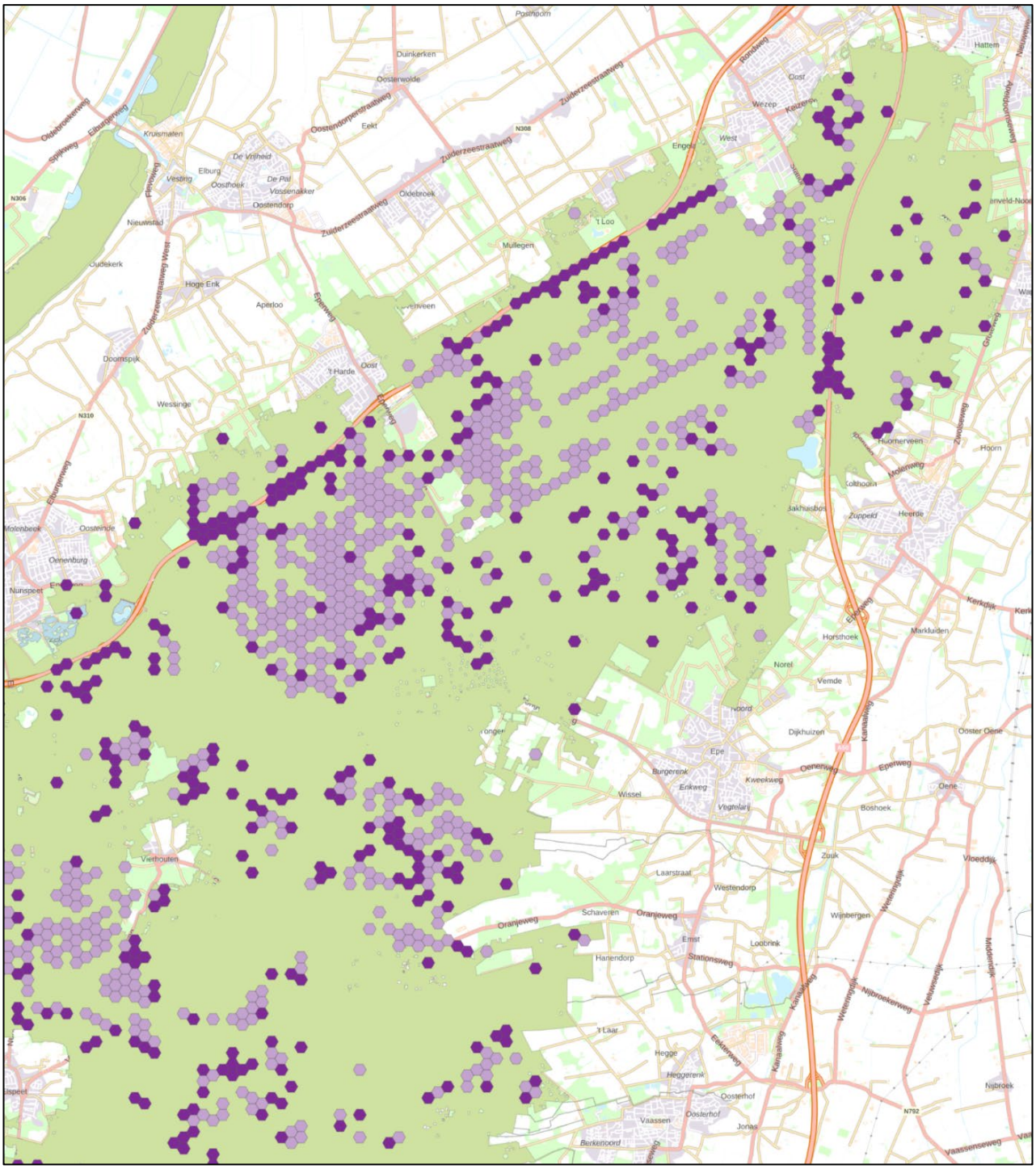
Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor de Veluwe is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 5-5.

Tabel 5-5 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied L4030 Droge heide in Natura 2000-gebied Veluwe.

Nr.	**Soort**	**Soortgroep**	**Instandhoudingsdoelstelling**		
			Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A224	Nachtzwaluw	Broedvogel	610 broedparen	Behoud	Behoud
A233	Draaihals	Broedvogel	(Her)vestiging	Uitbreiding	Verbetering
A246	Boomleeuwerik	Broedvogel	2400 broedparen	Behoud	Behoud
A276	Roodborsttapuit	Broedvogel	1100 broedparen	Behoud	Behoud
A277	Tapuit	Broedvogel	100 broedparen	Uitbreiding	Verbetering
A338	Grauwe klauwier	Broedvogel	40 broedparen	Uitbreiding	Verbetering

Voorkomen en kwaliteit op de Veluwe
L4030 Droge heiden komt op de Veluwe met een oppervlakte van in totaal 4332 ha voor (zie Figuur 5-21). De kwaliteit is niet bekend. Het leefgebied is niet opgenomen in de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van L4030 Droge heiden is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het leefgebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1007 en 1793 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1240 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 526 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 5-21).



Figuur 5-21 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied L4030 Droge heiden in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

De Natuurdoelanalyse van de Veluwe (Arcadis et al., 2023) noemt voor habitattypen van heiden en stuifzanden de volgende knelpunten:

- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermesting, verruiging, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.

- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen.
- Klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Deze knelpunten hebben ook betrekking op het leefgebied Droge heiden dat deel uitmaakt van het heide- en stuifzandlandschap.

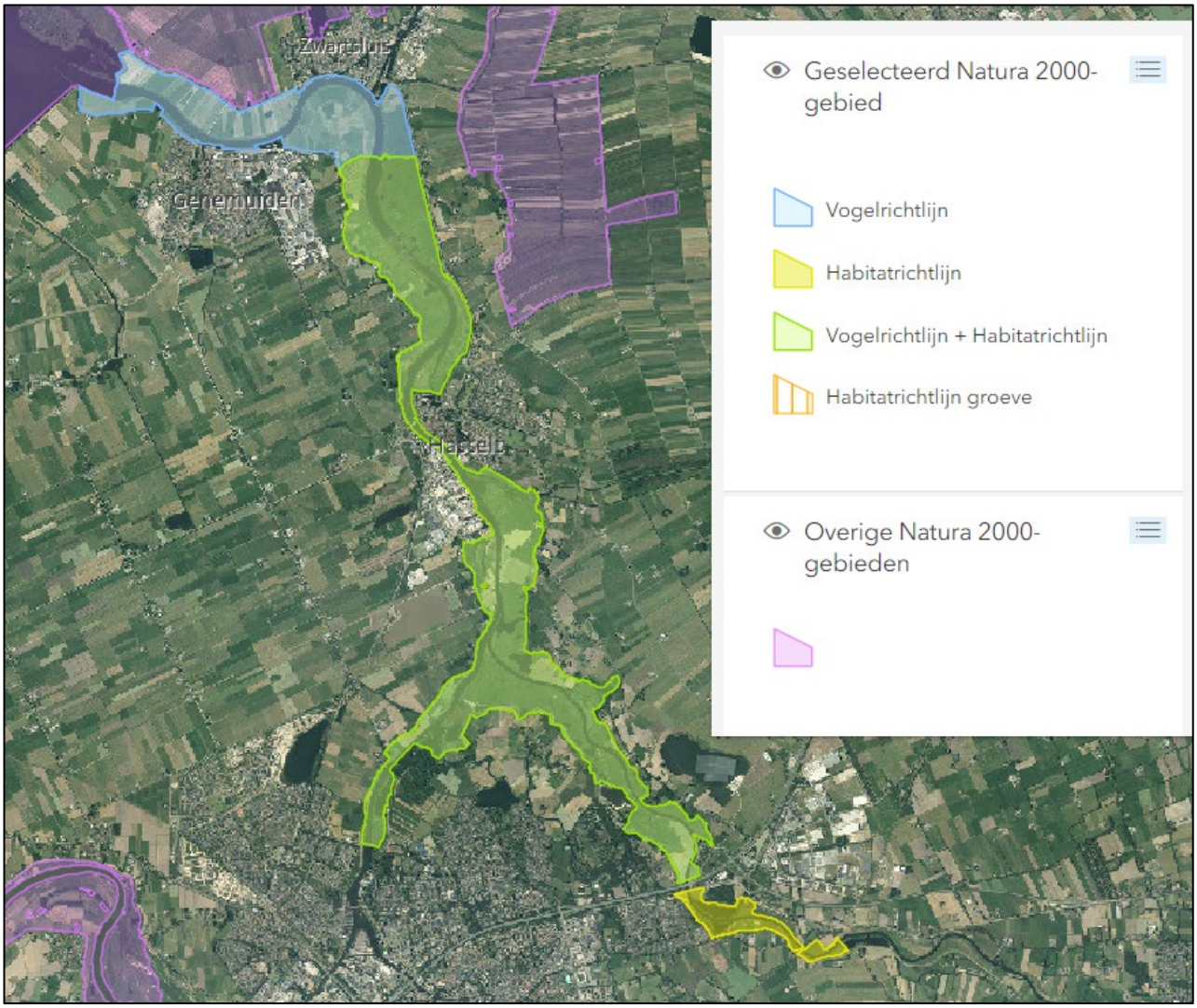
Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van 0,3 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het leefgebied (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van het leefgebied staat onder druk als gevolg van stikstof, versnippering, klimaatverandering, vervuiling en verstoring.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het leefgebied.
- De bodem van het leefgebied is van nature enigszins gebufferd, maar die buffering is op veel plaatsen afgenomen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1133 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het leefgebied worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied L4030 Droge heiden op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Gelderland en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied L4030 Droge heiden in het Natura 2000-gebied Veluwe. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

6 Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht

6.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht, dat in dit gebied is opgenomen, kronkelt sterk door het landschap. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutooibosjes voor. Ook komen relicten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig. (www.natura2000.nl)



Figuur 6-1 Begrenzing Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht (blauw, geel en groen)

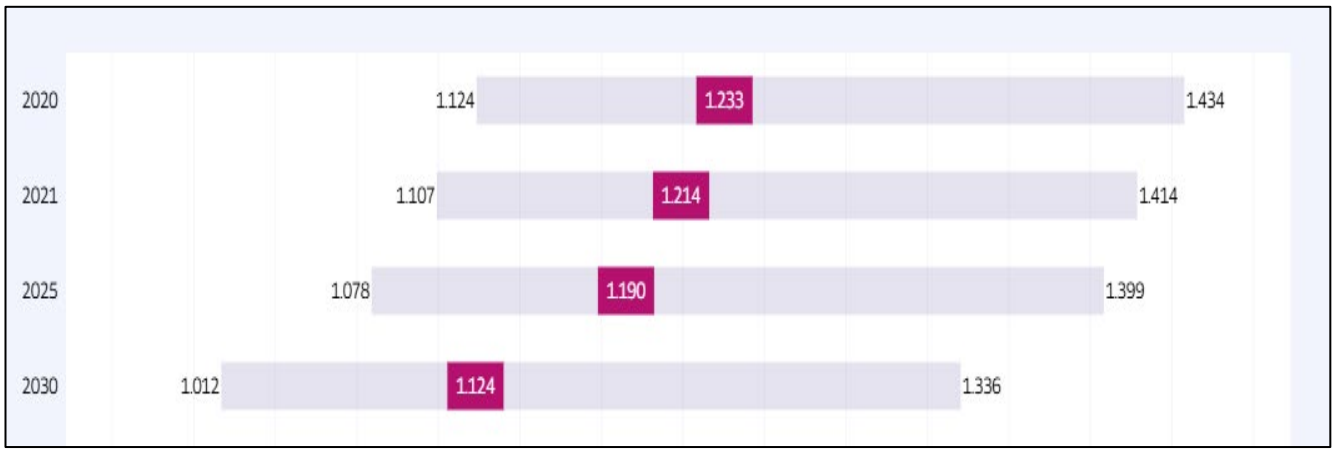
6.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen

De mate van overschrijding van de KDW op habitattypen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht in 2022, is aangegeven in Tabel 6-1. In de tabel zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen opgenomen. Habitattypen waarvoor in 2022 een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde optreedt in minimaal één hexagoon zijn in de tabel **vet** gedrukt. Alleen deze habitattypen zijn in dit brondocument opgenomen.
Figuur 6-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030.

Tabel 6-1 Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. In de tabel is aangegeven over welk percentage van de oppervlakte van het habitattype overschrijding van de KDW plaatsvond in 2022 (Bron: AERIUS Monitor 2024

Habitattype		Instandhoudings-doelstelling		KDW (mol N/ha/j)	overschrijding KDW (%)
		Oppervlakte	Kwaliteit		2022
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	2143	0
H6120	**Stroomdalgraslanden**	**=**	**=**	**1286**	**13,4**
H6410	**Blauwgraslanden**	**=**	**=**	**786**	**100**
H6510A	**Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)**	**=**	**=**	**1357**	**40,3**
H6510B	**Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)**	**>**	**=**	**1571**	**0**
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	=	=	2000	0
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	=	=	1857	0
H91F0	Droge hardhoutooibossen	>	>	2071	0
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	n.v.t.	n.v.t.	2143	0
Lg07	**Dotterbloemgrasland van veen en klei**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1286**	**14,2**
Lg08	**Nat, matig voedselrijk grasland**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1571**	**0,2**
Lg10	**Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1286**	**32,1**
Lg11	**Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1357**	**4,6**

Legenda: Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling;

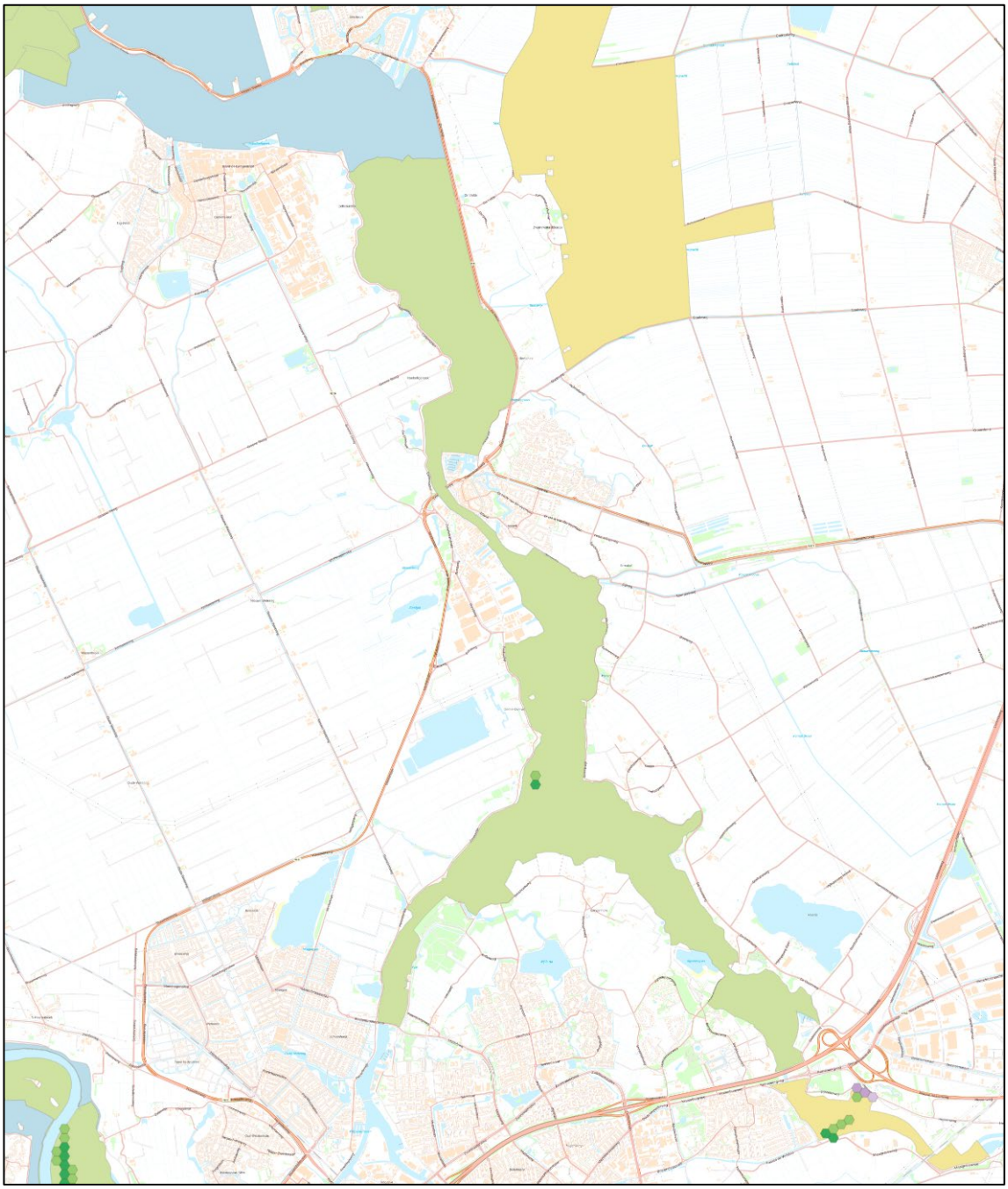


Figuur 6-2 Ontwikkeling stikstofdepositie, Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht (AERIUS Monitor versie 2024)

6.3 H6120 Stroomdalgraslanden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
De instandhoudingsdoelstelling voor H6120 Stroomdalgraslanden is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.



Figuur 6-3 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Stroomdalgraslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 1,5 ha, met name in het uiterste zuiden van het gebied langs de Vecht (zie Figuur 6-3).

De kwaliteit van de stroomdalgraslanden is overwegend matig. De trend in oppervlakte is onbekend, de trend in kwaliteit is negatief (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6120 Stroomdalgraslanden is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 13,4% van het areaal is in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Dit betreft de hexagonen die grenzen aan de Hessenweg. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1012 en 1376 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1249 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 37 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) noemt daarnaast de volgende knelpunten:
- afname van de overstromingsduur- en frequentie en (daardoor van) sedimentatie waardoor verzuring optreedt;
- mogelijk te hoge voedselrijkdom door bemesting van aanliggende percelen;
- mogelijk te intensief beheer door agrarisch gebruik;
- een te kleine oppervlakte en versnipperd voorkomen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een groot deel van het habitattype (86,6%) was in 2022 geen sprake meer van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de stroomdalgraslanden staat onder druk als gevolg van verminderde rivierdynamiek, onvoldoende toegespitst beheer, versnippering en (nog in beperkte mate) overbelasting met atmosferische stikstof.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verstruweling in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd, maar wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1249 mol N/ha in het jaar 2022) en de verzuring die als gevolg van onvoldoende basentoevoer vanuit de rivier optreedt heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

6.4 H6410 Blauwgraslanden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

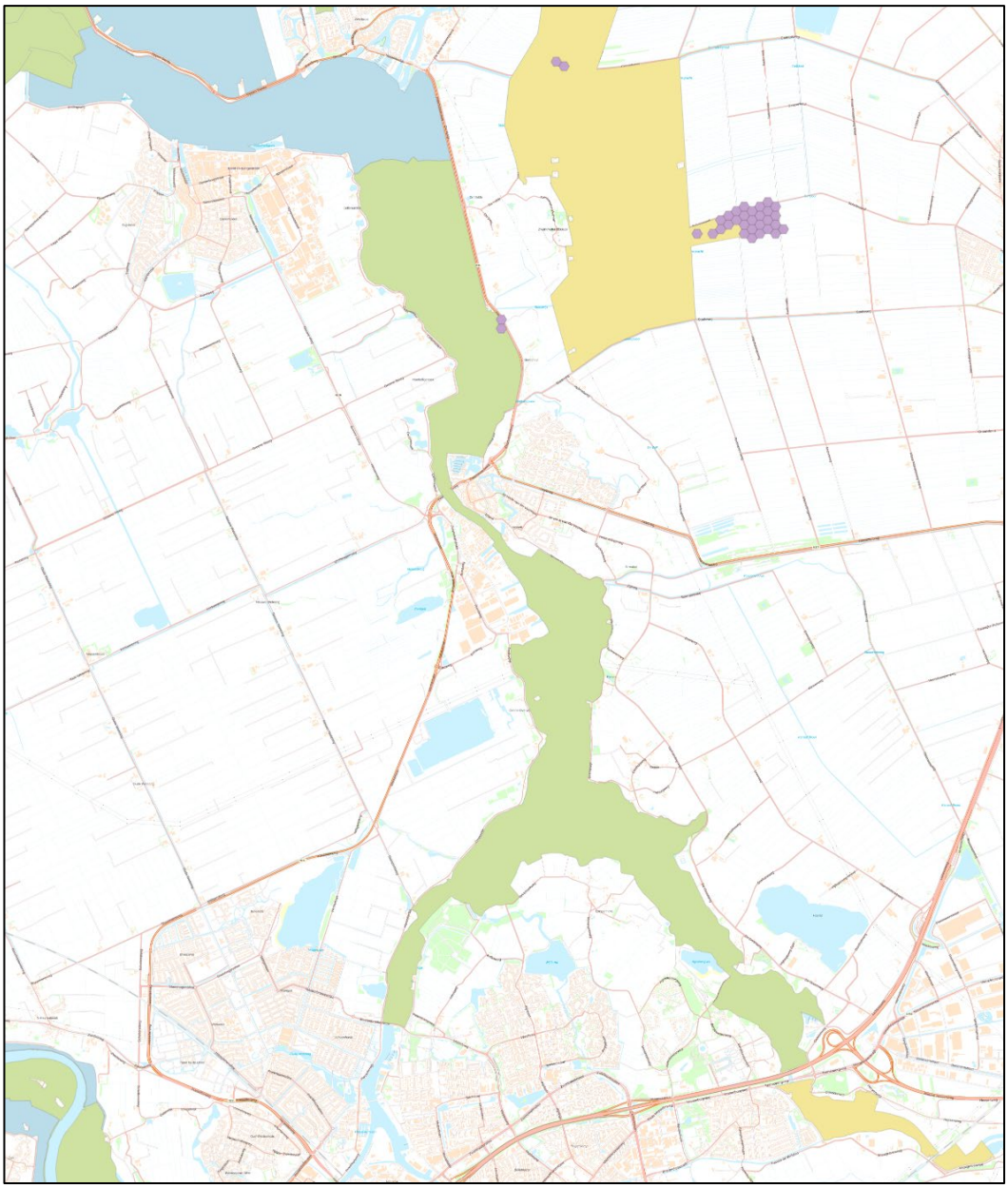
Instandhoudingsdoelstelling voor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
De instandhoudingsdoelstelling voor H6410 Blauwgraslanden is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Blauwgraslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 0,27 ha, op één plek ten noorden van Hasselt (zie Figuur 6-4). Het perceel ligt (en lag ook rond 1890 al) achter de zomerdijk, dus buiten de overstromingsinvloed van het Zwarte Water. Het terrein ligt in een bekade veenpolder, lager dan het uiterwaard en heeft een lager peil dan het rivierpeil in de zomer.

De kwaliteit van de blauwgraslanden is matig. De trend in oppervlakte is onbekend, de trend in kwaliteit is negatief (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6410 Blauwgraslanden is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op de hele oppervlakte (2 hexagonen) is sprake van een matiger overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1248 en 1261 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1260 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 546 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) noemt daarnaast de volgende knelpunten:
- een te laag grondwaterpeil en te korte inundatie in de winter en voorjaar;
- lokaal ook te lange inundatieduur door inklinking als gevolg van onderbemaling;
- een te kleine oppervlakte en versnipperd voorkomen.



Figuur 6-4 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de volledige oppervlakte van het habitattype is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de blauwgraslanden staat onder druk als gevolg van verdroging, onvoldoende toegespitst beheer, versnippering en overbelasting met atmosferische stikstof.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.

- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het habitattype is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1260 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, het verbeteren van de waterpeilen en plaggen of struweel verwijderen op verruigde standplaatsen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

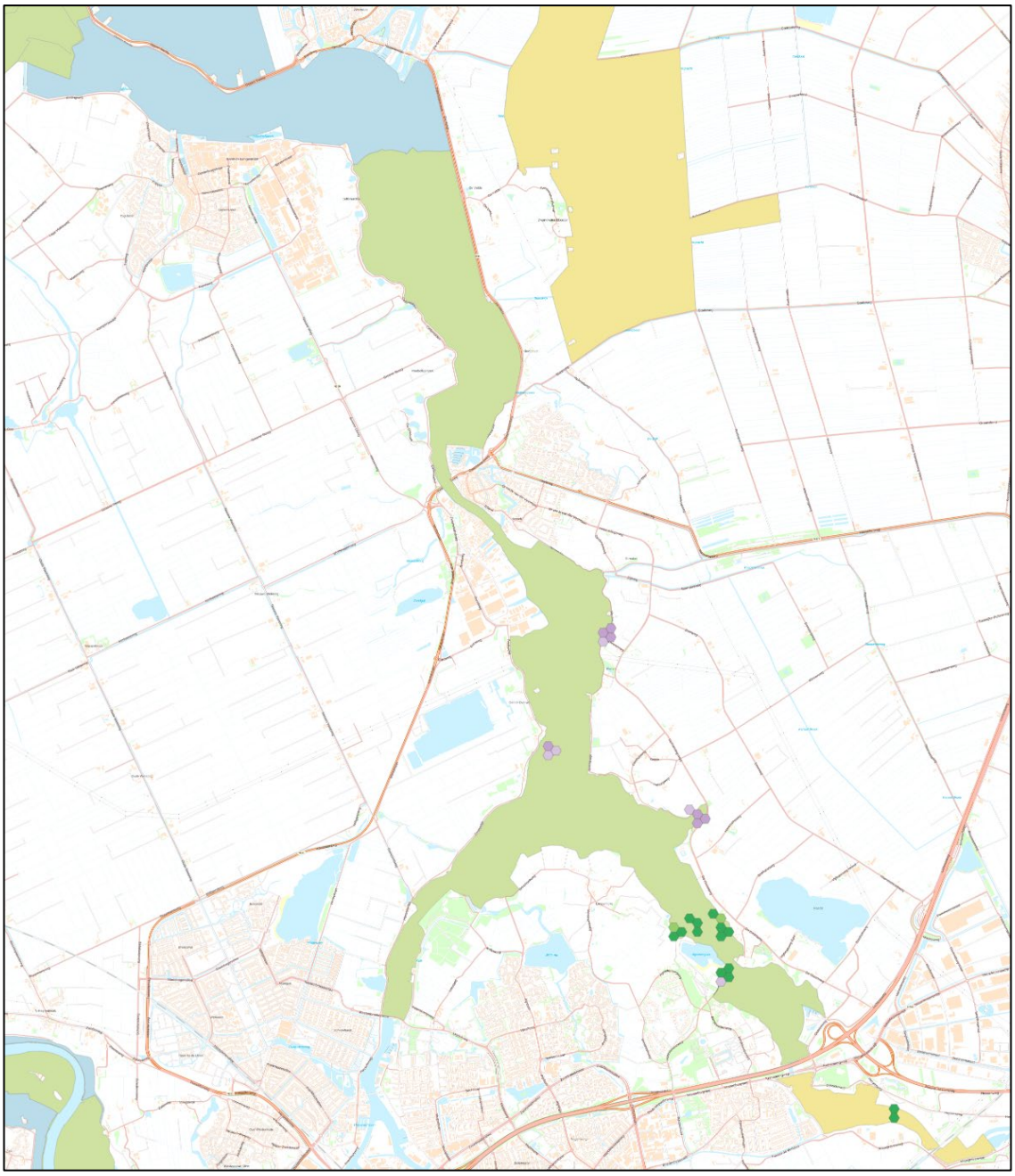
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

6.5 H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
De instandhoudingsdoelstelling voor H6510A Glanshaverhooilanden is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Glanshaverhooilanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van ruim 1,5 ha, met name in het zuiden van het gebied langs de Vecht (zie Figuur 6-5).
De kwaliteit van de glanshaverhooilanden en de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn niet bekend (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 6-5 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van H6510A Glanshaverhooilanden is 1357 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 40,3% van de oppervlakte is in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1106 en 1687 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1310 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 47 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) noemt daarnaast de volgende knelpunten:

- te weinig inundaties door kades;
- mogelijk te hoge voedselrijkdom door bemesting van aanliggende percelen;

- mogelijk te intensief beheer door agrarisch gebruik;
- mogelijk een te kleine oppervlakte en versnipperd voorkomen.

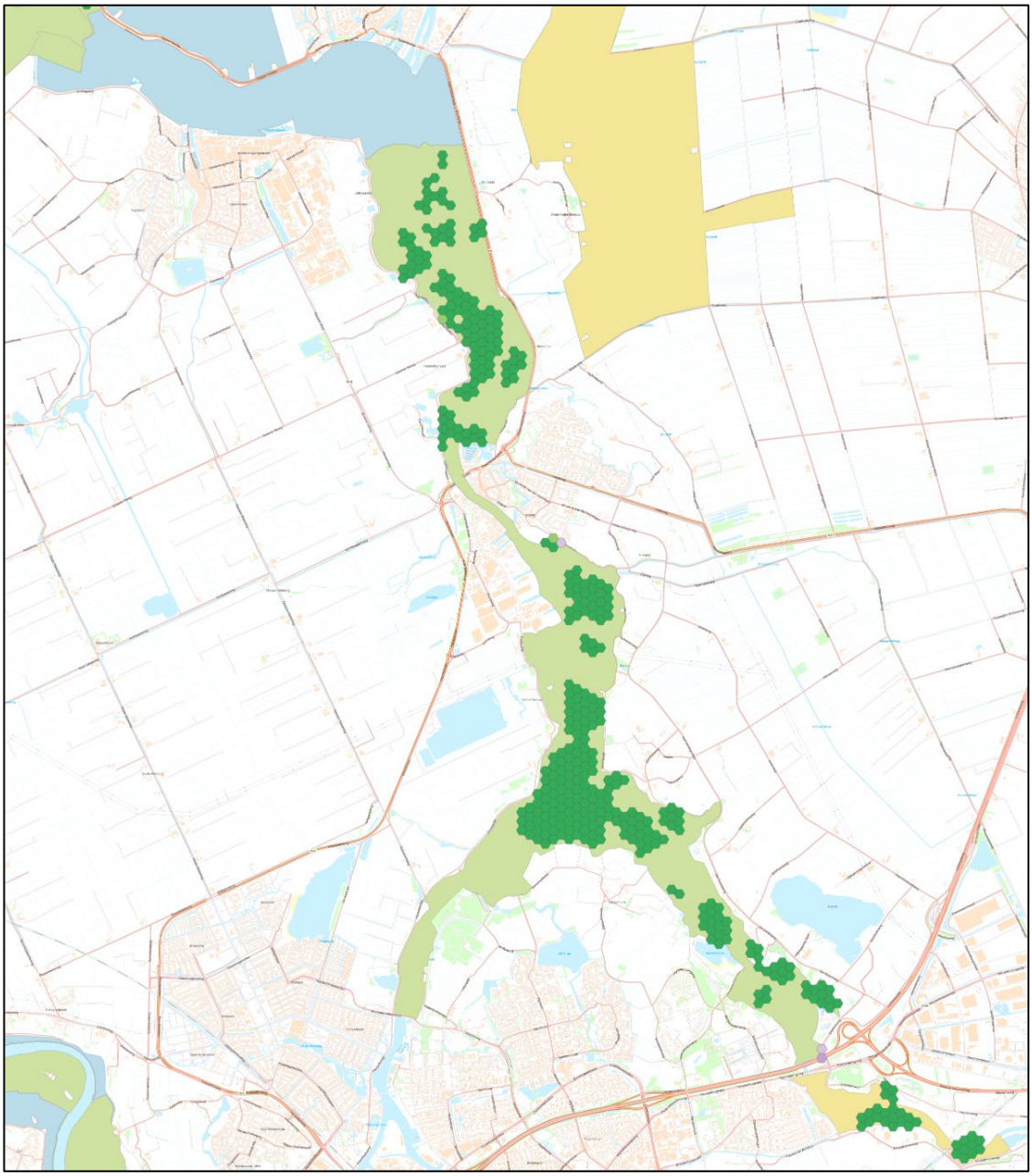
Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een aanzienlijk deel van het habitattype (59,7%) was in 2022 geen sprake meer van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de glanshaverhooilanden staat onder druk als gevolg van verminderde inundatie, onvoldoende toegespitst beheer, versnippering en (nog in beperkte mate) overbelasting met atmosferische stikstof.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verstruweling in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1310 mol N/ha in het jaar 2022) en de verzuring die als gevolg van onvoldoende basentoevoer vanuit de rivier optreedt heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden in Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te behouden.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

6.6 H6510B Glanshaver- en vossenstaartgraslanden (grote vossenstaart)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
De instandhoudingsdoelstelling voor H6510B Hooilanden met grote vossenstaart is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.



Figuur 6-6 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6510B Hooilanden met grote vossenstaart in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Hooilanden met grote vossenstaart komen in het gebied voor met een oppervlakte van ruim 132 ha, met name in het zuiden van het gebied langs de Vecht (zie Figuur 6-6).
De kwaliteit van de stroomdalgraslanden en de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn wisselend (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6510B Hooilanden met grote vossenstaart is 1571 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 5 hexagonen was in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Op 3 hexagonen was sprake van een (naderende) overschrijding. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1089 en 1343 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1191 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 380 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) noemt daarnaast de volgende knelpunten:
- Afname van de overstromingsfrequentie en -duur;
- te hoge voedselrijkdom door bemesting van aanliggende percelen;
- te intensief beheer door agrarisch gebruik;
- te veel betreding.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het overgrote deel van het habitattype (afgerond 100%) was in 2022 geen sprake meer van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de hooilanden met grote vossenstaart staat onder druk als gevolg van verminderde inundatie, invloeden van agrarische gebruik en te veel betreding.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom op de enkele plaatsen waar nog een (naderende) overschrijding van de KDW optreedt geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verstruweling in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1191 mol N/ha in het jaar 2022) en de verzuring die als gevolg van onvoldoende basentoevoer vanuit de rivier optreedt heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6510B Hooilanden met grote vossenstaart in Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype te behouden.

- De depositietoename niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H6510B Hooilanden met grote vossenstaart. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6510B Hooilanden met grote vossenstaart in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

6.7 Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen voor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Lg07 Dotterbloemgraslanden van veen en klei vormt het leefgebied van 7 Vogelrichtlijnsoorten en 1 Habitatrichtlijnsoort. De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 6-2.

Tabel 6-2 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

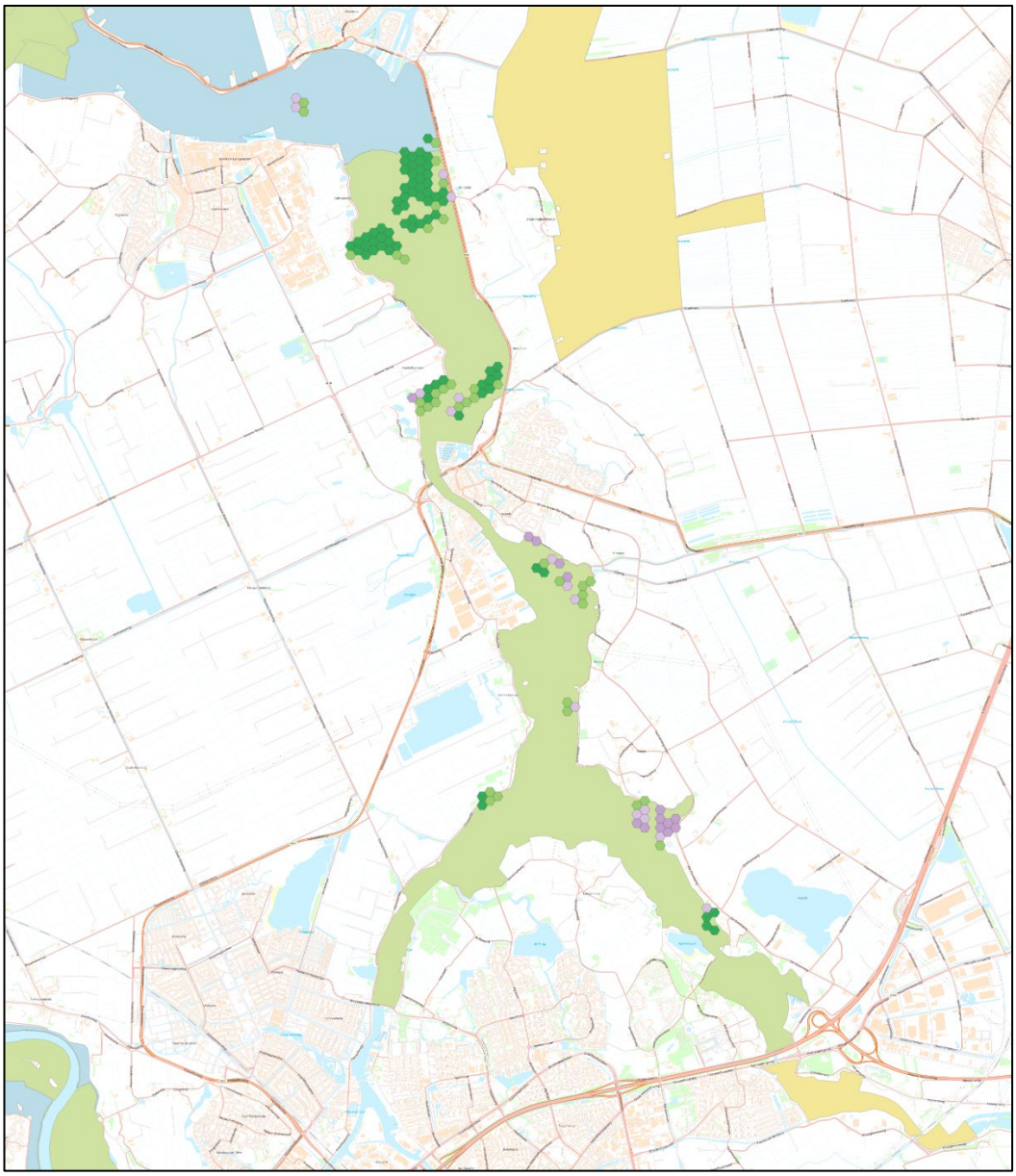
Nr.	**Soort**	**Soortgroep**	**Functie**	**Instandhoudingsdoelstelling**		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A156	Grutto	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	690 gemiddelde	Behoud	Behoud

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Dotterbloemgraslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 26 ha. De grootste oppervlaktes liggen langs het Zwarte Water (zie Figuur 6-7).

Voor het leefgebied zelf en de grutto zijn in de Natuurdoelanalyse geen eindoordelen over het doelbereik gegeven (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg07 Dotterbloemgraslanden van veen en klei is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 14,2% van de oppervlakte van het leefgebied is in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Deze gebieden liggen vooral in het zuidelijke deel van het gebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1130 en 1353 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1205 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 81 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) gaat niet in op overige knelpunten voor het leefgebied en daarvan afhankelijke soorten. De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) geeft aan dat voor de grutto (als niet-broedvogel) verstoring een knelpunt is. De grutto is niet stikstofgevoelig.



Figuur 6-7 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024).
Legenda: zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een beperkt deel van de oppervlakte van het leefgebied (14,2%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.

- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1205 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg09 Dotterbloemgrasland in Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de grutto. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland en het leefgebied van de grutto. De grutto is bovendien niet stikstofgevoelig. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de grutto in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor de grutto te behouden, deze soort is niet stikstofgevoelig. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de grutto.

6.8 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland

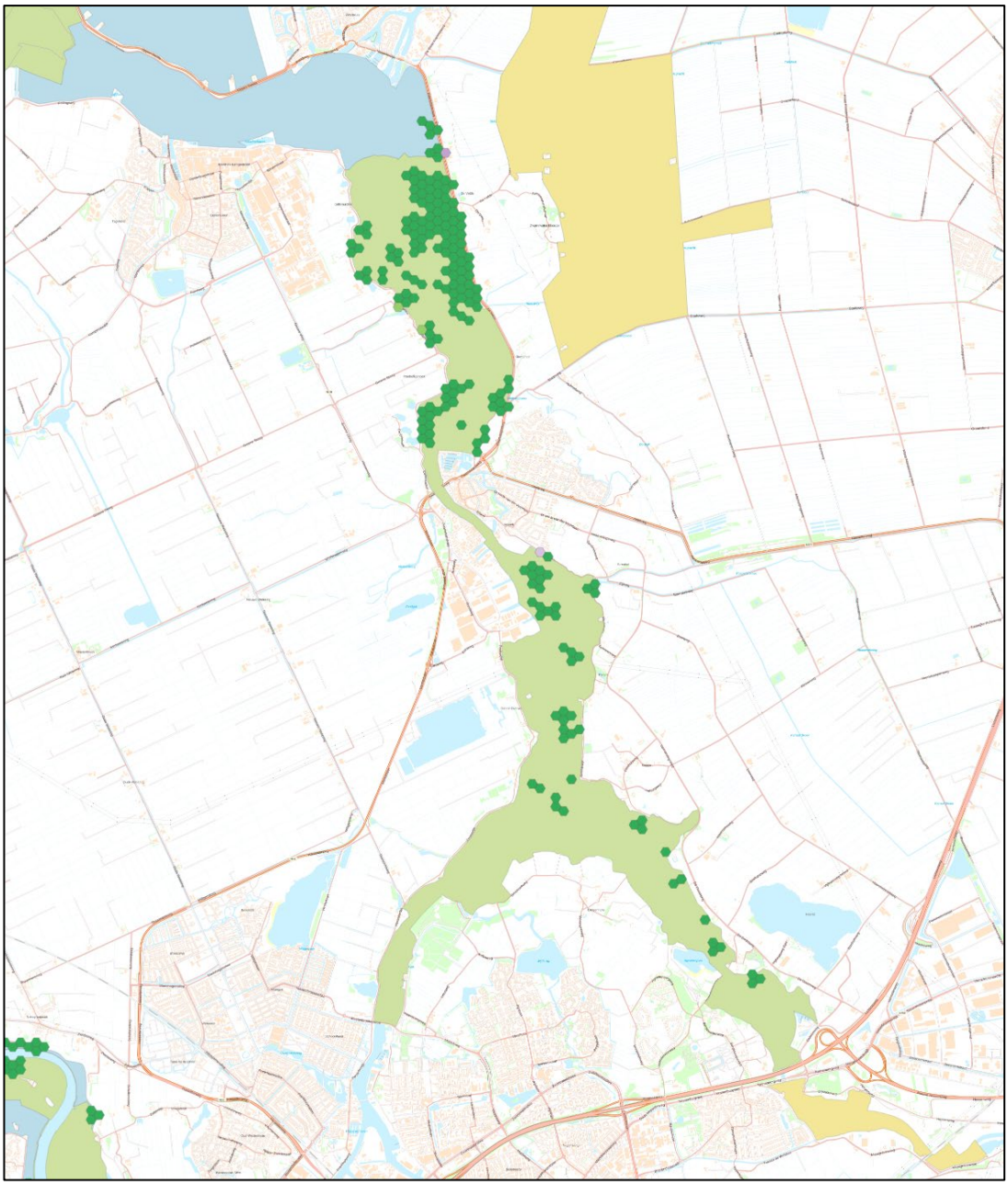
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de grutto, waarvoor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht is aangewezen als Natura 2000-gebied en die deels afhankelijk is van dit leefgebied, zijn opgenomen in Tabel 4-3.

Tabel 6-3 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A156	Grutto	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	690 gemiddelde	Behoud	Behoud

Voorkomen en kwaliteit
Natte, matig voedselrijke graslanden komen met een oppervlakte van bijna 40 ha voor in het gebied (Figuur 4-14). Wel ligt op meerdere plaatsen zoekgebied voor dit leefgebied (Figuur 4-14).



Figuur 6-8 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

Over de kwaliteit van deze graslanden langs de IJssel zijn geen gegevens beschikbaar. Dit leefgebied is niet als zodanig opgenomen in de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023a).
De grutto, die als niet-broedvogel gebruik maakt van dit leefgebied is niet stikstofgevoelig.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland is 1571 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 2 hexagonen was in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Op 2 hexagonen was sprake van een overschrijding. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1048 en 1331 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1220 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 351 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) gaat niet in op overige knelpunten voor het leefgebied en daarvan afhankelijke soorten. De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) geeft aan dat voor de grutto (als niet-broedvogel) verstoring een knelpunt is. De grutto is niet stikstofgevoelig.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op het leefgebied zelf is vrijwel geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Op een zeer beperkt deel van de oppervlakte van het zoekgebied voor het leefgebied (afgerond 0%) was in 2022 sprake van (naderende) overschrijding van de KDW.
- Natte matig voedselrijke graslanden vormen het leefgebied voor de grutto (als niet-broedvogel). De grutto is als niet-broedvogel niet stikstofgevoelig.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied op de enkele plaatsen waar nog sprake is van een overschrijding van de KDW. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1220 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat matig voedselrijk grasland in het gebied, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de grutto. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om behoud van de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de grutto te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat matig voedselrijk grasland en het leefgebied van de grutto. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de grutto in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor de grutto te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de grutto.

6.9 Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 6-2.

Tabel 6-4 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg10 Kamgrasweiden van het zand- en veengebied in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

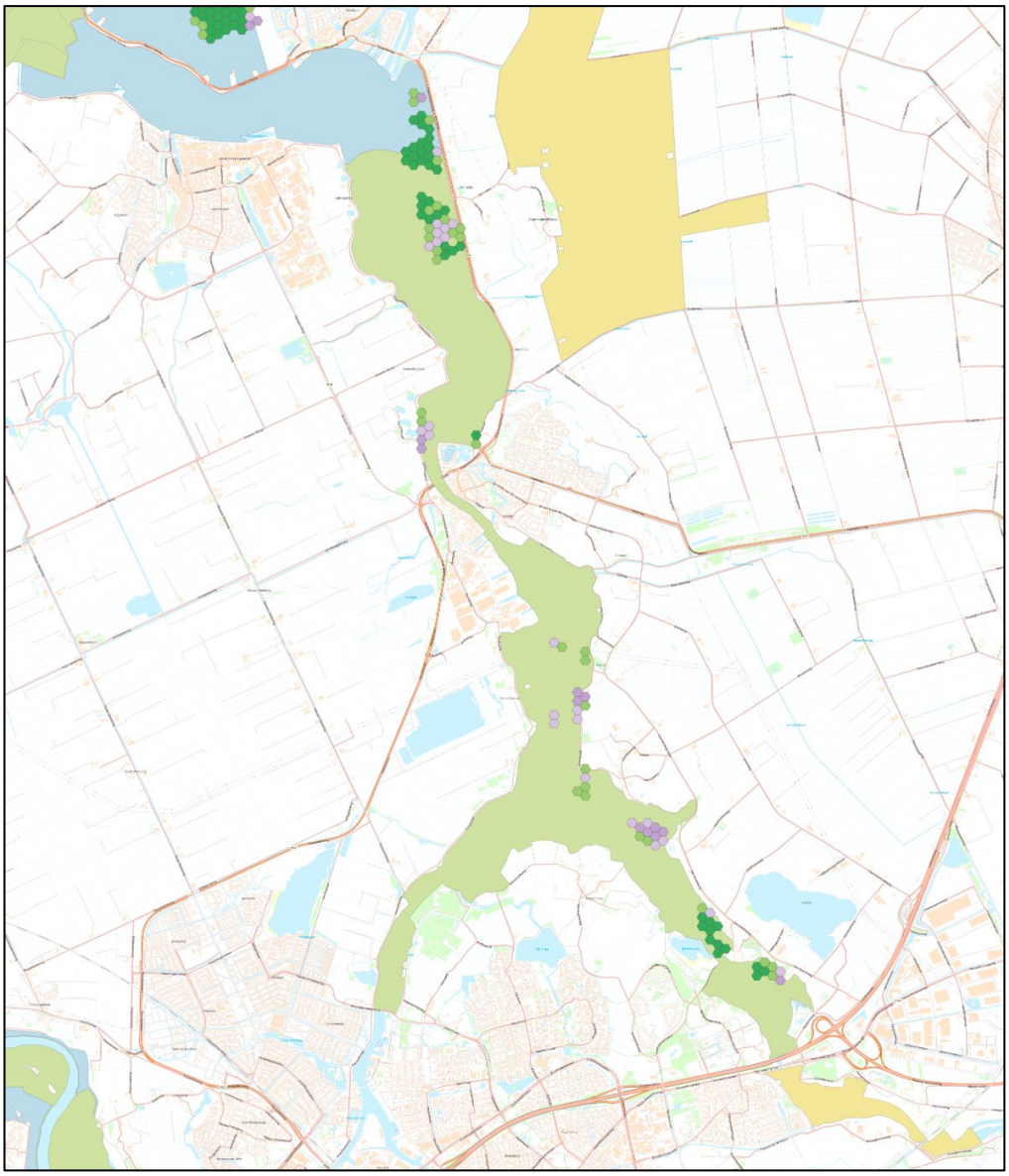
Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A122	Kwartelkoning	Broedvogel	Broedgebied	5 broedparen	Behoud	Behoud
A156	Grutto	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	80 gemiddelde	Behoud	Behoud

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
Kamgrasweiden & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied komen in het gebied voor met een oppervlakte van 18,5 ha, met name in het noordelijk deel van het Zwarte Water en langs de Vecht (zie Figuur 6-9).

De kwaliteit van de kwartelkoning is goed, maar de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn negatief. Voor het leefgebied zelf en de Grutto zijn in de Natuurdoelanalyse geen eindoordelen over het doelbereik gegeven (Provincie Overijssel, 2023b).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg10 Kamgrasweiden & Bloemrijke weidevogelgraslanden van het zand- en veengebied is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 32,1% van de oppervlakte van het leefgebied is in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Deze gebieden liggen vooral in het zuidelijke deel van het gebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1054 en 1358 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1250 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 36 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) gaat niet in op overige knelpunten voor het leefgebied en daarvan afhankelijke soorten. De natuurdoelanalyse van de provincie Overijssel (2023a) gaat niet in op overige knelpunten voor het leefgebied en daarvan afhankelijke soorten. De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) geeft aan dat voor de kwartelkoning te vroeg maaien een knelpunt is. Voor de grutto (als niet-broedvogel) is verstoring een knelpunt.



Figuur 6-9 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een deel van de oppervlakte van het leefgebied (32,1%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Kamgrasweiden & Bloemrijke weidevogelgraslanden vormen het broedgebied voor de kwartelkoning. De vogelsoorten die het leefgebied gebruiken als rust- en foerageergebied zijn niet stikstofgevoelig.
- De kwaliteit van Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied staat onder druk als gevolg van onvoldoende beheer, verstoring en versnipperde en te kleine oppervlaktes. De trend van de kwartelkoning in de Rijntakken is zeer negatief, met name als gevolg onvoldoende afgestemd maaibeheer.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1250 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied in Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.

Conclusie
- Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de kwartelkoning.

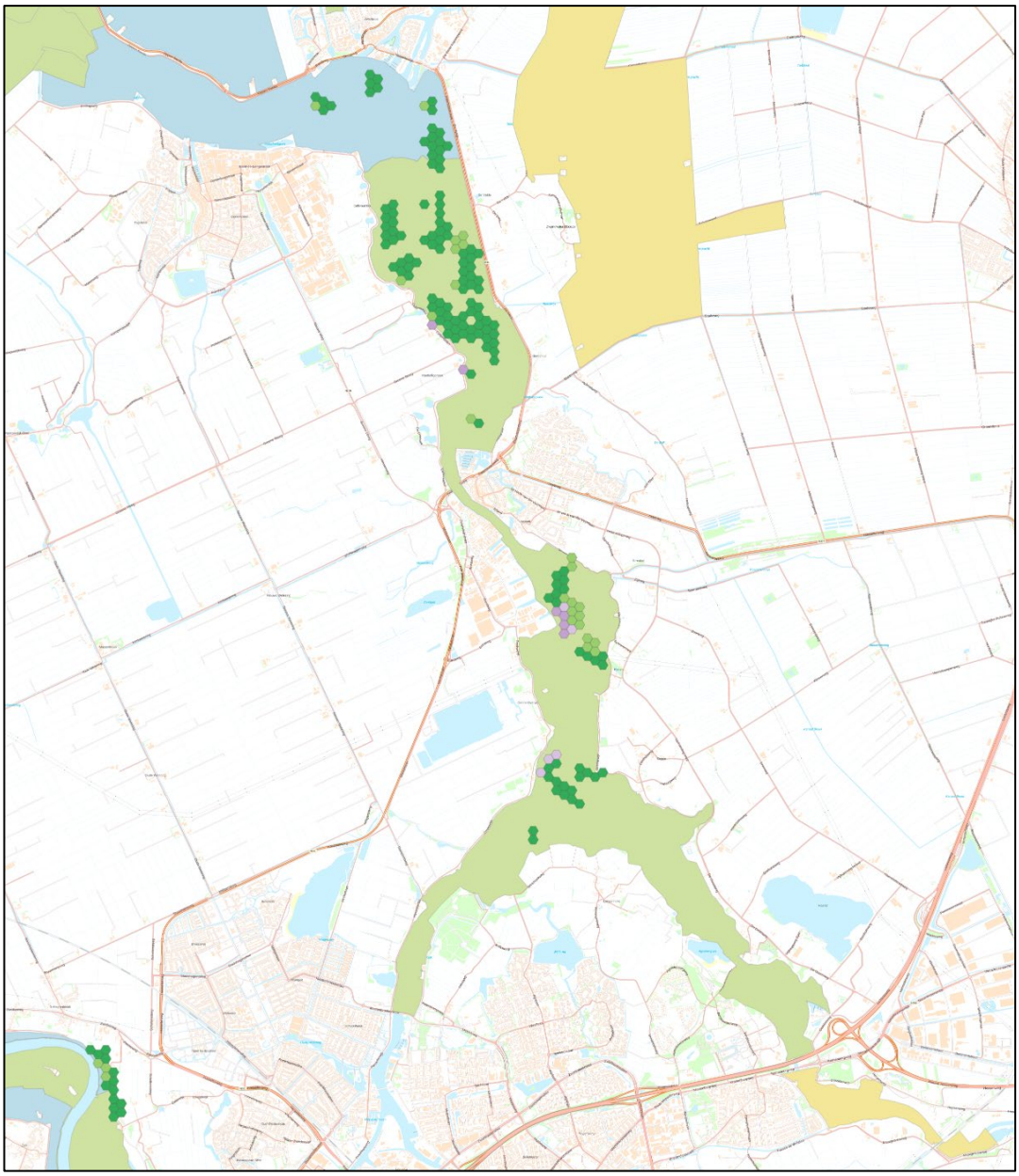
6.10 Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen voor de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 6-5.

Tabel 6-5 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg11 Kamgrasweiden van het rivieren- en zeekleigebied in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A156	Grutto	Niet-broedvogel	Slaap- en rustgebied; foerageergebied	690 gemiddelde	Behoud	Behoud



Figuur 6-10 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit in de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht

Kamgrasweiden en weidevogelgraslanden van het rivieren- en zeekleigebied komen in het gebied voor met een oppervlakte van 37 ha, met name langs het Zwarte Water (AERIUS Monitor versie 2024; zie Figuur 6-10). Voor het leefgebied zelf en de grutto zijn in de Natuurdoelanalyse geen eindoordelen over het doelbereik gegeven (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van Lg11 Kamgrasweiden & Bloemrijke weidevogelgraslanden van het rivieren- en zeekleigebied is 1357 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 4,6% van de oppervlakte van het leefgebied is in 2022 sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Deze gebieden liggen vooral in het zuidelijke deel van het gebied. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1041 en 1338 mol N/ha/jaar (10- en 90-

percentielen) en was gemiddeld 1226 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 131 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) geeft aan dat voor de grutto (als niet-broedvogel) verstoring een knelpunt is.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een beperkt deel van de oppervlakte van het leefgebied (4,6%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.
- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Uiterwaarden Zware Water & Vecht gemiddeld 1226 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg11 Kamgrasweiden en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied in Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de grutto. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg11 Kamgrasweiden en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren-en zeekleigebied en het leefgebied van de grutto. De grutto is bovendien niet stikstofgevoelig. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de grutto in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

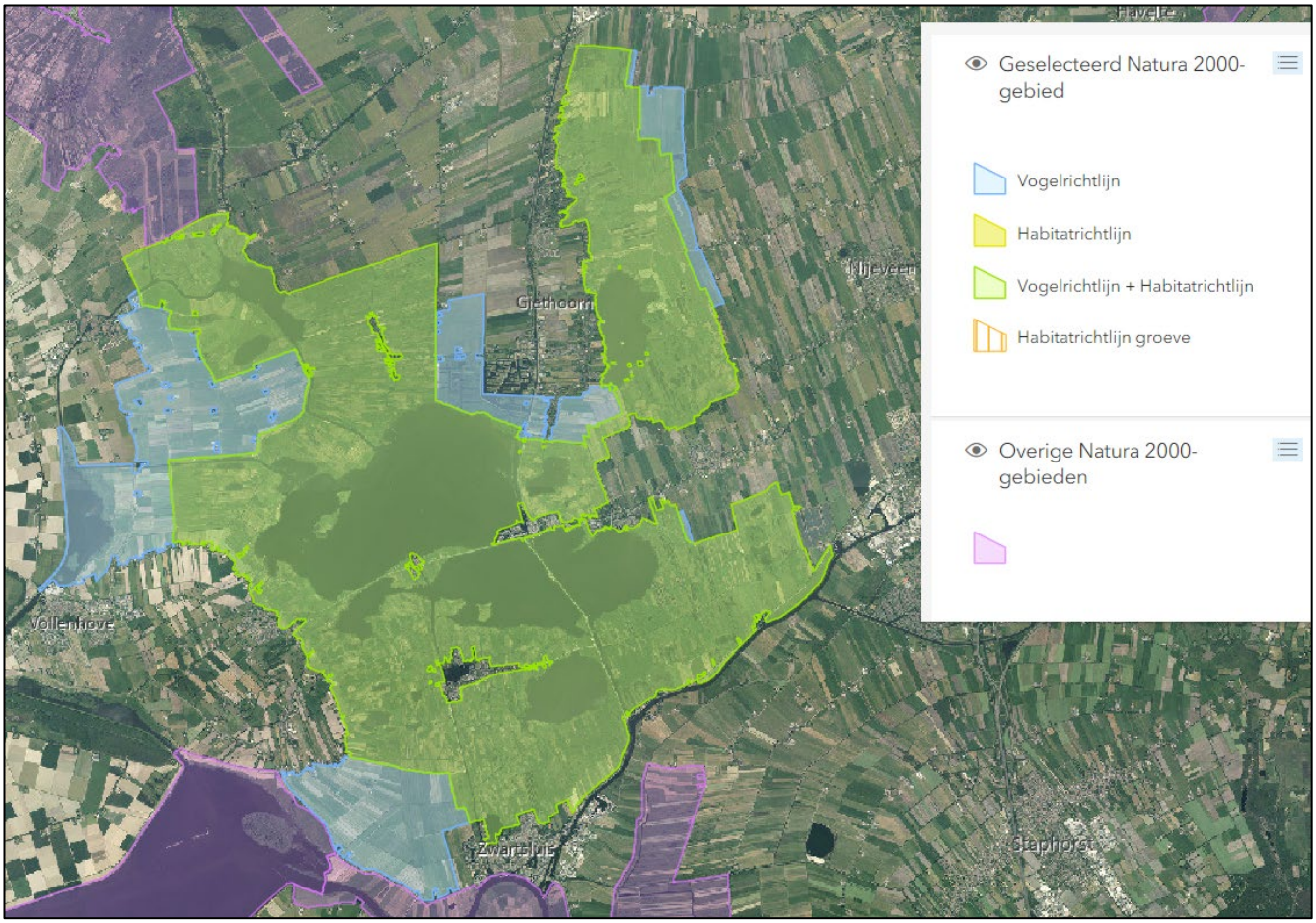
Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg11 Kamgrasweiden en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor de grutto te behouden, deze soort is niet stikstofgevoelig. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de grutto.

7 Natura 2000-gebied De Wieden

7.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

De Wieden vormt samen met de Weerribben de kern van het Nederlandse laagveenlandschap. Nergens anders in Nederland komt een dergelijk compleet en gevarieerd laagveenlandschap voor als in deze gebieden. Met haar bijna 10.000 ha is de Wieden ook verreweg het grootste laagveengebied van ons land. Het gebied De Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Het gebied is een restant van het laagveengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Fryslân uitstrekte. Een groot deel bestaat uit uitgeveende petgaten. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Het gebied Wieden is beïnvloed door het oude rivierstelsel van de Overijsselse Vecht. Er komen ondiepe kleiafzettingen voor. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren ontstaan. Het Giethoornse- en Duiningermeer zijn natuurlijke meren (www.natura2000.nl).



Figuur 7-1 Begrenzing Natura 2000-gebied De Wieden (groen en blauw)

7.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen

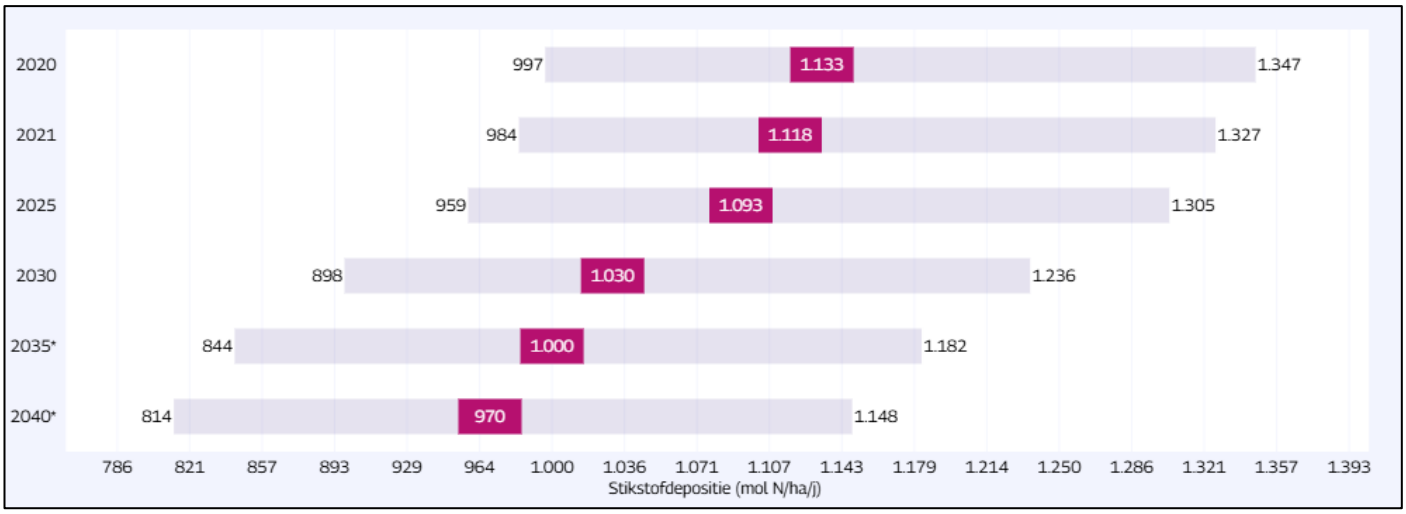
De mate van overschrijding van de KDW op habitattypen in het Natura 2000-gebied De Wieden in 2022, is aangegeven in Tabel 7-1. In de tabel zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen opgenomen Habitattypen waarvoor in 2022 een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde optreedt in minimaal één hexagoon zijn in de tabel **vet** gedrukt. Alleen deze habitattypen zijn in dit brondocument opgenomen wanneer ze binnen 25 km van Zwolle voorkomen met een overschrijding van de

KDW. Figuur 7-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030.

Tabel 7-1 Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid van Natura 2000-gebied De Wieden. In de tabel is aangegeven over welk percentage van de oppervlakte van het habitattype overschrijding van de KDW plaatsvond in 2022 (Bron: AERIUS Monitor 2024).

Habitattype		**Instandhoudings-doelstelling**		**KDW (mol N/ha/j)**	**overschrijding KDW (%)**
		Oppervlakte	**Kwaliteit**		**2022**
H3140lv	Kranswierwateren	>	>	2143	0
ZGH3140lv	Kranswierwateren (ZG)	>	>	2143	0
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	2143	0
LGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (ZG)	>	>	2143	0
H4010B	**Vochtige heiden**	**>**	**>**	**500**	**100**
ZGH4010B	**Vochtige heiden (ZG)**	**>**	**>**	**500**	**100**
H6410	**Blauwgraslanden**	**>**	**>**	**786**	**100**
ZGH6410	**Blauwgraslanden (ZG)**	**>**	**>**	**786**	**100**
H7140A	**Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**	**>**	**=**	**1214**	**20,2**
ZGH7140A	**Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (ZG)**	**>**	**=**	**1214**	**65,2**
H7140B	**Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)**	**=**	**=**	**500**	**100**
H7140B	**Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)(ZG)**	**=**	**=**	**500**	**100**
H7210	Galigaanmoerassen	>	>	1429	0
H91D0	**Hoogveenbossen**	**=**	**>**	**1786**	**8,7**
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	n.v.t.	n.v.t.	2143	0
Lg03	Zwakgebufferde sloot	n.v.t.	n.v.t.	1786	0
Lg05	**Grote-zeggenmoeras**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1714**	**0,4**
Lg07	**Dotterbloemgrasland van veen en klei**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1286**	**23**
Lg08	**Nat, matig voedselrijk grasland**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1571**	**0,4**
Lg10	**Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**1286**	**2**
Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	n.v.t.	n.v.t.	1357	0

Legenda: Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling;



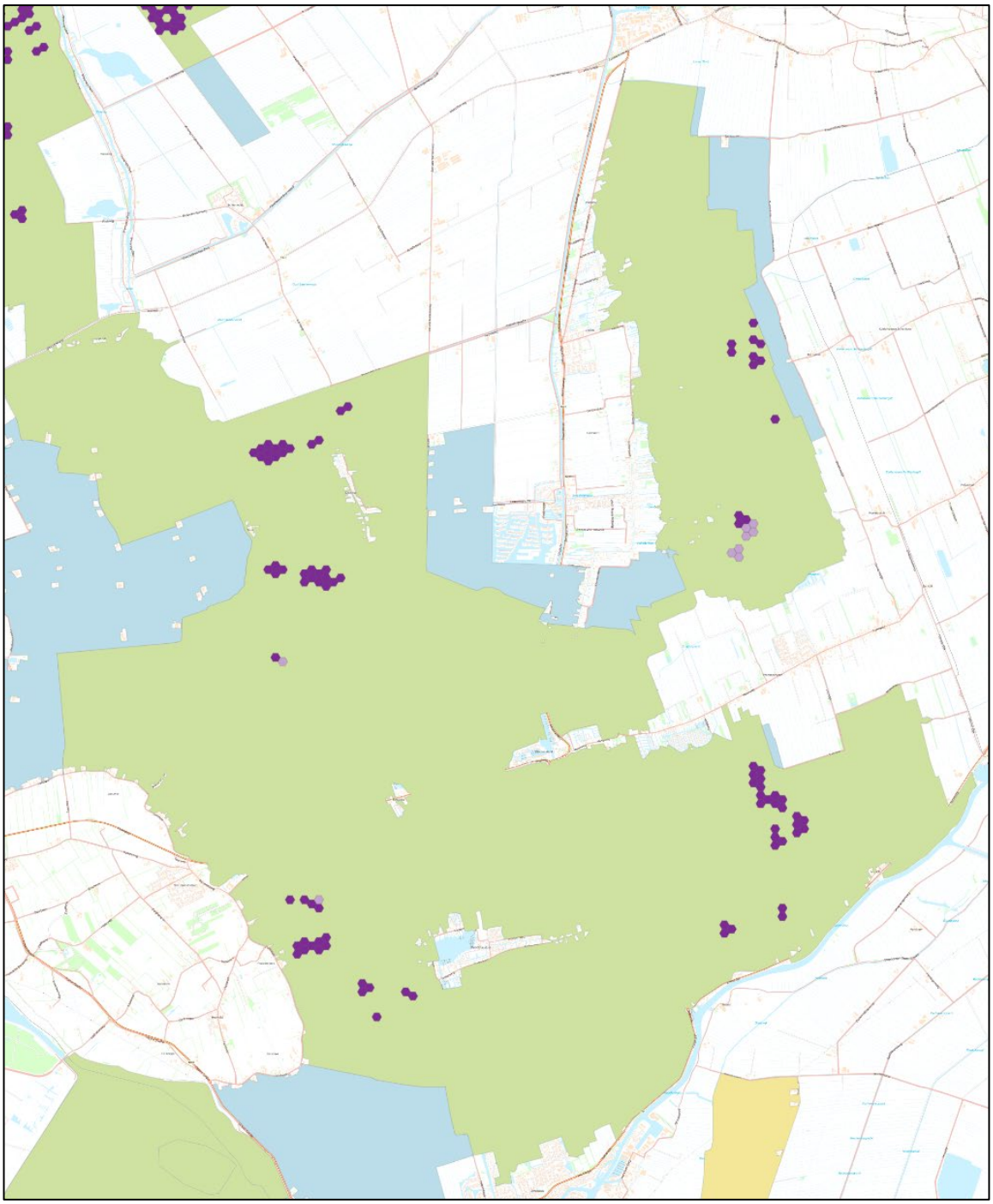
Figuur 7-2 Ontwikkeling stikstofdepositie, De Wieden (Bron: AERIUS Monitor versie 2024)

7.3 H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Ecologische beschrijving
Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Vochtige heide komt in ons land zowel op zandgronden voor als in het laagveen. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met pijpenstrootje en Veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. Dit type vochtige heiden komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen in het laagveengebied, en zijn in hun voorkomen beperkt tot Nederland.
Vochtige heide in laagveengebieden ontwikkelt zich door successie van veenmosrietland. Op de standplaatsen heersen zure tot matig zure, zeer voedselarme tot matig voedselarme (oligotrofe tot zwak eutrofe) omstandigheden en het waterregime kan variëren van droogvallend tot nat. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich zeer ondiep tot ondiep beneden maaiveld. Het is onduidelijk in hoeverre moerasheiden voor hun voortbestaan afhankelijk zijn van menselijk ingrijpen (Bron: Profielendocument, Ministerie van LNV, 2008).

Instandhoudingsdoelstelling voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstelling voor H4010B Vochtige heiden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Laagveenheiden komen verspreid in de Wieden voor met een totale oppervlakte van ca. 10 ha (zie Figuur 7-3). Ze komen vooral voor in het centrum van de verschillende moerascomplexen in het gebied. Zowel de PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) als de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) geven aan dat de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype stabiel is. Dit duidt op een al langjarige stabiele situatie van het habitattype. De kwaliteit is overwegend goed, en alleen lokaal matig.



Figuur 7-3 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) is 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op het hele habitattype is sprake van een sterke tot matige overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1005 en 1391 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1152 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 652 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).
De Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) noemt verder de volgende knelpunten:

- vermesting via het oppervlaktewater;
- verdroging als gevolg van te diep wegzakkende grondwaterstanden in de zomer;
- een te frequent maaibeheer waardoor bultvorming niet tot ontwikkeling komt of juist,
- te weinig maaien waardoor successie naar hoogveenbos optreedt.

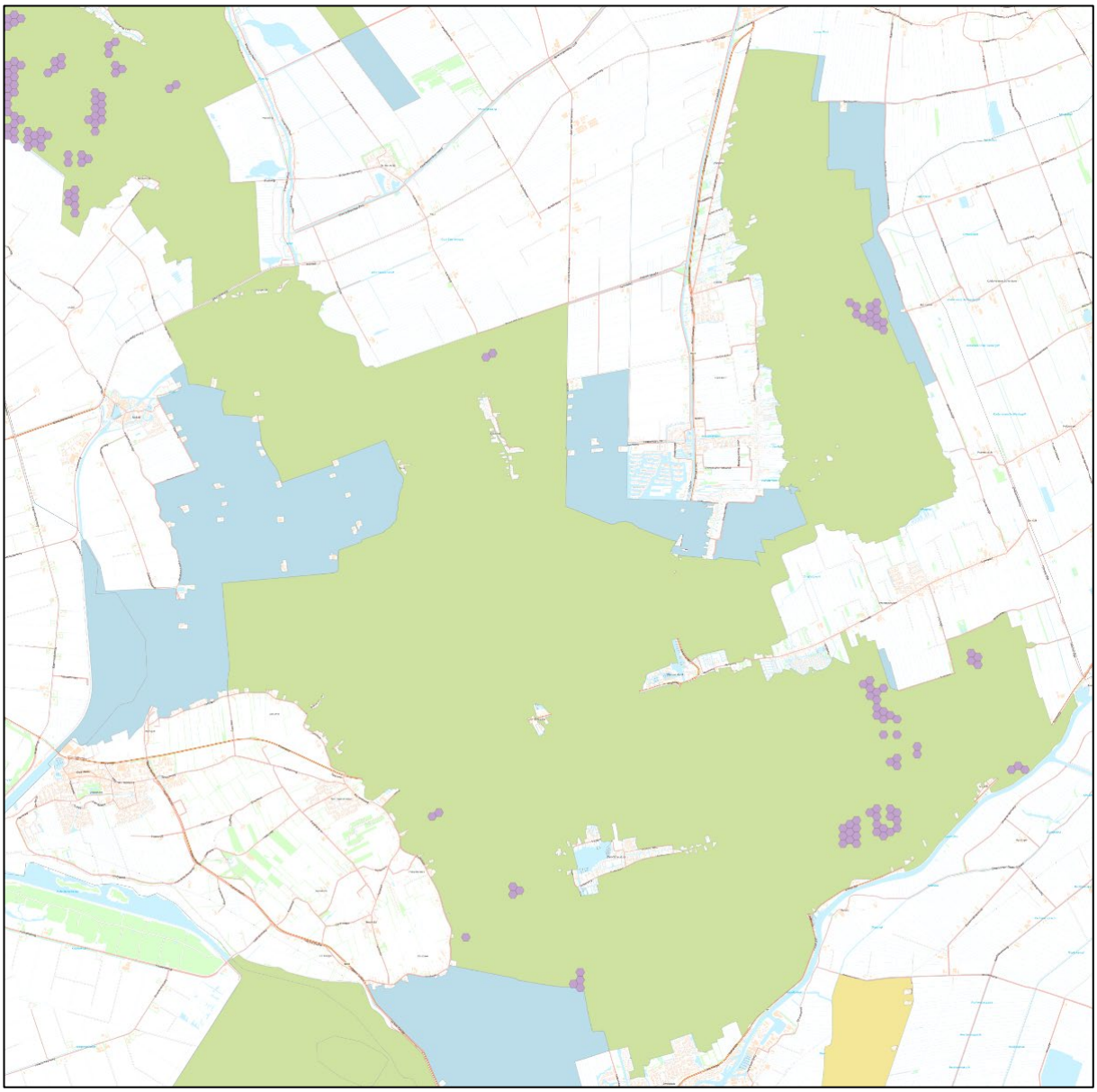
Deze knelpunten worden volgens de Natuurdoelanalyse met de maatregelen uit het beheerplan (Provincie Overijssel, 2016) niet geheel opgelost, waardoor verslechtering van het habitattype niet wordt voorkomen, en de uitbreidings- en verbeterdoelstelling nog niet binnen bereik zijn.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de volledige oppervlakte van het habitattype is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder relatief zure omstandigheden, die van nature ontstaan door toenemende invloed van regenwater in de bodem (en afnemende invloed van voedselrijk en mineraalrijk oppervlaktewater). Het standplaatsmilieu van het habitattype is weinig gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1152 mol N/ha in het jaar 2022). Verdere verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, het verbeteren van de waterpeilen, het graven van nieuwe petgaten en plaggen of struweel verwijderen op verruigde standplaatsen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

7.4 H6410 Blauwgraslanden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 7-4 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstelling voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstelling voor H6410 Blauwgraslanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Blauwgraslanden komen verspreid in de Wieden voor met een totale oppervlakte van ca. 6 ha (zie Figuur 7-4). Ze komen vooral voor in de laagveencomplexen ten oosten van Giethoorn en ten zuiden van Wanneperveen, in het oosten van de Wieden. Zowel de PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) als de

Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) geven aan dat de oppervlakte van het habitattype afneemt, en dat de trend over de lange termijn negatief is. Veelal betreft het minder goed ontwikkelde vormen met slechts een gering aantal kenmerkende soorten. De kwaliteit is daarom beoordeeld als matig.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6410 Blauwgraslanden is 786 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op het hele habitattype is sprake van een matige overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1028 en 1348 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1101 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 315 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De PAS-gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) noemt verder de volgende knelpunten:
- verzuring door infiltratie van regenwater;
- te weinig maaien.

Deze knelpunten worden volgens de Natuurdoelanalyse (provincie Overijssel, 2023b) met de maatregelen uit het beheerplan (Provincie Overijssel, 2016) niet geheel opgelost. Ook is er sprake van ongunstige waterpeilen. Verslechtering van het habitattype wordt daarom niet voorkomen, en de uitbreidings- en verbeterdoelstelling zijn nog niet binnen bereik.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de volledige oppervlakte van het habitattype is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het habitattype is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1101 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, het verbeteren van de waterpeilen en plaggen of struweel verwijderen op verruigde standplaatsen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

7.5 H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstelling voor H7140A Trilvenen is uitbreiding van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

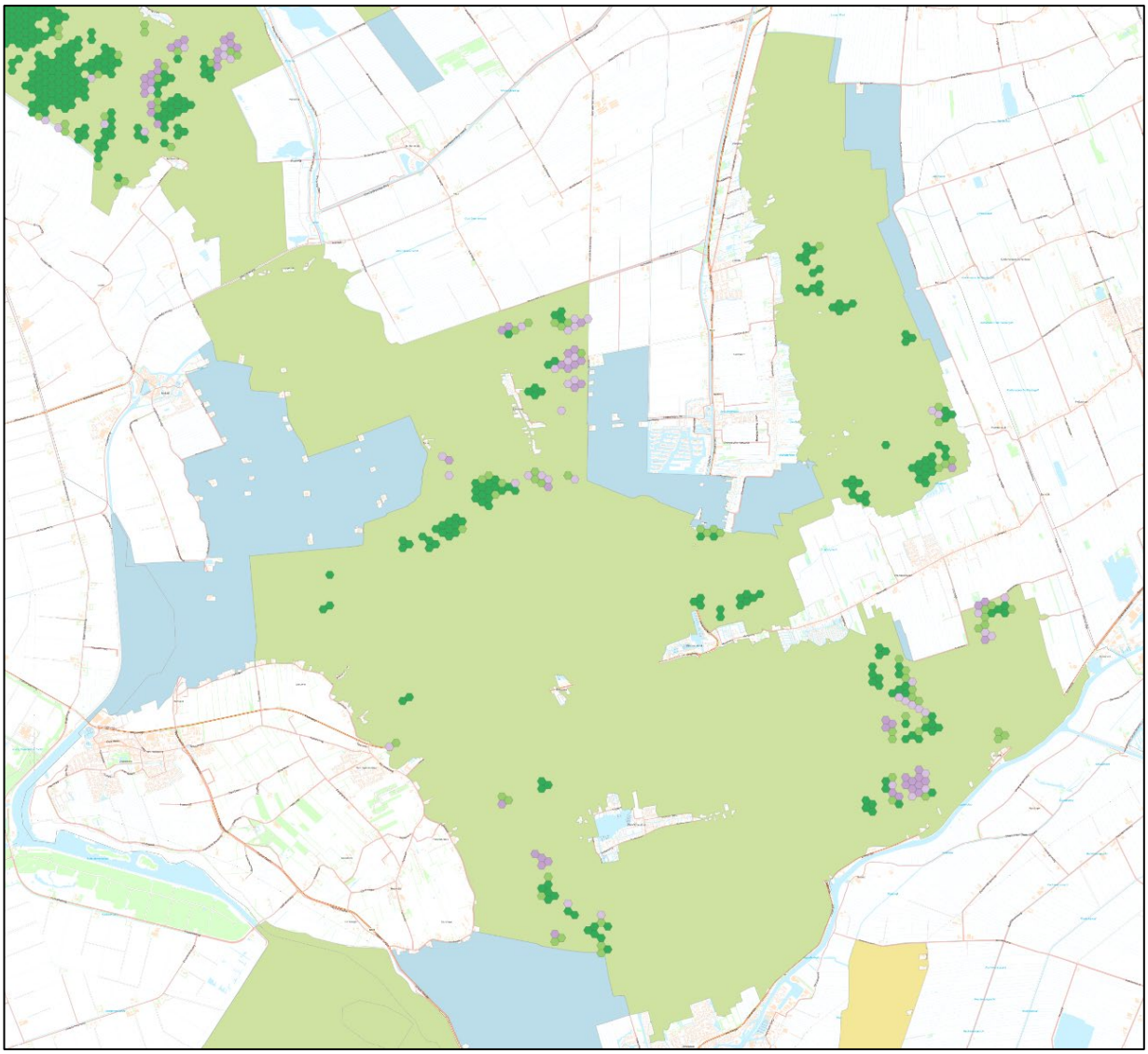
Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Trilvenen komen verspreid in de Wieden voor met een totale oppervlakte van ca. 25 ha (zie Figuur 7-5). Ze komen ten opzichte van de veenheiden meer voor aan de randen van de laagveencomplexen. De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) geven aan dat er een langdurige negatieve trend in de oppervlakte van het habitattype is geweest, maar dat de afgelopen 10 jaar herstel is opgetreden. De trend van de kwaliteit is echter nog negatief. De kwaliteit is daarom beoordeeld als overwegend matig.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7140A Trilvenen is 1214 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 20,2% van de oppervlakte van het habitattype is sprake van een matige tot lichte overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1003 en 1304 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1179 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 35 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De PAS-gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) noemt verder de volgende knelpunten:
- Verzuring, verdroging en vermesting door ongunstige waterpeilen onvoldoende toestroming van basenrijk water;
- te weinig maaien;
- onvoldoende aanwezigheid van jonge successiestadia.

Deze knelpunten worden volgens de Natuurdoelanalyse met de maatregelen uit het beheerplan (Provincie Overijssel, 2016) niet geheel opgelost. Verslechtering van het habitattype wordt daarom niet voorkomen, en de uitbreidingsdoelstelling is nog niet binnen bereik.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.



Figuur 7-5 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- Op een klein deel (20,2%) van de oppervlakte van het habitattype is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. Op het grootste deel van het habitattype heeft een geringe toename van de stikstofdepositie daarom op voorhand geen effect. Deze effectbeoordeling geldt voor het deel van het habitattype waar vooralsnog sprake is van overbelasting.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.

- Het habitattype komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het habitattype is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1125 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

7.6 H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

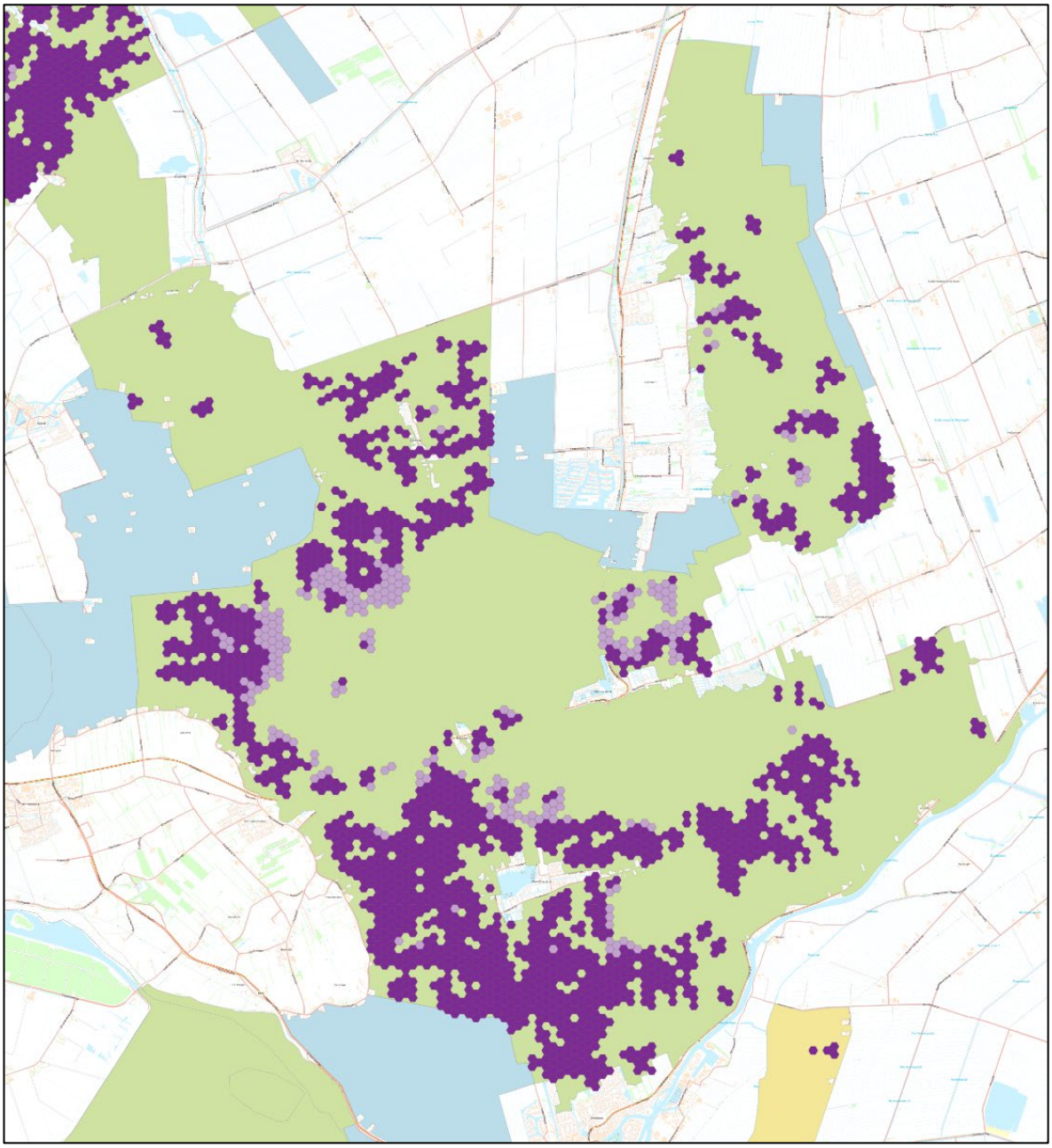
Instandhoudingsdoelstelling voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstelling voor H7140B Veenmosrietlanden is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Veenmosrietlanden komen verspreid in de Wieden voor met een totale oppervlakte van ca. 415 ha (zie Figuur 7-6). De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) geven aan dat er een negatieve trend in de oppervlakte van het habitattype is opgetreden. De trend van de kwaliteit is onduidelijk. De goed ontwikkelde vormen (met o.a. veenmosorchis) zijn zeldzaam. De kwaliteit is daarom beoordeeld als overwegend matig.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7140B Veenmosrietlanden is 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op het hele habitattype is sprake van een sterke tot matige overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 992 en 1364 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1123 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 623 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De PAS-gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) noemt verder de volgende knelpunten:
- Verzuring en verdroging door voortgaande verlanding en afnemende invloed van oppervlaktewater (hoewel dit ook een natuurlijke ontwikkeling in de verlandingsreeks is; het knelpunt is daarom eerder dat er weinig nieuwvorming is van veenmosrietlanden omdat primaire verlanding onvoldoende meer optreedt);
- te weinig maaien waardoor verruiging en verbossing optreden;
- schrapen van rietlanden om veenmos te oogsten, maar dit komt tegenwoordig nauwelijks meer voor.

Deze knelpunten worden volgens de Natuurdoelanalyse met de maatregelen uit het beheerplan (Provincie Overijssel, 2016) niet geheel opgelost. Verslechtering van het habitattype wordt daarom niet voorkomen.



Figuur 7-6 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de volledige oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder relatief zure omstandigheden, die van nature ontstaan door toenemende invloed van regenwater in de bodem (en afnemende invloed van voedselrijk en mineraalrijk oppervlaktewater). Het standplaatsmilieu van het habitattype is weinig gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1123 mol N/ha in het jaar 2022). Verdere verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, het verbeteren van de waterpeilen, het graven van nieuwe petgaten en plaggen of struweel verwijderen op verruigde standplaatsen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

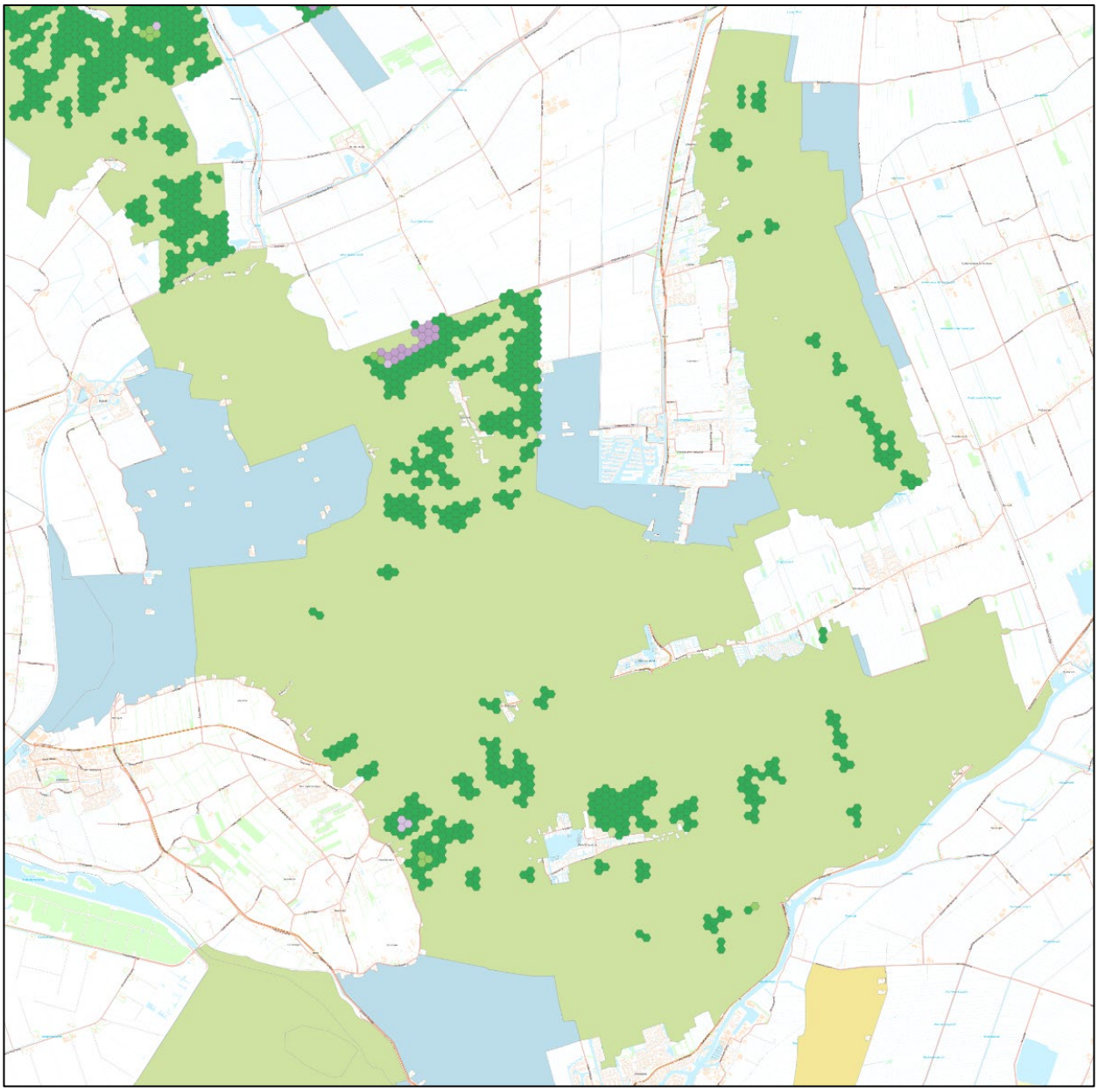
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype in stand te houden. Er zijn daarom geen invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

7.7 H91D0 Hoogveenbossen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstelling voor H91D0 Hoogveenbossen is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Hoogveenbossen komen verspreid in de Wieden voor met een totale oppervlakte van ca. 139 ha (zie Figuur 7-7) . De PAS-Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) en de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) geven aan dat de trend in oppervlakte en kwaliteit onbekend is. Ook de huidige kwaliteit is onbekend.



Figuur 7-7 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H91D0 Hoogveenbossen in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van H91D0 Hoogveenbossen is 1786 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 8,7% van de oppervlakte van het habitattype is sprake van een matige tot lichte overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1116 en 1524 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1396 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 390 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De PAS-gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, 2017) noemt verder de volgende knelpunten:

- contact met basenrijk water;
- verdroging door ongunstige waterpeilen en wegzijging;
- eutrofiëring door oppervlaktewater.

Deze knelpunten worden volgens de Natuurdoelanalyse met de maatregelen uit het beheerplan (Provincie Overijssel, 2016) niet geheel opgelost. Verslechtering van het habitattype wordt daarom niet voorkomen, en de verbeterdoelstelling is nog niet binnen bereik.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op een klein deel (8,7%) van de oppervlakte van het habitattype is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. Op het grootste deel van het habitattype heeft een geringe toename van de stikstofdepositie daarom op voorhand geen effect. Deze effectbeoordeling geldt voor het deel van het habitattype waar vooralsnog sprake is van overbelasting.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder relatief zure omstandigheden, die van nature ontstaan door toenemende invloed van regenwater in de bodem (en afnemende invloed van voedselrijk en mineraalrijk oppervlaktewater). Het standplaatsmilieu van het habitattype is weinig gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1396 mol N/ha in het jaar 2022). Verdere verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit en het verbeteren van de waterpeilen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H91D0 Hoogveenbossen in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype te behouden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

7.8 Lg05 Grote zeggenmoeras

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de zeggekorfslak waarvoor De Wieden is aangewezen als Natura 2000-gebied, en die verbonden is aan dit leefgebied, zijn opgenomen in Tabel 7-2.

Tabel 7-2 Instandhoudingsdoelstellingen voor soorten van Leefgebied Lg05 Grote zeggenmoeras in het Natura 2000-gebied De Wieden.

Nr.	**Soort**	**Soortgroep**	**Functie**	**Instandhoudingsdoelstelling**		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
H1016	Zeggekorfslak	Habitatrichtlijnsoort	Leefgebied	Behoud	Behoud	Behoud

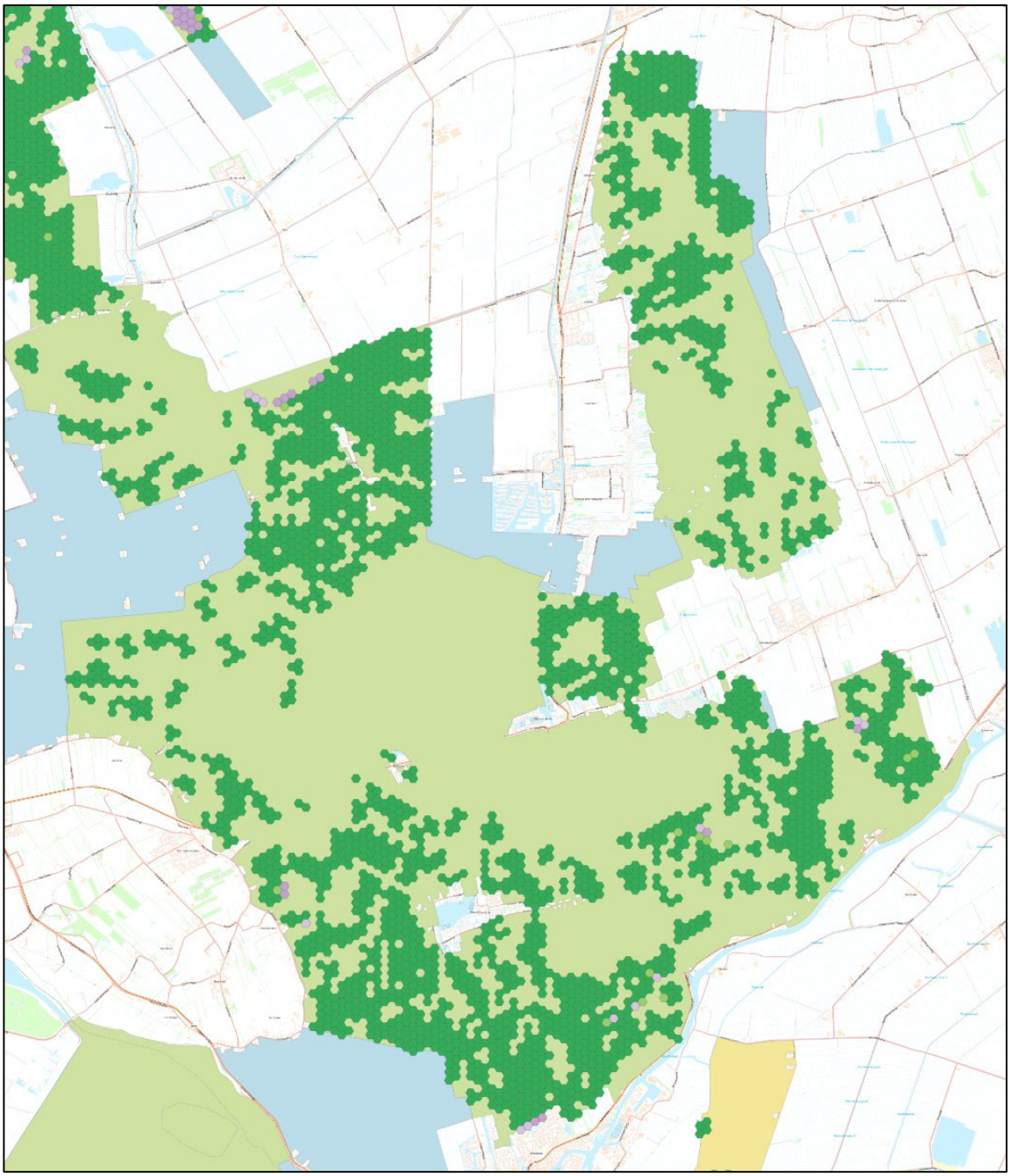
Voorkomen en kwaliteit
Grote zeggenmoerassen komen met een oppervlakte van 429 ha voor in De Wieden (Figuur 7-8).

Over de kwaliteit van grote zeggenmoerassen in de Wieden zijn geen gegevens beschikbaar. Dit leefgebied is niet als zodanig opgenomen in de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b).
De zeggekorfslak die in deze moerassen kan voorkomen is stikstofgevoelig.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg05 Grote zeggenmoeras is 1714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor was er voor het leefgebied zelf in 2022 op 0,4% (enkele hexagonen) sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1012 en 1387 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1170 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 544 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

Drukfactoren en knelpunten zijn voor het leefgebied verder niet in beeld gebracht in de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op het leefgebied zelf is vrijwel geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Op een zeer beperkt deel van de oppervlakte (0,4%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- Gerote zeggenmoerassen vormen het leefgebied voor de zeggekorfslak, die stikstofgevoelig is.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.



Figuur 7-8 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg05 Grote zeggenmoeras in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in De Wieden gemiddeld 1170 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg05 Grote zeggenmoeras in De Wieden, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de zeggekorfslak. De depositietoename heeft geen invloed op

de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om behoud, uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied van deze broedvogelsoorten te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg05 Grote zeggenmoeras en het leefgebied van de zeggekorfslak. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de deze soort in het Natura 2000-gebied De Wieden.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg05 Grote zeggenmoeras in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de zeggekorfslak te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort.

7.9 Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

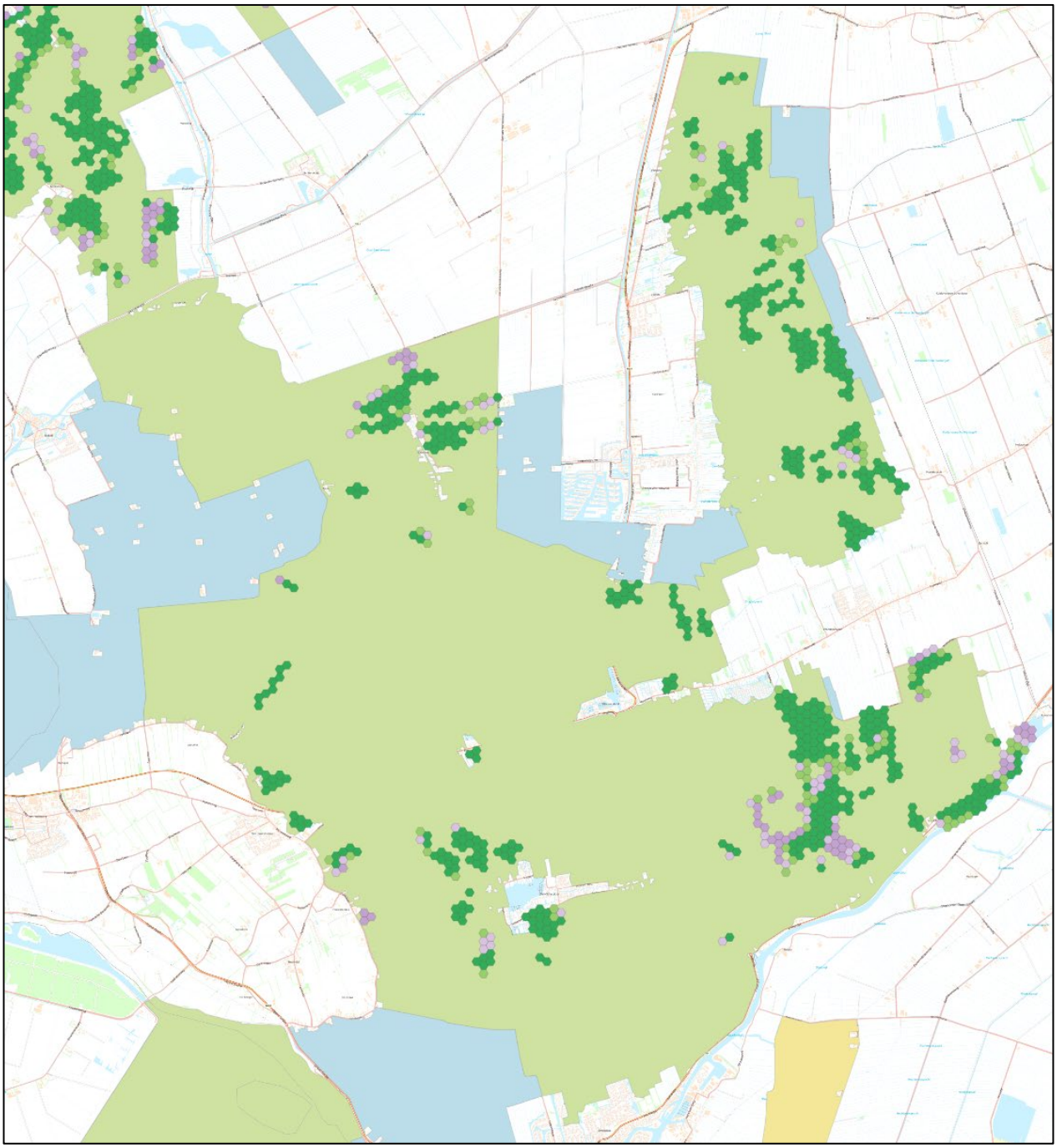
Instandhoudingsdoelstellingen voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor De Wieden is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 7-3 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in Natura 2000-gebied De Wieden.

Nr.	Soort	Soortgroep	Instandhoudingsdoelstelling		
			Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
H1060	Grote vuurvlinder	Habitatrichtlijnsoort	Uitbreiding	Uitbreiding	Verbetering
H1393	Geel schorpioenmos	Habitatrichtlijnsoort	Uitbreiding	Uitbreiding	Verbetering
A153	Watersnip	Broedvogel	150 broedparen	Behoud	Behoud
A275	Paapje	Broedvogel	6 broedparen	Uitbreiding	Verbetering

Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Het habitattype komt verspreid over het Natura 2000-gebied voor met een oppervlakte van 158 ha (zie Figuur 7-9) .
De voor dit leefgebied kenmerkende habitatrichtlijnsoorten komen in de Wieden als volgt voor (Provincie Overijssel, 2023b):
- De grote vuurvlinder is de laatste jaren niet meer waargenomen. Er worden maatregelen uitgevoerd om de populatie van deze soort in het gebied te herstellen;
- geel schorpioenmos komt met name voor in het zuidoosten van het gebied over een aanzienlijke oppervlakte. Recent zijn ook nieuwe vindplaatsen ontdekt;
- de watersnip komt met enkele 260-300 broedparen voor (stats.sovon.nl);
- het paapje komt met wisselende maar zeer lage aantallen (0-1 broedparen) voor (stats.sovon.nl).

De kwaliteit van de leefgebieden van deze soorten varieert tussen goed en matig (Provincie Overijssel, 2023b). Voor het leefgebied en de soorten zijn in de Natuurdoelanalyse geen eindoordelen over het doelbereik gegeven.



Figuur 7-9 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van Lg07 Dotterbloembrasland van veen en klei is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 23% van de oppervlakte van het leefgebied is sprake van een matige tot lichte overbelasting met stikstof.

Het is niet bekend of er ook andere knelpunten zijn. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1015 en 1319 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1146 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 140 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een deel (23%) van de oppervlakte van het leefgebied is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. Op het grootste deel van het habitattype heeft een geringe toename van de stikstofdepositie daarom op voorhand geen effect. Deze effectbeoordeling geldt voor het deel van het leefgebied waar vooralsnog sprake is van overbelasting.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het leefgebied.
- Het leefgebied komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het leefgebied is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het leefgebied van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1146 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor de soorten planten en dieren die (deels) afhankelijk zijn van het leefgebied.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die gericht zijn op het voorkomen van verslechtering, uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg07 Dotterbloemgraslanden van veen en klei in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om verslechtering van het leefgebied te voorkomen, de oppervlakte daarvan uit te breiden of de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het leefgebied.

7.10 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid

Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor De Wieden is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in Tabel 7-4.

Tabel 7-4 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in Natura 2000-gebied De Wieden.

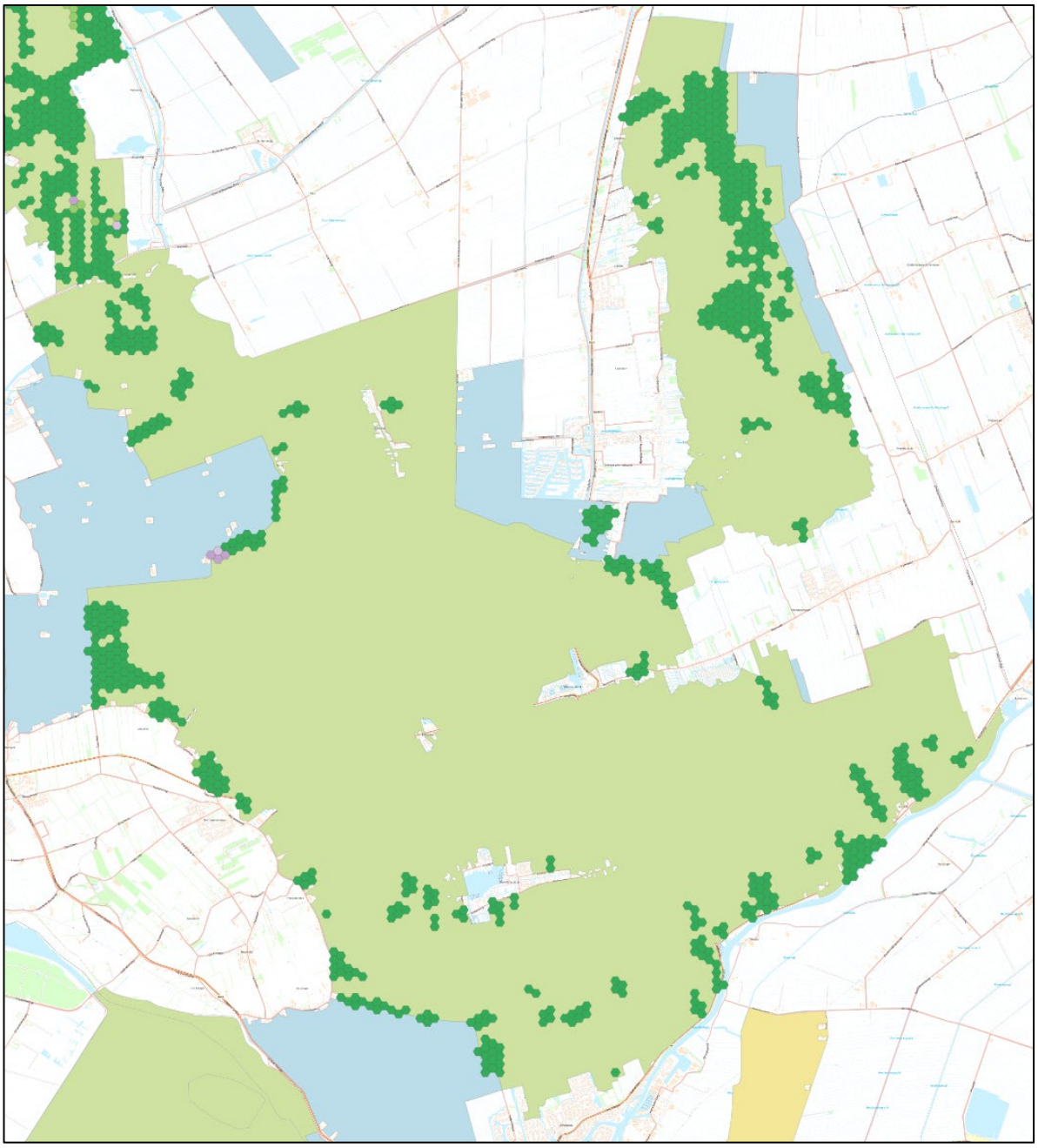
Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A081	Bruine kiekendief	Broedvogel	Broedgebied	19 broedparen	Behoud	Behoud
A122	Kwartelkoning	Broedvogel	Broedgebied	13 broedparen	Uitbreiding	Uitbreiding
A153	Watersnip	Broedvogel	Broedgebied	150 broedparen	Behoud	Behoud
A275	Paapje	Broedvogel	Broedgebied	6 broedparen	Uitbreiding	Uitbreiding

Voorkomen en kwaliteit
Natte, matig voedselrijke graslanden komen met een oppervlakte van 192 ha voor in De Wieden (Figuur 4-14). Over de kwaliteit van deze graslanden in de Wieden zijn geen gegevens beschikbaar. Dit leefgebied is niet als zodanig opgenomen in de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b).
De vier soorten broedvogels, die in deze graslanden kunnen broeden en/of foerageren zijn alle stikstofgevoelig.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland is 1571 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er voor het leefgebied in 2022 op enkele hexagonen (0,4% van de oppervlakte) sprake van een overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1040 en 1309 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1146 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 425 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

Drukfactoren en knelpunten zijn voor het leefgebied verder niet in beeld gebracht in de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,3 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op het leefgebied zelf is vrijwel geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Op een zeer beperkt deel van de oppervlakte van het zoekgebied voor het leefgebied (0,4%) was in 2022 sprake van (naderende) overschrijding van de KDW.
- Natte matig voedselrijke graslanden vormen het broed- en/of foerageergebied voor de broedvogelsoorten bruine kiekendief, watersnip, kwartelkoning en paapje.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing of verruiging van de vegetatie.



Figuur 7-10 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

- De bodem van het leefgebied is van nature goed gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in De Wieden gemiddeld 1146 mol N/ha in het jaar 2022) heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling en structuur van de vegetatie zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat matig voedselrijk grasland in De Wieden, en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het leefgebied van de vier soorten broedvogels die hieraan zijn verbonden. De depositietoename heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie

Overijssel en andere partijen uitvoeren om behoud, uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied van deze broedvogelsoorten te realiseren.
- De depositietoename leidt niet tot een significante afname van de oppervlakte en/of significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat matig voedselrijk grasland en het leefgebied van de bruine kiekendief, watersnip, kwartelkoning en paapje. Er zijn daarom geen gevolgen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor de watersnip en de kwartelkoning in het Natura 2000-gebied De Wieden.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,3 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,1 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor broedvogels te behouden, uit te breiden of te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze broedvogelsoorten.

7.11 Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied

Ecologische beschrijving
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

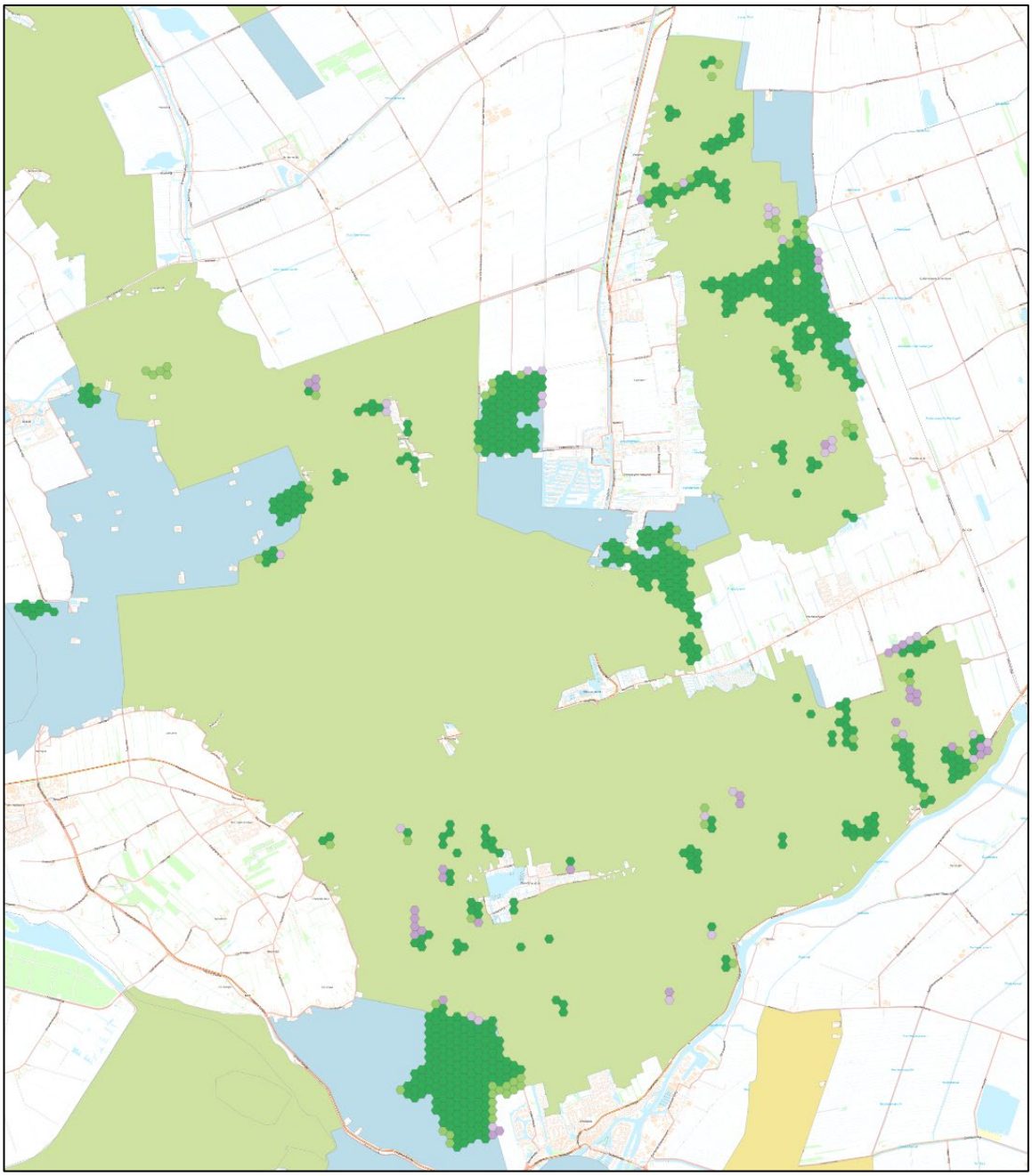
Instandhoudingsdoelstellingen voor De Wieden
De instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten waarvoor De Wieden is aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 7-5 Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten van Leefgebied Lg10 Kamgrasweiden van het zand- en veengebied in Natura 2000-gebied De Wieden.

Nr.	Soort	Soortgroep	Functie	Instandhoudingsdoelstelling		
				Populatie	*Omvang*	*Kwaliteit*
A081	Bruine kiekendief	Broedvogel	Broedgebied	19 broedparen	Behoud	Behoud
A122	Kwartelkoning	Broedvogel	Broedgebied	13 broedparen	Uitbreiding	Verbetering
A153	Zwarte stern	Broedvogel	Broedgebied	200 broedparen	Uitbreiding	Verbetering
A275	Paapje	Broedvogel	Broedgebied	6 broedparen	Uitbreiding	Verbetering

Voorkomen en kwaliteit in De Wieden
Het habitattype in het Natura 2000-gebied voor met een oppervlakte van 346,5 ha (zie Figuur 7-11), met name in de aangrenzende poldergebieden, maar lokaal ook in de laagveencomplexen.
De voor dit leefgebied kenmerkende habitatrichtlijnsoorten komen in de Wieden als volgt voor (Provincie Overijssel, 2023b; stats.sovon.nl):
- bruine kiekendief 15- 19 broedparen;
- kwartelkoning 0-9 broedparen;
- watersnip 260-300 broedparen;
- paapje 0-1 broedparen.

De kwaliteit van de leefgebieden van deze soorten varieert tussen goed en matig (Provincie Overijssel, 2023b).



Figuur 7-11 Verspreiding en mate van overbelasting van het leefgebied Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied in het Natura 2000-gebied De Wieden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). *Legenda:* zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van Lg10 Kamgrasweiden is 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op 3,3% van de oppervlakte van het leefgebied is sprake van een matige tot lichte overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1037 en 1266 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1137 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 149 mol N/ha/jaar lager dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024). Het is niet bekend of er ook andere knelpunten zijn.

Voor het leefgebied en de soorten zijn in de Natuurdoelanalyse geen eindoordelen over het doelbereik gegeven.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het leefgebied.
- Op een zeer klein deel (3,3%) van de oppervlakte van het leefgebied is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. Op het grootste deel van het habitattype heeft een geringe toename van de stikstofdepositie daarom op voorhand geen effect. Deze effectbeoordeling geldt voor het deel van het leefgebied waar vooralsnog sprake is van overbelasting.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het leefgebied. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het leefgebied.
- Het leefgebied komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het leefgebied is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het leefgebied van toepassing zijn (in De Wieden gemiddeld 1137 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor de soorten planten en dieren die (deels) afhankelijk zijn van het leefgebied.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die gericht zijn op het voorkomen van verslechtering, uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

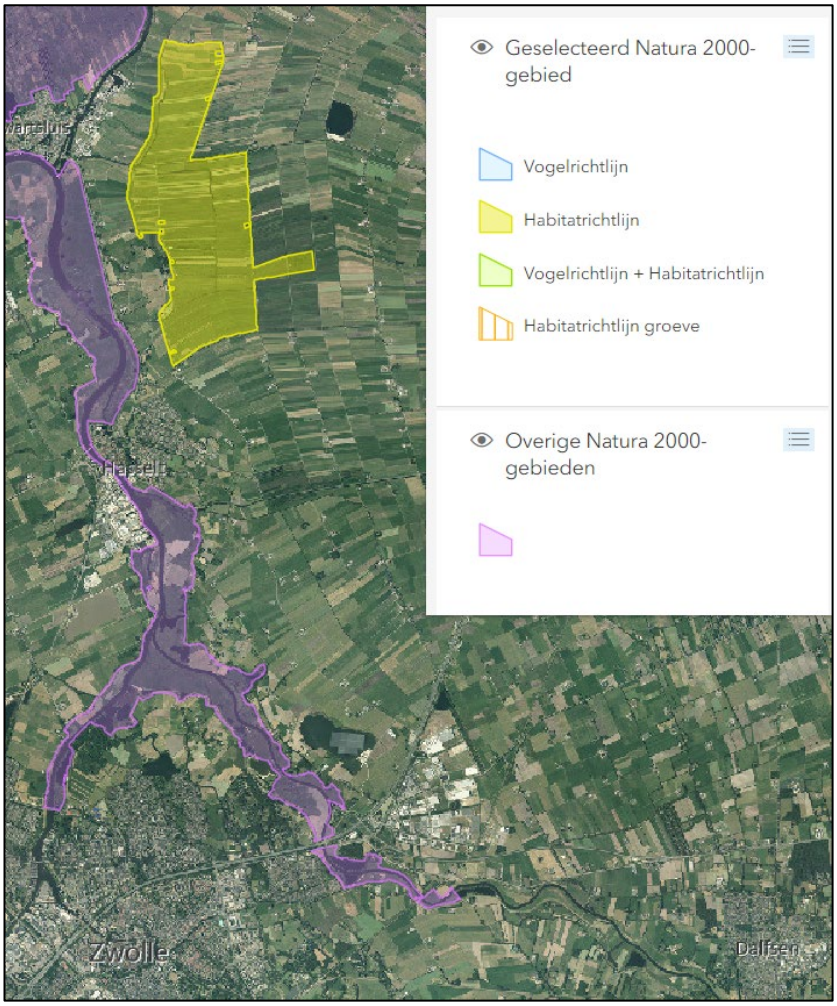
Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied in het Natura 2000-gebied De Wieden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om verslechtering van het leefgebied te voorkomen, de oppervlakte daarvan uit te breiden of de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het leefgebied.

8 Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden

8.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

Ecologische beschrijving
Het gebied Olde Maten is een complex van graslanden met brede sloten (boksloten) en hier en daar enkele petgaten en legakkers. Het aansluitende reservaat Veerslootslanden omvat een uit gebruik genomen eendenkooi en daaromheen gelegen percelen Blauwgrasland van zeer goede kwaliteit. Wel worden allerlei stadia van verlanding in sloten en petgaten aangetroffen. Zo komen jonge verlandingen voor met krabbenscheer, groot blaasjeskruid en kikkerbeet. Bij voortgaande verlanding ontstaan hier trilvenen en vervolgens veenmosrietlanden. Verdere successie leidt uiteindelijk tot de vorming van struweel en bos. Zo hebben zich gagelstruwelen, wilgenstruwelen en elzenbosjes gevormd.
De Olde Maten en Veerslootslanden liggen in het hoofdverspreidingsgebied van de Bittervoorn en zijn als zodanig van belang voor de instandhouding van deze soort. De Olde Maten is bovendien een kerngebied voor de Grote modderkruiper (www.natura2000.nl).



Figuur 8-1 Begrenzing Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden (geel)

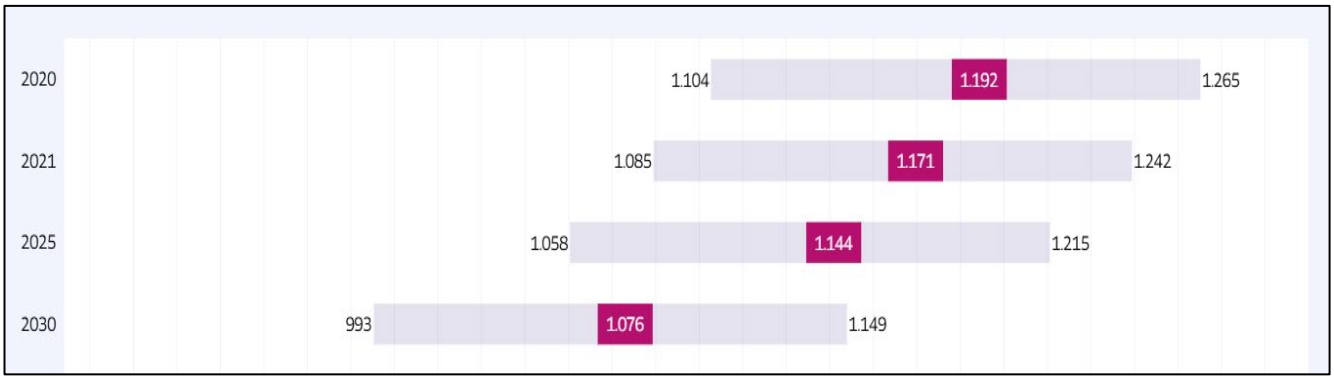
8.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen

De mate van overschrijding van de KDW op habitattypen in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden in 2022, is aangegeven in Tabel 8-1. In de tabel zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen opgenomen. Habitattypen waarvoor in 2022 een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde optreedt in minimaal één hexagoon zijn in de tabel **vet** gedrukt. Alleen deze habitattypen zijn in dit brondocument opgenomen wanneer ze binnen 25 km van Zwolle voorkomen met een overschrijding van de KDW. Figuur 8-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030.

Tabel 8-1 Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid van Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. In de tabel is aangegeven over welk percentage van de oppervlakte van het habitattype overschrijding van de KDW plaatsvond in 2022.

Habitattype		Instandhoudings-doelstelling		KDW (mol N/ha/j)	%overschrijding KDW (%)
		Oppervlakte	Kwaliteit		2022
H6230	**Heischrale graslanden**	**=**	**=**	**714**	**100**
H6410	**Blauwgraslanden**	**>**	**>**	**714**	**100**
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	1214	0
H7140B	**Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)**	**>**	**>**	**500**	**100**
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	n.v.t.	n.v.t.	2143	0
Lg05	Grote-zeggenmoeras	n.v.t.	n.v.t.	1714	0

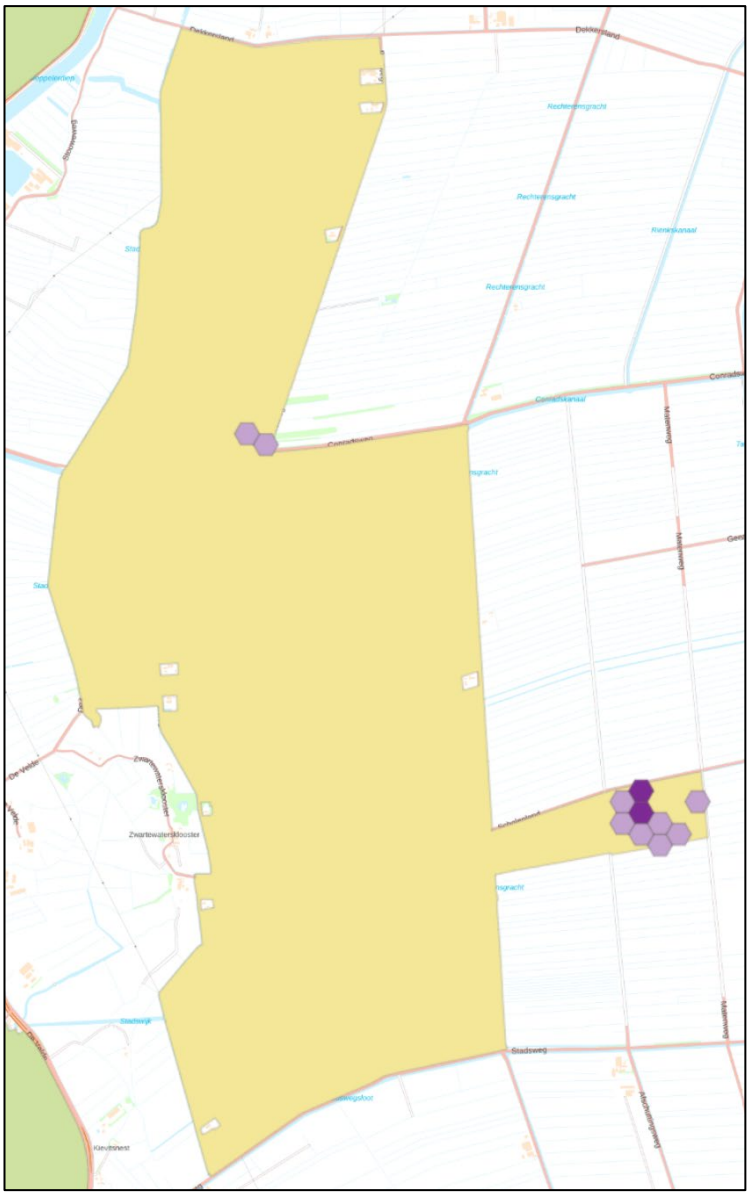
Legenda: Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling;



Figuur 8-2 Ontwikkeling stikstofdepositie, Olde Maten & Veerslootslanden (Bron: AERIUS Monitor versie 2024)

8.3 H6230 Heischrale graslanden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 8-3 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6230 Heischrale graslanden in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Instandhoudingsdoelstelling voor Olde Maten en Veerslootslanden
De instandhoudingsdoelstelling voor H6230 Heischrale graslanden is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Olde Maten en Veerslootslanden
Heischrale graslanden komen in het gebied met een kleine oppervlakte voor (0,59 ha), met name in de Veerslootslanden (zie Figuur 8-3). De heischrale graslanden liggen in mozaïek met de blauwgraslanden. Zowel de droge als de vochtige variant komen voor. De huidige kwaliteit is matig, en er is sprake van een afnemende trend in de kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023c).

Het habitattype is in 2022 toegevoegd aan het gebied in het Wijzigingsbesluit Aanwezige waarden Olde Maten & Veerslootslanden. Het is daarom niet opgenomen in het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6230 Heischrale graslanden is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op het hele habitattype is sprake van een overwegend matige overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1132 en 1462 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1330 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 416 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023c) noemt verder de volgende knelpunten:
- Verdroging door te lage waterpeilen rond het gebied en de invloed van de zandwinplas ten noorden van het gebied;
- Effecten van onderhoud van de kade en aanvoergreppels in het reservaat Veerslootslanden.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de heischrale graslanden staat onder druk als gevolg van stikstof, verdroging en negatieve invloeden van beheer.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature enigszins gebufferd. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Olde Maten & Veerslootslanden gemiddeld 1330 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6230 Heischrale graslanden in de Olde Maten & Veerslootslanden, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

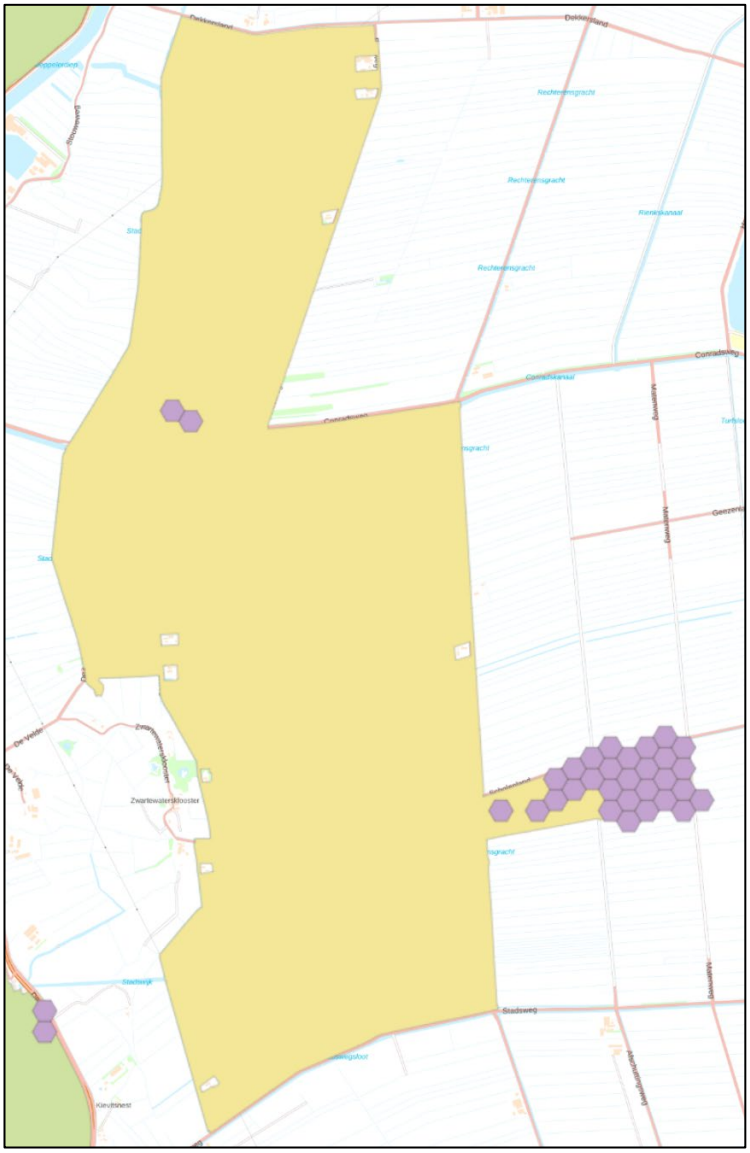
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6230 Heischrale graslanden in het Natura 2000-gebied Olde Maten en Veerslootslanden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte de kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

8.4 H6410 Blauwgraslanden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Olde Maten en Veerslootslanden
De instandhoudingsdoelstelling voor H6410 Blauwgraslanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Olde Maten en Veerslootslanden
Blauwgraslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 6,5 ha, met name in de Veerslootslanden (zie Figuur 8-4). De kwaliteit is matig tot goed, maar er is sprake van een afnemende trend in oppervlakte en kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023c).



Figuur 8-4 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6410 Blauwgraslanden is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op het hele habitattype is sprake van een matige overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1127 en 1419 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1253 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 539 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) noemt verder de volgende knelpunten:
- Verdroging door te lage waterpeilen rond het gebied en de invloed van de zandwinplas ten noorden van het gebied;
- Wegvallen van inundaties;
- Effecten van onderhoud van de kade en aanvoergreppels in het reservaat Veerslootslanden;
- Dichtgroeien van boksloten (in deelgebied Olde Maten).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het habitattype is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in Olde Maten & Veerslootlanden gemiddeld 1253 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.

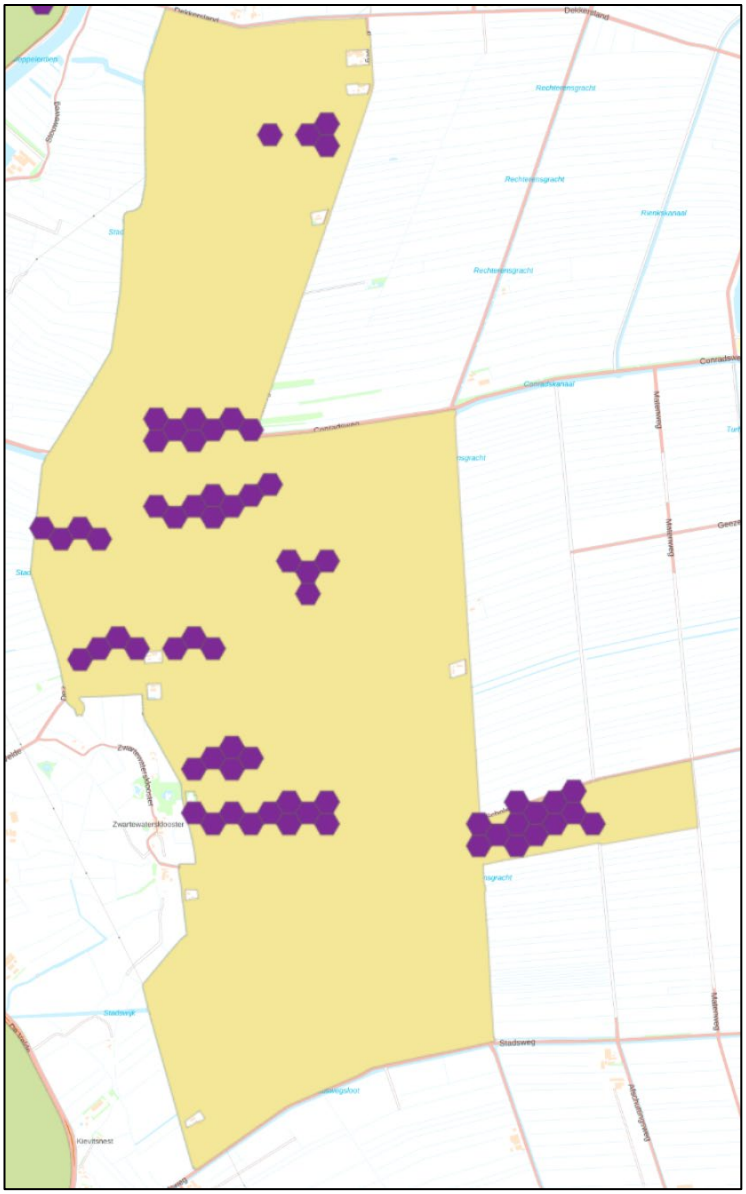
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

8.5 H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Olde Maten en Veerslootslanden
De instandhoudingsdoelstelling voor H7140B Veenmosrietlanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Olde Maten en Veerslootslanden
Veenmosrietlanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van ca 3 ha (Figuur 8-5). De kwaliteit is matig, en de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn onbekend (Provincie Overijssel, 2023c).



Figuur 8-5 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) is 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op het hele habitattype is sprake van een sterke tot matige overbelasting met stikstof. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1114 en 12822 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1184 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 684 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024).

De Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023b) noemt verder de volgende knelpunten:
- Verdroging door te lage waterpeilen rond het gebied en mogelijk ook de invloed van de zandwinplas ten noorden van het gebied;
- Aanvoer van te voedselrijk oppervlaktewater;
- Uit- en afspoeling van nutriënten vanuit aanliggende percelen.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de volledige oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder relatief zure omstandigheden, die van nature ontstaan door toenemende invloed van regenwater in de bodem (en afnemende invloed van voedselrijk en mineraalrijk oppervlaktewater). Het standplaatsmilieu van het habitattype is weinig gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in Olde Maten & Veerslootslanden gemiddeld 1184 mol N/ha in het jaar 2022). Verdere verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, het verbeteren van de waterpeilen, het graven van nieuwe petgaten en plaggen of struweel verwijderen op verruigde standplaatsen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

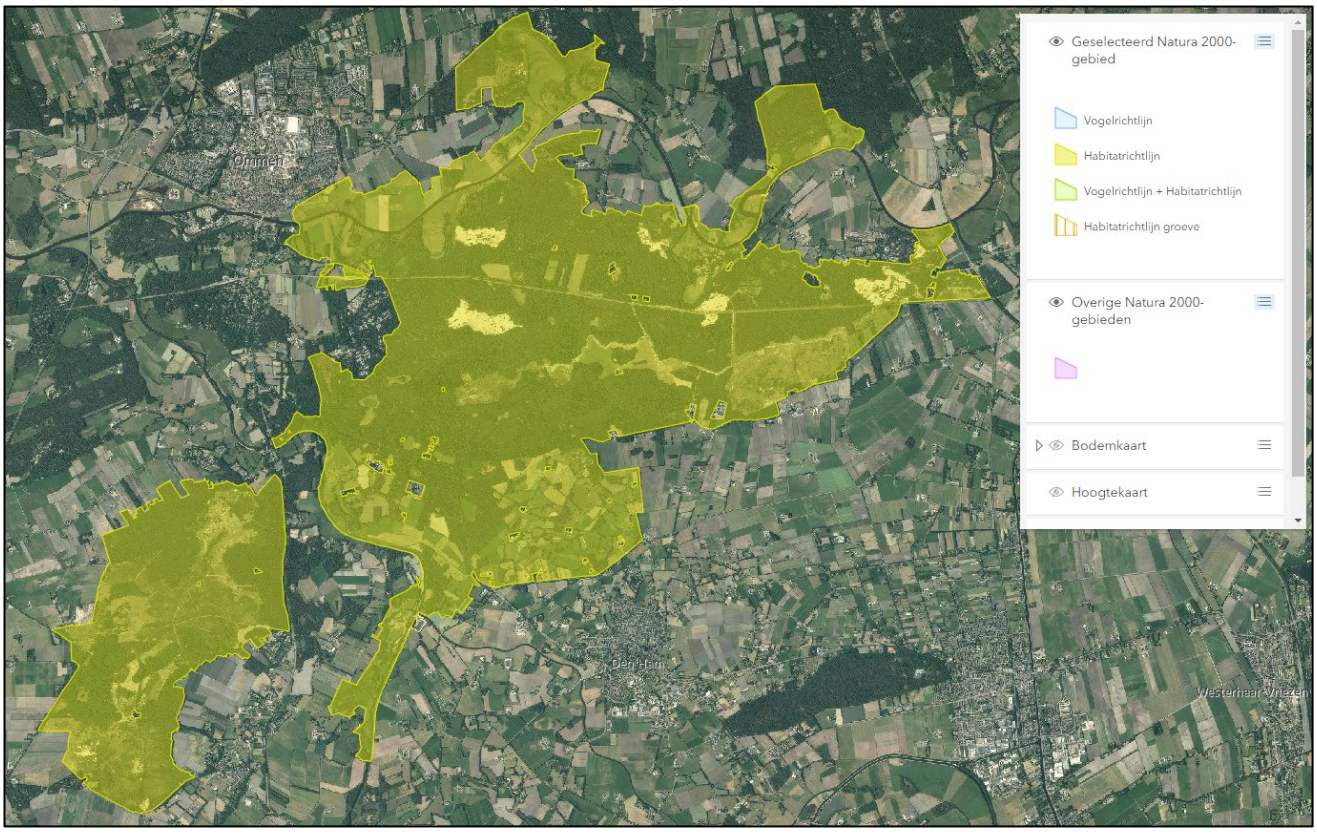
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. De

geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype in stand te houden. Er zijn daarom geen invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9 Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied

9.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

Het gebied Vecht en Beneden-Regge ligt in twee zeer verschillende landschappen: in het rivierengebied (uiterwaarden van de Vecht en de Beneden-Regge) en in de hogere zandgronden (Boswachterij Ommen, Beerze, het landgoed Eerde en de Archemer- en Lemelerberg). De bodem van de hogere zandgronden is van oorsprong zuur en voedselarm, langs Vecht en Regge komen voedselrijkere bodemtypes voor. De Overijsselse Vecht is een kleine rivier waarin veel transport van zand plaatsvindt door erosie en sedimentatie. De rivier is hier niet bedijkt en er zijn reliëfrijke rivierduinen, hoge oeverwallen en oude meanders. De rivier is, onder andere bij de Koelanden van Junne en Arriën, rechtgetrokken, er zijn stuwen in aangebracht en het zomerbed is verbreed. Inundaties met rivierwater zijn daardoor afgenomen evenals nieuwe zandafzettingen. De Regge is een kleine laaglandrivier in het oostelijk zandgebied. Langs de Vecht bevinden zich oude meanders in verschillende stadia van verlanding, rivierduinen, natte en droge schraalgraslanden (waaronder stroomdalgraslanden), ruigten, struwelen gedomineerd door sleedoorn, heiderestanten met jeneverbesstruweel en loofbos. In de ongestoorde kronkelwaarden is een grote verscheidenheid aan milieuomstandigheden die worden bepaald door hoogteligging, vochtigheid, voedselrijkdom, kalkgehalte, expositie en microklimaat. Het dekzandgebied is een groot complex van naald- en loofbossen, heiden, stuifzanden en vennen.



Figuur 9-1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied.

Het grootste deel van de heiden bestaat uit droge struikheibegroeiingen. In laagten komen natte heiden met dophei en soms veenmossen voor. Plaatselijk komen vochtige, schrale graslanden voor waarin klokjesgentiaan en borstelgras kenmerkend zijn. In Beerze liggen daarnaast een mooi kamduin en uitgebreide veenputtencomplexen. Op de hogere gronden ten oosten van de Regge komen goede voorbeelden van zure vennen voor. Landgoed Eerde bestaat uit oud kampenlandschap en jongere heideontginningen met heiderestanten en jeneverbessen. De Archemer en Lemelerberg bestaan uit gestuwde rivierzanden en dekzanden. Hier komt droge heiden, jeneverbesstruweel, een hellingveentje en stuifzand voor.
De oppervlakte van Vecht- en Beneden-Reggegebied bedraagt 4105 ha. (Bron: natura2000.nl).

9.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid habitattypen

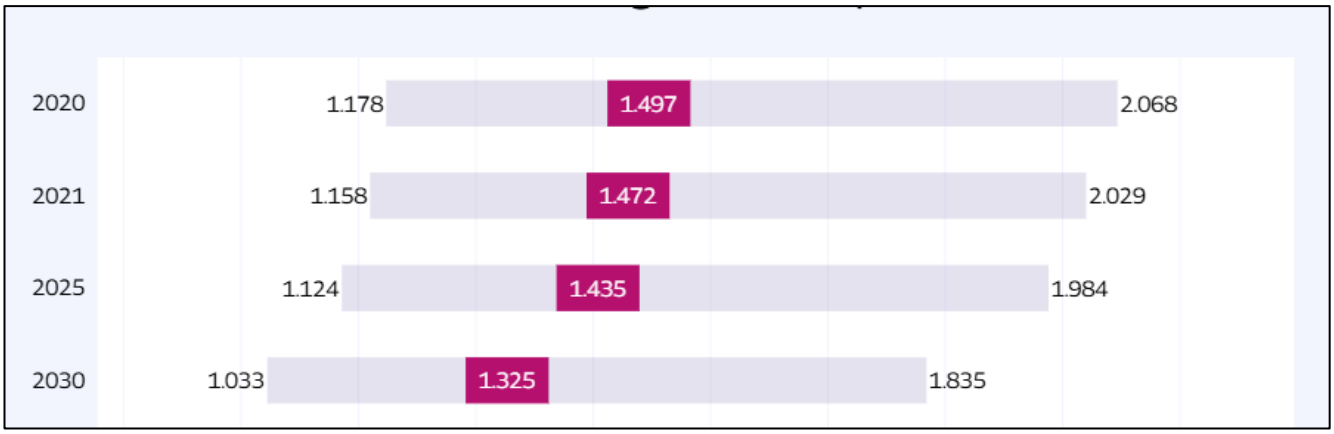
In Tabel 9-1 zijn de habitattypen opgenomen waarvoor Vecht- en Beneden-Reggegebied is aangewezen als Natura 2000-gebied. Van elk habitattype is de KDW weergegeven, en is aangegeven voor welk deel van de aanwezige oppervlakte sprake is van overschrijding van de KDW (op basis van de achtergronddepositie in 2022, gegevens Aerius Monitor 2024).
Habitattypen waarvoor in 2022 een overschrijding van de kritische depositiewaarde optreedt zijn in de tabel **vet** opgenomen. Deze habitattypen zijn opgenomen in deze passende beoordeling. Voor de overige habitattypen zijn effecten van een depositietoename met zekerheid uitgesloten.

Figuur 9-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030. In 2022 was deze gemiddeld 1457 mol N/ha/jaar, en de depositie neemt naar verwachting af tot 1325 mol N/ha/jaar in 2030.

Tabel 9-1 Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en stikstofgevoeligheid van Vecht- en Beneden-Reggegebied. In de tabel is aangegeven over welk deel van de oppervlakte van het habitattype overschrijding van de KDW plaatsvond in 2022 (Bron: AERIUS Monitor, 2024).

Habitattype	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	KDW mol N/ha/jaar	Oppervlakte (ha)	% hoger KDW 2022
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>	>	714	57,29	100
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	1071	<0,10	
H2330 Zandverstuivingen	>	>	714	50,41	100
H3130 Zwakgebufferde vennen	=	=	500	<1,00	100
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	=	2143	3,20	0
H3160 Zure vennen	=	>	714	5,60	100
H4010A Vochtige heiden	>	>	1071	14,22	95,4
H4030 Droge heiden	>	>	714	245,11	100
H5130 Jeneverbesstruwelen	=	>	1071	69,79	98,6
H6120 Stroomdalgraslanden	>	>	1286	12,56	36,7
H6230 Heischrale graslanden	=	>	714	4,21	100
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	=	714	1,67	100
H7120 Herstellende hoogvenen	=	=	500	44,83	100
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	1214	<0,10	65,1
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	1071	2,95	100
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	1071	72,09	100
H9190 Oude eikenbossen	>	>	1071	16,33	100
H91E0C* Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	>	>	1857	17,67	29,9
H91F0 Droge hardhoutooibossen	=	=	2071	<1,00	0
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	n.v.t.	n.v.t.	2143	11,87	0
LG08 Nat, matig voedselrijk grasland	n.v.t.	n.v.t.	1571	<1,00	0

Legenda: Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling



Figuur 9-2 Ontwikkeling Stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) in Vecht- en Beneden-Reggegebied (Bron: AERIUS Monitor versie 2024)

9.3 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

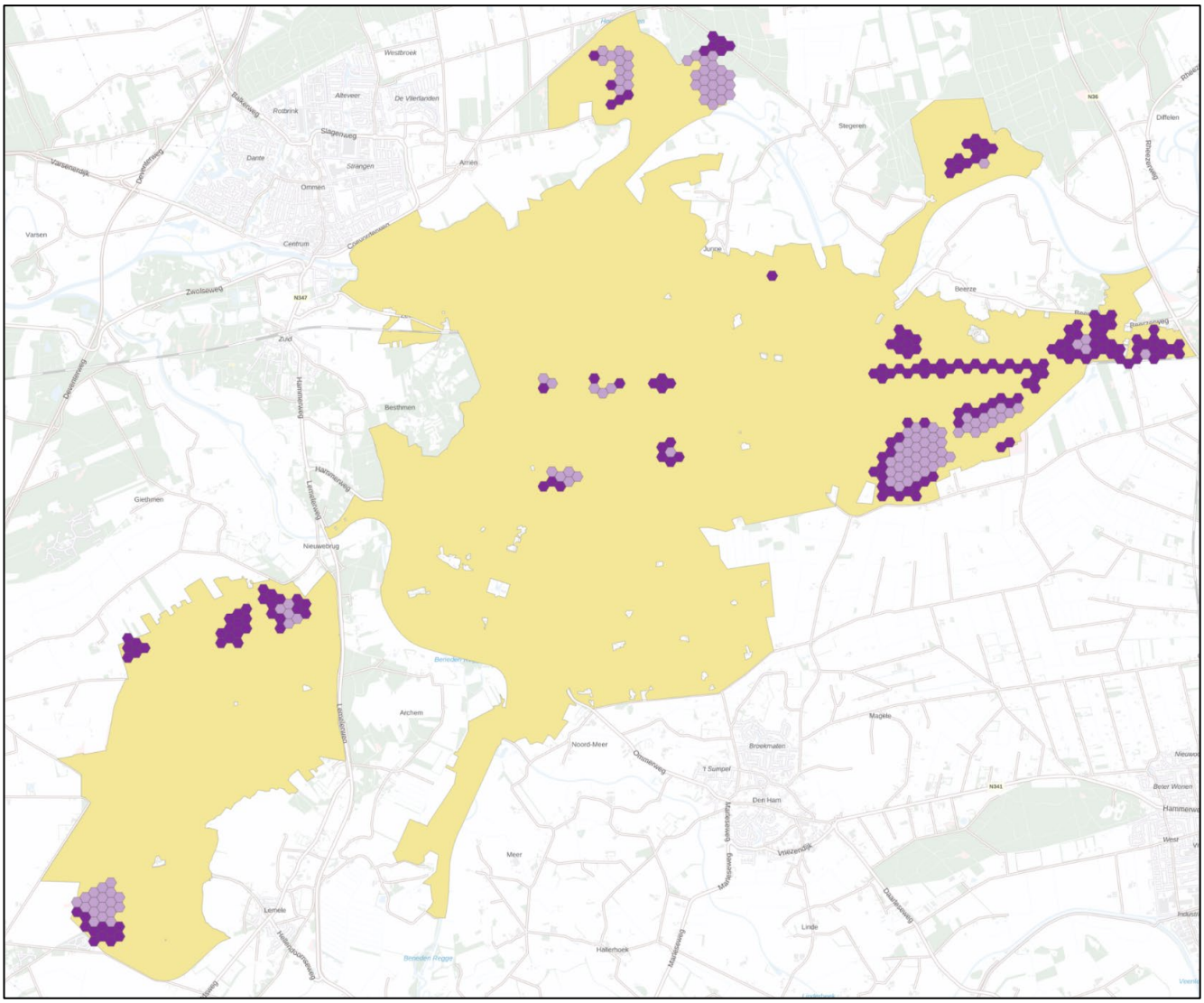
Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H2310 Stuifzandheiden met struikhei in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Stuifzandheiden met struikhei komen in het gebied voor met een oppervlakte van ruim 57 ha (Figuur 9-3), en de trend is negatief. De kwaliteit is matig tot goed, maar heeft ook een negatieve trend. Dit habitattype is op de plekken waar het zich bevindt, zoals bij het Junner Koeland, vanwege te hoge stikstofdepositie nog steeds behoorlijk vergrast (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

- Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1143 en 1988 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1470 mol N/ha/jaar (Figuur 9-3) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 756 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-9).

De aanwezige stuifzanden met struikhei op de landgoederen Beerze en Junne zijn ontdaan van de bovenlaag en opslag. Plaatselijk komt heide weer terug, maar de maatregelen zijn nog maar kortgeleden uitgevoerd en echte resultaten zijn daarom nog niet goed zichtbaar. Stikstofdepositie blijft een bron van zorg en daarmee ook de terugkerende opslag van o.a. berken. De komende jaren zal hierop het beheer consequent afgestemd (moeten) worden (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-3 Verspreiding en mate van overschrijding van de KDW voor het habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in stuifzandheiden leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, en storingssoorten (met name grassen) toenemen. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren, zoals kenmerkende soorten dagvlinders en korstmossen.
- De oppervlakte van het habitattype is stabiel, maar de kwaliteit ontwikkelt zich negatief. Ook na het uitvoeren van maatregelen uit het beheerplan zal deze negatieve trend nog niet zijn gekeerd.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen

voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.

- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Stuifzandheiden zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1470 mol N/ha/jaar). De depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

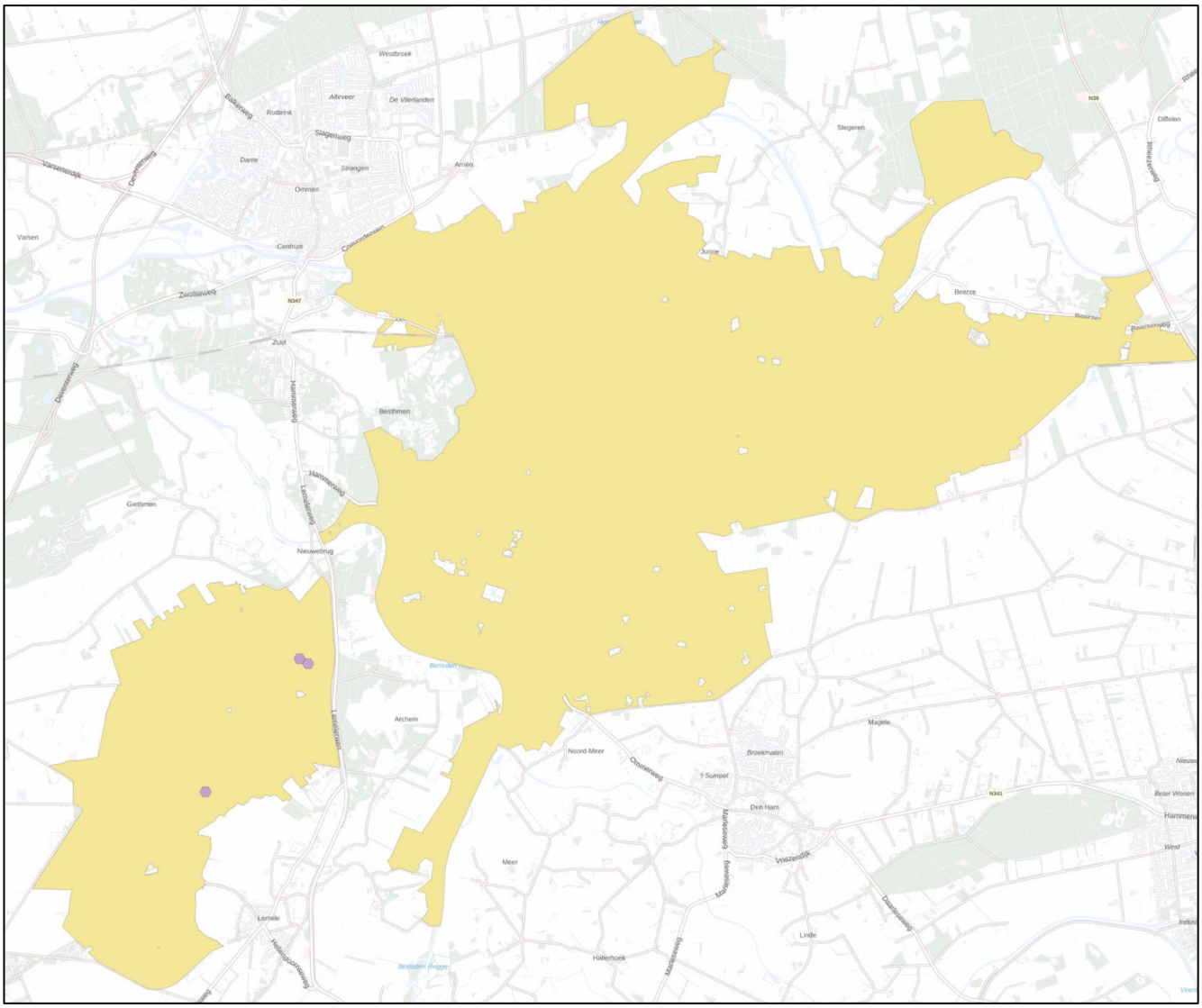
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.4 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor de Veluwe
De instandhoudingsdoelstelling voor H2120 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen komen in het gebied zeer beperkt voor met een oppervlakte van minder dan 0,1 ha (zie Figuur 9-4). Ze liggen op enkele locaties op de Lemelerberg en Archemerberg. Er zijn geen gegevens over de trend in oppervlakte en kwaliteit van Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in het gebied (Provincie Overijssel, 2023).



Figuur 9-4 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW van H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen is 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op 25,8% van de oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1718 en 1860 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1740 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 679 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 9-4).

Er zijn momenteel geen direct zichtbare N-gerelateerde knelpunten in de voorkomens van binnenlandse kraaiheibegroeiingen in de vorm van vergrassing of houtige opslag. Wel is er sprake van een zodanig sterke dominantie van kraaihei dat er weinig andere soorten voorkomen in de habitattypen. Die soortenarmoede kan ook een gevolg zijn van verzuring door N-depositie, waardoor met name korstmossen verdwijnen. Het is onduidelijk of er andere knelpunten zijn (Provincie Overijssel, 2023).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de binnenlandse kraaiheibegroeiingen staat onder druk als gevolg van stikstof.
- Wanneer sprake is van een tijdelijke depositie dan heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en vermossing van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature weinig gebufferd, en verzuurt van nature door geleidelijke uitspoeling van basen. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (op de Veluwe gemiddeld 1740 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in Vecht- en Beneden-Reggegebied, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.5 H2330 Zandverstuivingen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid

Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied

De instandhoudingsdoelstelling voor H2330 Zandverstuivingen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied

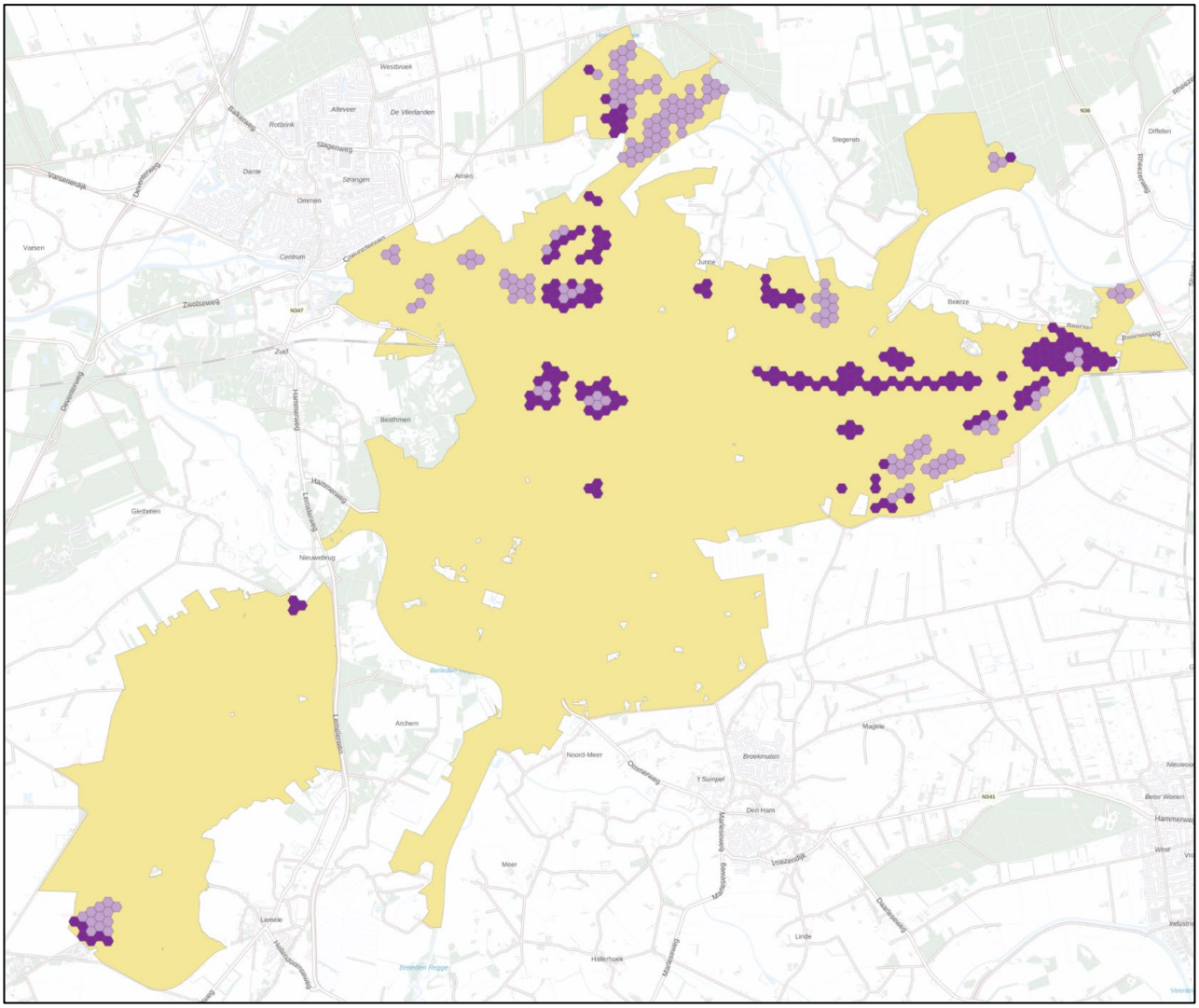
Zandverstuivingen komen in het gebied voor met een oppervlakte van ruim 51 ha (Figuur 9-5), maar ontwikkelt zich negatief. De kwaliteit is matig tot goed maar heeft ook een negatieve trend (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW voor het habitattype H2330 Zandverstuivingen is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1099 en 1970 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1429 mol N/ha/jaar (Figuur 9-5) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 715 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4-9).

In 2030 is nog 100% van dit habitattype matig tot sterk belast met stikstof. Op de zandverstuivingen de Junnerbelten en de Heetdelle op het landgoed Junne, die op het landgoed Beerze, maar ook op de Sahara in het Ommerbos is het bos in 2020-2021 verwijderd. Over de resultaten valt nog weinig te zeggen. Zorgen zijn dus ook hier wat betreft de stikstofdepositie. Plaatselijk valt alweer waar te nemen dat er een hard korstje van algen op zand zichtbaar is. Wanneer de stikstofbelasting niet verdwijnt zal op termijn het zand weer worden vastgelegd met soorten als Grijs kronkelsteeltje (tankmos). Wanneer dit proces niet wordt gestopt zullen voor dit habitattype kenmerkende mossen en korstmossen niet terugkeren (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-5 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H2330 Zandverstuivingen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).

Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in zandverstuivingen leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, en storingssoorten (met name mossen en algen) toenemen. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten, zoals korstmossen.
- De trend in de oppervlakte van het habitattype is negatief, en ook de kwaliteit ontwikkelt zich negatief. Ook na het uitvoeren van maatregelen uit het beheerplan zal deze negatieve trend nog niet zijn gekeerd.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Zandverstuivingen zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1429 mol N/ha/jaar). De depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vermossing en vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie

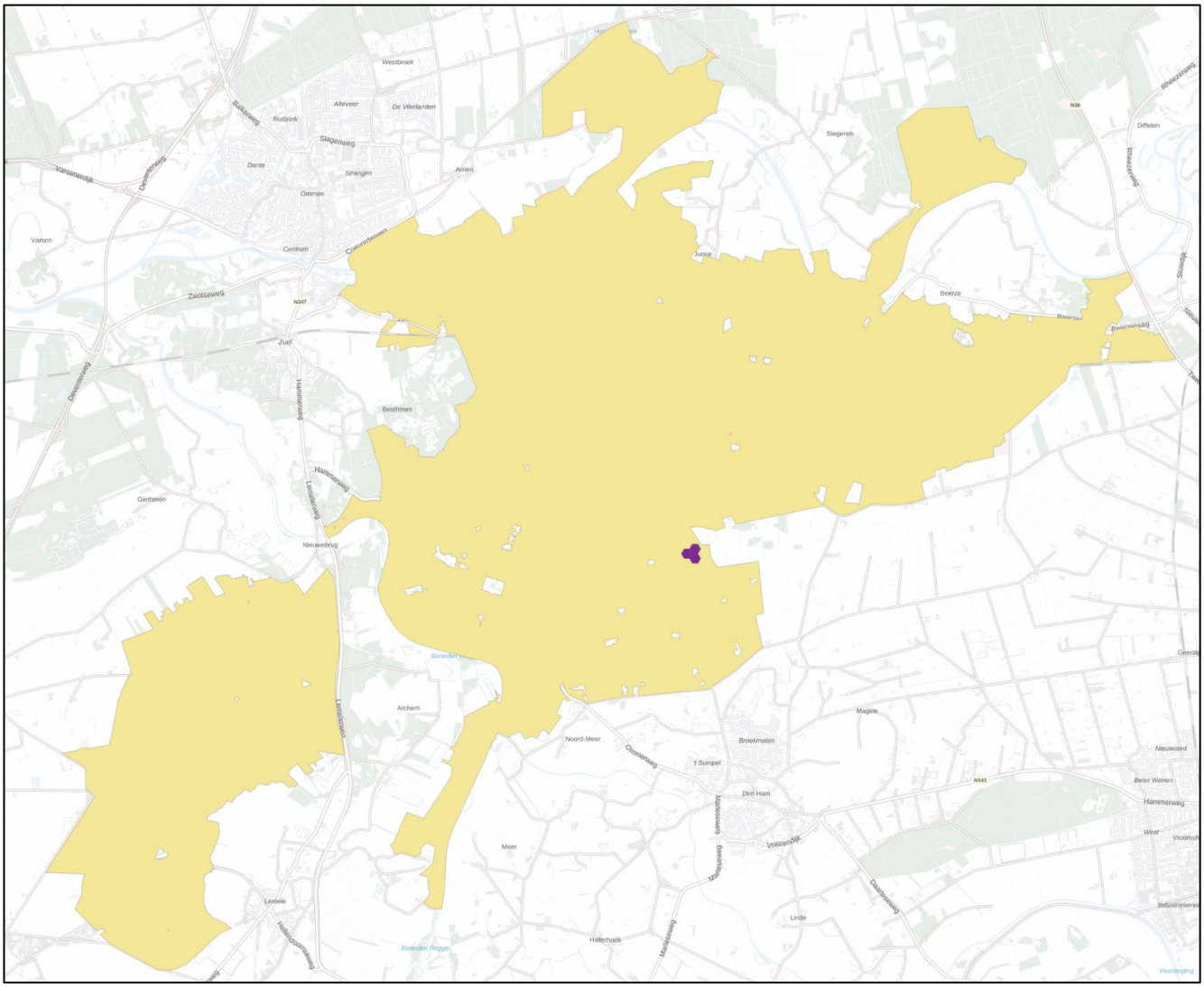
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2330 Zandverstuivingen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.6 H3130 Zwakgebufferde vennen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H3130 Zwakgebufferde vennen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Zwakgebufferde vennen komen in het gebied voor op één locatie in het Eerder Achterbroek met een oppervlakte van 0,14 ha (Figuur 9-6). Het gaat om de Rompgemeenschap met veelstengelige waterbies en veenmos, die volgens het profieldocument als matige kwaliteit habitattype telt. Ook is er pijpenstrootje aanwezig in het ven, wat bijdraagt aan de matige kwaliteitsbeoordeling (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-6 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (uitsnede)(AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen is vastgesteld op 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1458 en 1670 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1517 mol N/ha/jaar (Figuur 9-6) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 1017 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4 9).
Knelpunten zijn verdroging, te hoge stikstofdepositie, te kleine oppervlakte en versnippering. Er zijn geen specifieke maatregelen genomen voor het habitattype (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in zwakgebufferde vennen, vanwege het zwakgebufferde en voedselarme karakter, leiden tot verzuring en vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- In Vecht- en Beneden-Reggegebied komt het habitattype op één plaats voor met een matige kwaliteit.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Zwakgebufferde vennen zijn gevoelig voor verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is echter zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1517 mol N/ha/jaar). De depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

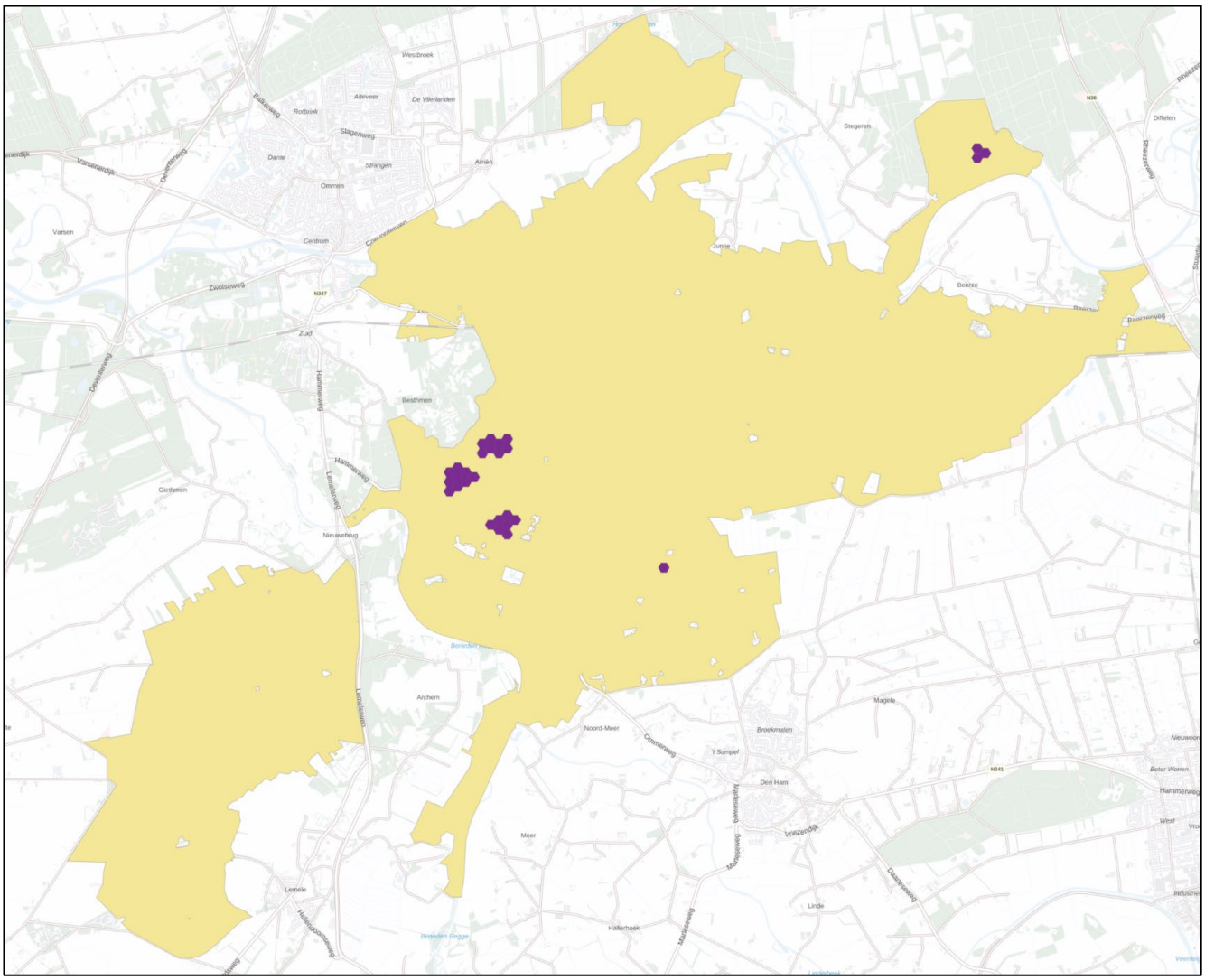
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van

het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.7 H3160 Zure vennen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H3160 Zure vennen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 9-7 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H3160 Zure vennen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (uitsnede) (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Zure vennen komen in het gebied voor met een oppervlakte van 5,6 ha (Figuur 9-7). De kwaliteit is goed, maar er is wel een negatieve trend in oppervlakte en kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023a).

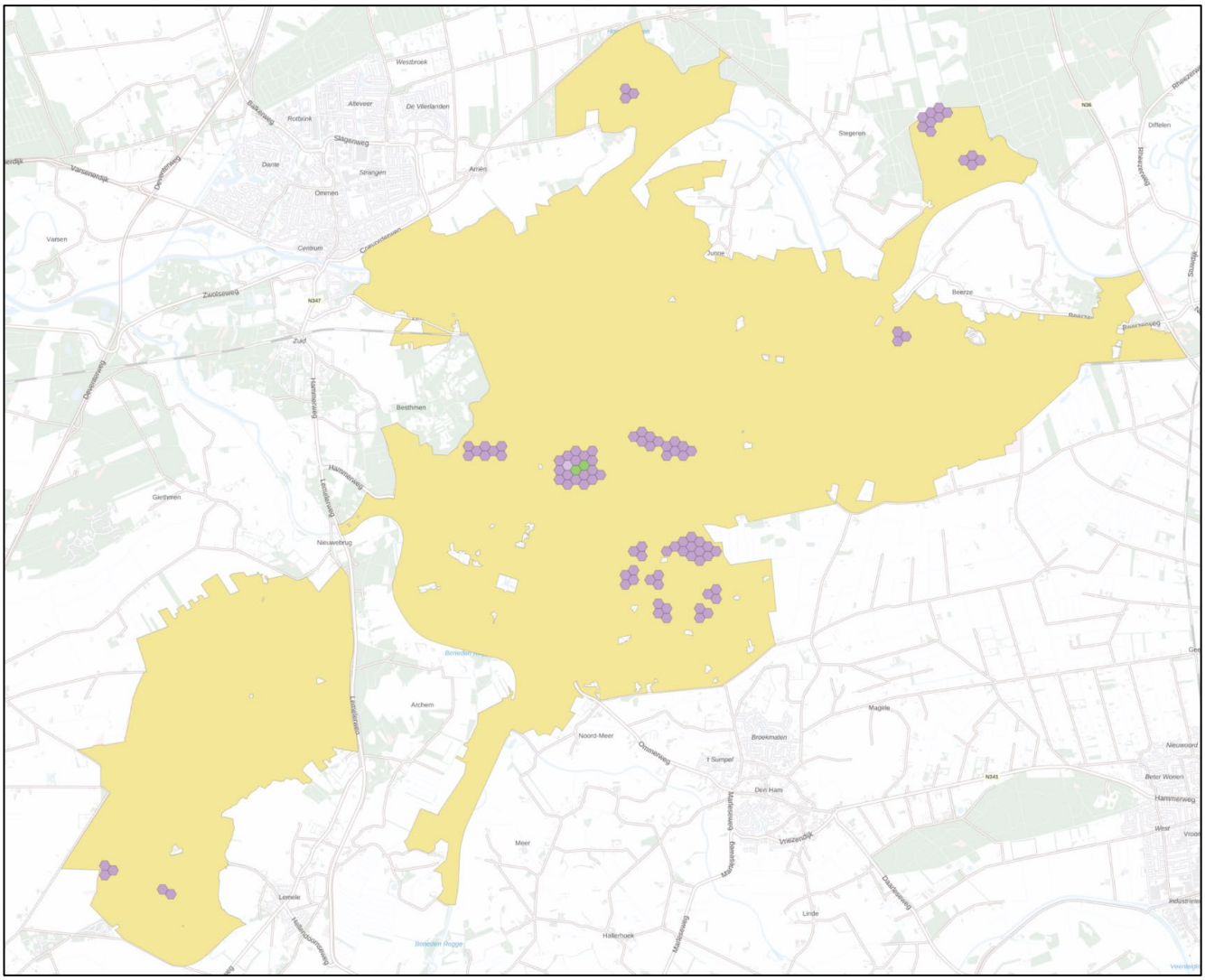
Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H3160 Zure vennen is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1513 en 1866 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1601 mol N/ha/jaar (Figuur 9-7) (AERIUS Monitor, 2024). (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 4 9). De gemiddelde depositie ligt dus 885 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Knelpunten zijn verdroging in verschillende deelgebieden, te hoge stikstofdepositie, te kleine oppervlaktes en versnippering en opslag van struiken. Een aantal vennen is opgeschoond ten behoeve van de Kamsalamander (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in zure vennen, het voedselarme karakter, vooral leiden vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen, pitrus en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- In Vecht- en Beneden-Reggegebied is sprake geweest van een goede kwaliteit van het habitattype, zij het dat de trend in oppervlakte en kwaliteit negatief is.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Zure vennen zijn weinig gevoelig voor verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is bovendien zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1601 mol N/ha/jaar). De depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H3160 Zure vennen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.8 H4010A Vochtige heiden

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.



Figuur 9-8 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H4010A Vochtige heiden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H4010A Vochtige heiden in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Vochtige heiden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 14,22 ha (Figuur 9-8). De kwaliteit is matig tot goed, maar er is sprake van een negatieve trend in zowel de oppervlakte als de kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H4010A Vochtige heiden is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1249 en 1869 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1484 mol N/ha/jaar (Figuur 9-8) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 413 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Knelpunten zijn verdroging in verschillende deelgebieden, te hoge stikstofdepositie, te kleine oppervlaktes en versnippering en opslag van struiken. Er zijn verschillende maatregelen uitgevoerd of gepland om verdroging te bestrijden. De opslag en vergrassing worden bestreden met begrazing, kleinschalig plaggen en verwijdering van berken en dennen (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in vochtige heiden, vanwege het zure tot zwakgebufferde en voedselarme karakter, leiden tot verzuring en vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- In Vecht- en Beneden-Reggegebied is sprake geweest van een afname van de Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied van het habitattype. De kwaliteit van het habitattype is goed, maar lokaal matig als gevolg van vergrassing door verdroging en stikstofdepositie.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Vochtige heiden zijn gevoelig voor verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is echter zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1484 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,15 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.

- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.
-

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H4010A Vochtige heiden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.9 H4030 Droge heiden

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid

Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied

De instandhoudingsdoelstelling voor H4030 Droge heiden in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied

Droge heiden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 245 ha. De grootste aaneengesloten oppervlaktes liggen op de Lemeler- en Archemerberg (Figuur 9-9). De kwaliteit is overwegend goed, maar lokaal matig. Er is sprake van een afnemende trend in oppervlakte en kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen

De KDW voor het habitattype H4030 Droge heiden is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

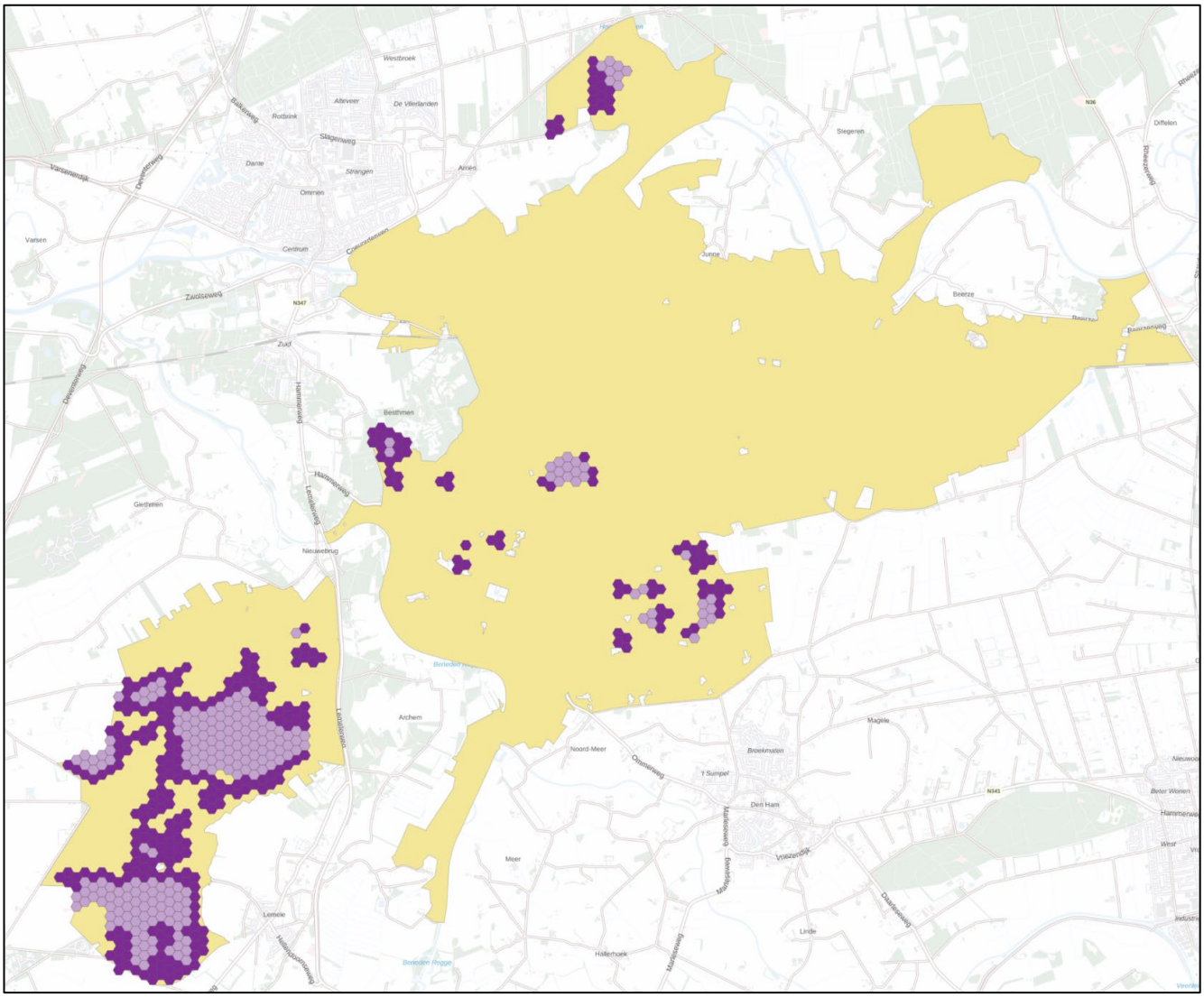
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1123 en 1959 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1380 mol N/ha/jaar (Figuur 9-9) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 666 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW

Het belangrijkste knelpunt is de te hoge stikstofdepositie en daardoor veroorzaakte vergrassing en verbossing. Versnippering is een minder groot knelpunten, en treedt vooral in het gebied op buiten de Lemeler- en Archemerberg. In dit laatste deelgebied is inmiddels ruim 100 ha bos verwijderd ten behoeve van dit habitattype. Aanvullend maaibeheer en toepassing van steenmeel worden als overlevingsmaatregelen ingezet tegen de te hoge stikstofdepositie (Provincie Overijssel, 2023c).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.

- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.



Figuur 9-9 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H4030 Droge heiden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in droge heiden leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, en storingssoorten (met name grassen en berken) toenemen. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren, zoals dagvlinders en korstmossen.
- De oppervlakte en kwaliteit van het habitattype zijn afgenomen, maar de kwaliteit is overwegend goed. Ook na het uitvoeren van maatregelen uit het beheerplan zal deze negatieve trend nog niet zijn gekeerd.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot

meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Droge heiden zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1380 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H4030 Droge heiden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.10 H5130 Jeneverbesstruwelen

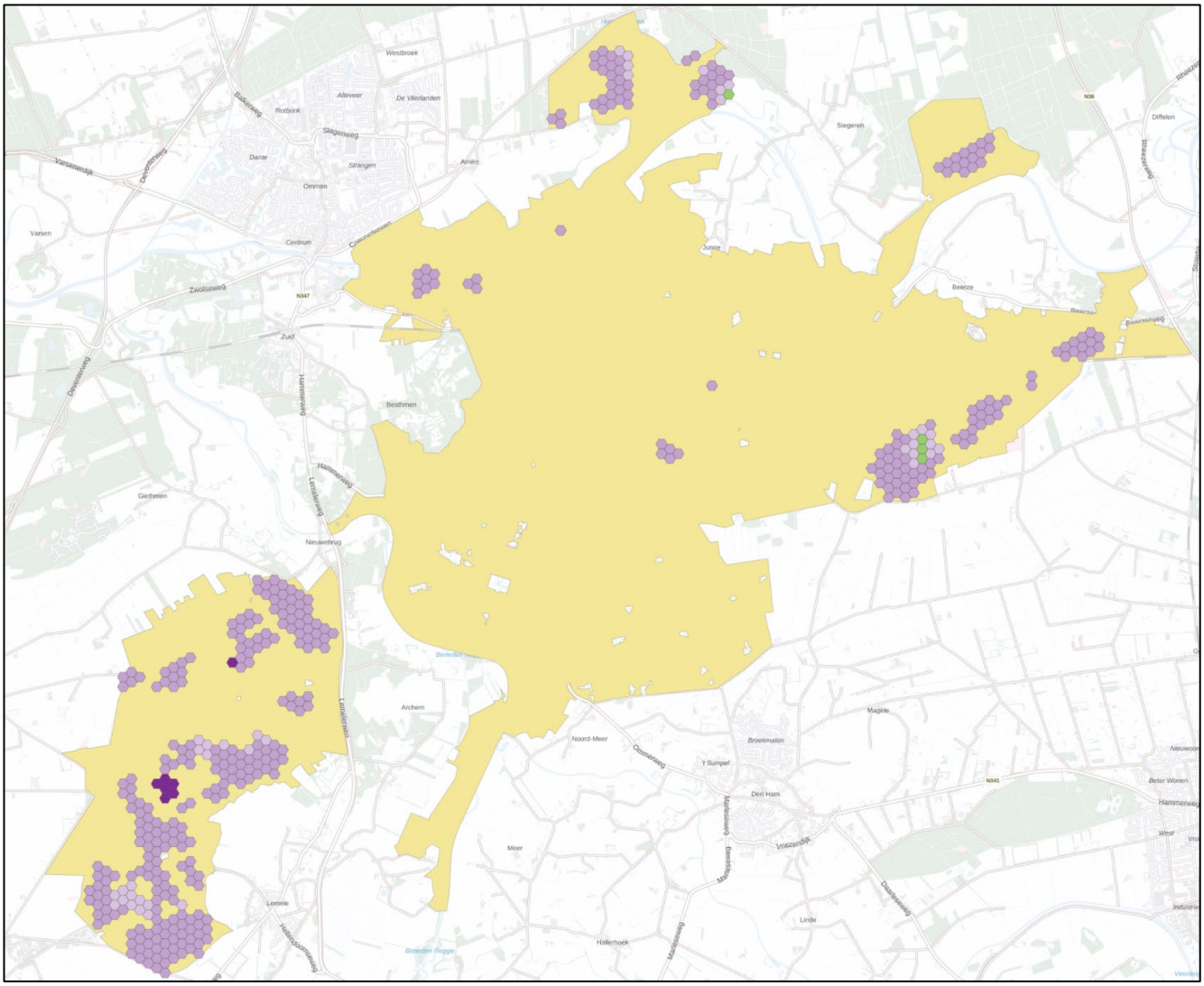
Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H5130 Jeneverbesstruwelen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Jeneverbessen komen in het gebied voor met een oppervlakte van 70 ha. De grootste oppervlaktes liggen op de Lemeler- en Archemerberg (Figuur 9-10). De kwaliteit is goed, maar er is wel een negatieve trend in de kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1142 en 1969 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was

gemiddeld 1462 mol N/ha/jaar (Figuur 9-10) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 391 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
De belangrijkste knelpunten zijn het ontbreken van morfodynamiek door normalisatie van de Vecht en Regge, agrarisch grondgebruik en bemesting (beiden alleen in het Vechtdal), ongeschikt beheer, opslag van bomen en struiken en het uitblijven van verjonging. Op basis van een overkoepelend onderzoek naar de verjonging van Jeneverbesstruweel zijn er locaties en maatregelen geselecteerd en uitgevoerd voor het herstel van jeneverbesstruwelen in het gebied. De opslag en vergrassing worden bestreden met begrazing, kleinschalig plaggen en verwijdering van berken en dennen (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-10 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen in het Natura 2000-gebied Bargerveen (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.

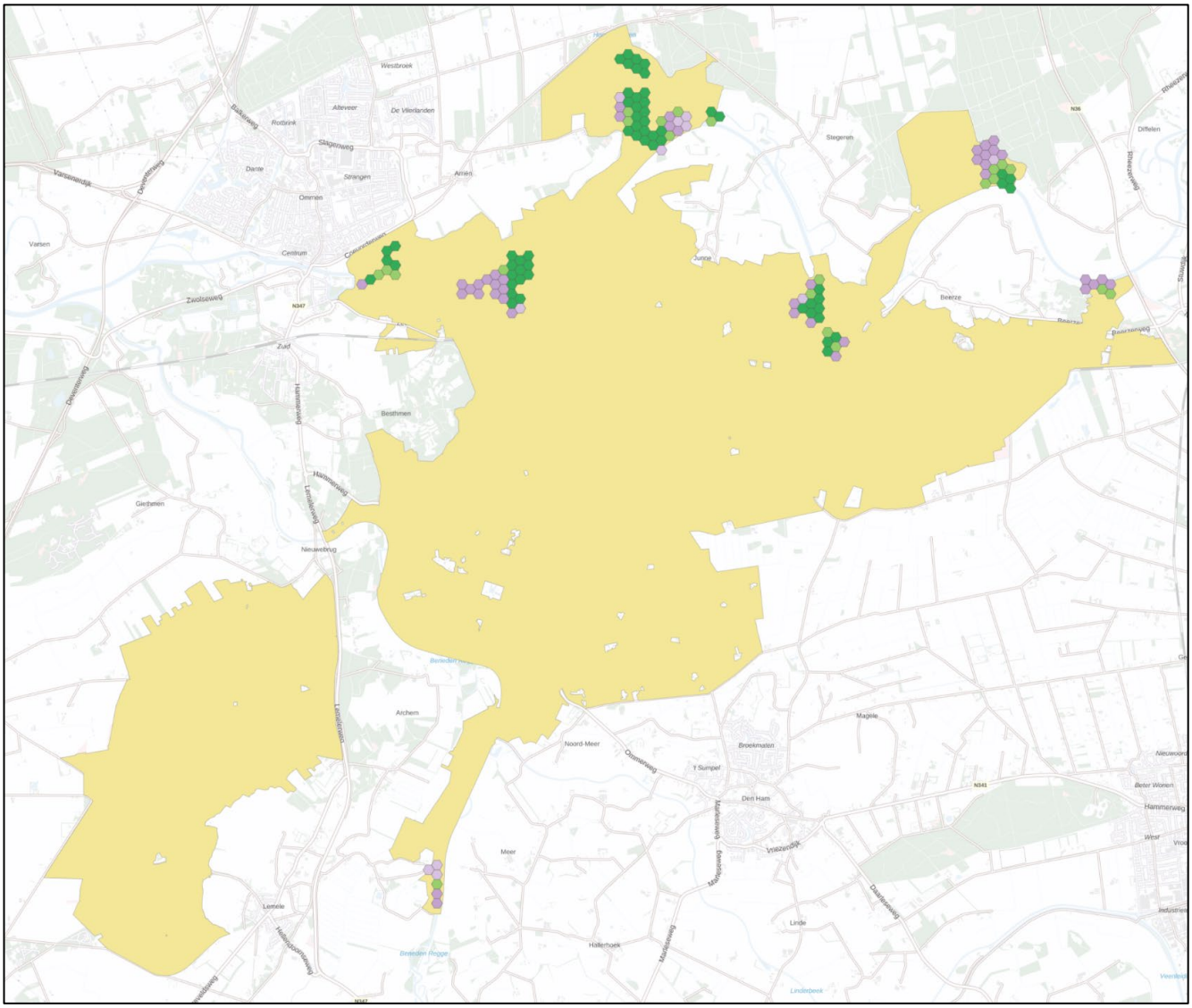
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in jeneverbesstruwelen leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, de bodem dichtgroeit, en storingssoorten (met name grassen en grijs kronkelsteeltje) toenemen. Daardoor nemen de mogelijkheden voor verjonging van het struweel af. De structuur en functie kunnen bovendien afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten schimmels, planten en dieren, zoals paddenstoelen en korstmossen.
- De oppervlakte van het habitattype is stabiel en de kwaliteit is overwegend goed, maar neemt wel af. Ook na het uitvoeren van maatregelen uit het beheerplan zal deze negatieve trend nog niet zijn gekeerd.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Jeneverbesstruwelen zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1462 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en vermossing. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.11 H6120 Stroomdalgraslanden

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H6120 Stroomdalgraslanden in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 9-11 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Stroomdalgraslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 12,56 ha (Figuur 9-11). Ze liggen vooral langs (de oude meanders van) de Vecht, en op enkele kleine oppervlakten langs de Regge. De kwaliteit lijkt redelijk goed te zijn, maar er is een negatieve trend in de oppervlakte en wisselende trends in de kwaliteit. De laatste jaren lijkt de kwaliteit weer wat toe te nemen (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden is vastgesteld op 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Op 48% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1038 en 1515 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1273 mol N/ha/jaar (Figuur 9-11) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 13 mol N/ha/jaar lager dan de KDW
Een belangrijk knelpunt is het gebrek aan morfodynamiek omdat door de kanalisatie van de Vecht en Regge en bedijking te weinig overstroming, en daarmee aanvoer van basen, meer plaatsvindt. Stikstofdepositie is een afnemend probleem. Wel is het beheer van de graslanden niet altijd optimaal.
Het waterschap onderzoekt mogelijkheden om het peilbeheer van de Vecht en Regge aan te passen.
Een aanpassing van het begrazingsbeheer heeft in het Junner Koeland positief gewerkt. Elders, zoals in het Arrier Koeland, heeft een te geringe begrazingsdruk geleid tot verruiging en vervilting van het stroomdalgrasland. Dit speelt ook in Arrien waar alleen in het westelijk deel (De Mars) het habitattype stroomdalgrasland nog kwalificerend voor komt. In de rest van Arrien worden de potenties voor uitbreiding van stroomdalgrasland onderzocht. Op een aantal plaatsen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied is met schraal zand reliëf aangebracht voor de ontwikkeling en uitbreiding van stroomdalgrasland en aansluitend zijn zaden van stroomdalgraslandsoorten uit het Junner Koeland uitgestrooid. Uiteindelijke resultaten hiervan moeten worden afgewacht. Plaatselijk komen soorten wel tot bloei, maar voor ontwikkeling van stroomdalgrasland moeten jaren (10-15) worden uitgetrokken (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op ruim de helft van de oppervlakte van het habitattype (52%) was in 2022 geen sprake meer van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in stroomdalgraslanden leiden tot vermesting en verzuring, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, de bodem dichtgroeit, en storingssoorten (met name snelgroeiende grassen) toenemen. De effecten van verzuring zijn sterker wanneer in het habitattype onvoldoende morfologische dynamiek en (daarmee) aanvoer van basen plaatsvindt. De structuur en functie kunnen bovendien afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren, zoals stroomdalflora en insecten.
- De kwaliteit van de stroomdalgraslanden staat onder druk als gevolg van verminderde rivierdynamiek, onvoldoende toegespitst beheer en (nog in beperkte mate) overbelasting met atmosferische stikstof. Een deel van deze knelpunten kan op korte termijn worden aangepakt op basis van het beheerplan Natura 2000. Of rivierkundige knelpunten volledig opgelost kunnen worden is nog onduidelijk; dit vergt waarschijnlijk grote ingrepen die pas op lange termijn doorwerken.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging in het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd, maar wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in de het gebied gemiddeld 1273 mol N/ha/jaar) en de verzuring die als gevolg van onvoldoende basentoevoer vanuit de rivier optreedt heeft de zeer geringe depositietoename als gevolg van het project een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.

- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype te realiseren.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.12 H6230 Heischrale graslanden

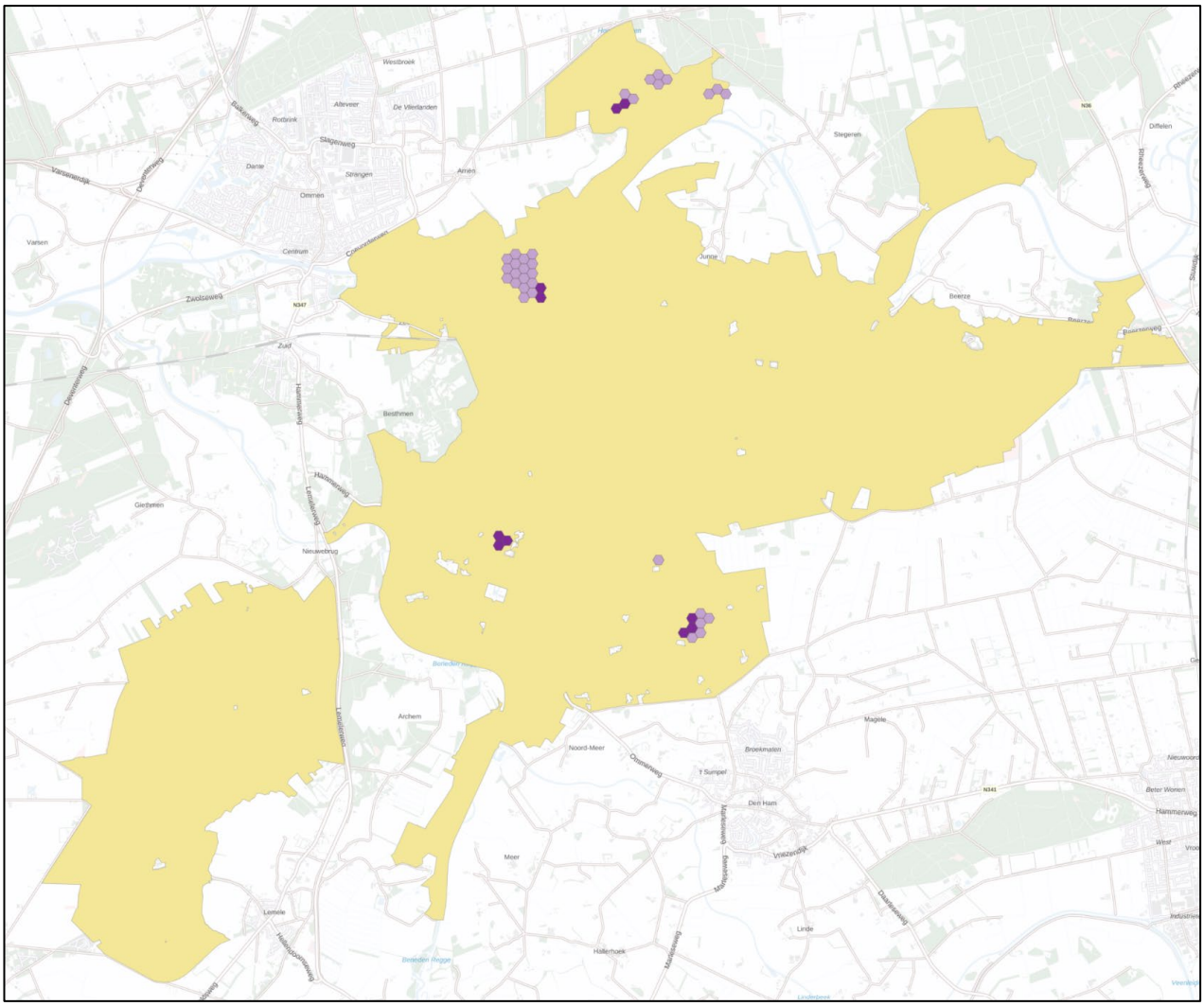
Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H6230 Heischrale graslanden in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Heischrale graslanden komen volgens AERIUS Monitor in het gebied voor met een oppervlakte van 4,21 ha (Figuur 9-12). Volgens de natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, 2023a) is de kwaliteit matig tot goed, maar is er sprake van een negatieve trend in de oppervlakte en de kwaliteit.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H6230 Heischrale graslanden is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1054 en 1701 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1252 mol N/ha/jaar (Figuur 9-12) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 538 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
De natuurdoelanalyse geeft naast een te hoge stikstofdepositie een beperkt aantal knelpunten; met name versnippering van het habitattype. Voor behoud is seizoensbeweiding in samenhang met habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in het Junner Koeland nodig. Daarbij kunnen dezelfde richtlijnen als voor stroomdalgraslanden worden aangehouden. Opslag in het habitattype wordt periodiek verwijderd.

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.



Figuur 9-12 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H6230 Heischrale graslanden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in heischrale graslanden leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, en storingssoorten toenemen. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- Omdat de depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie. Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Hoewel de heischrale graslanden in het Vecht- en Beneden-Reggegebied komen op enigszins gebufferde zandbodems waarin enige aanlevering van basen plaatsvindt, is het habitattype wel gevoelig voor verdere

verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting. De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.
- Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een toename van beheerinspanning en vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6230 Heischrale graslanden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype behouden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.13 H7110A Heideveentjes

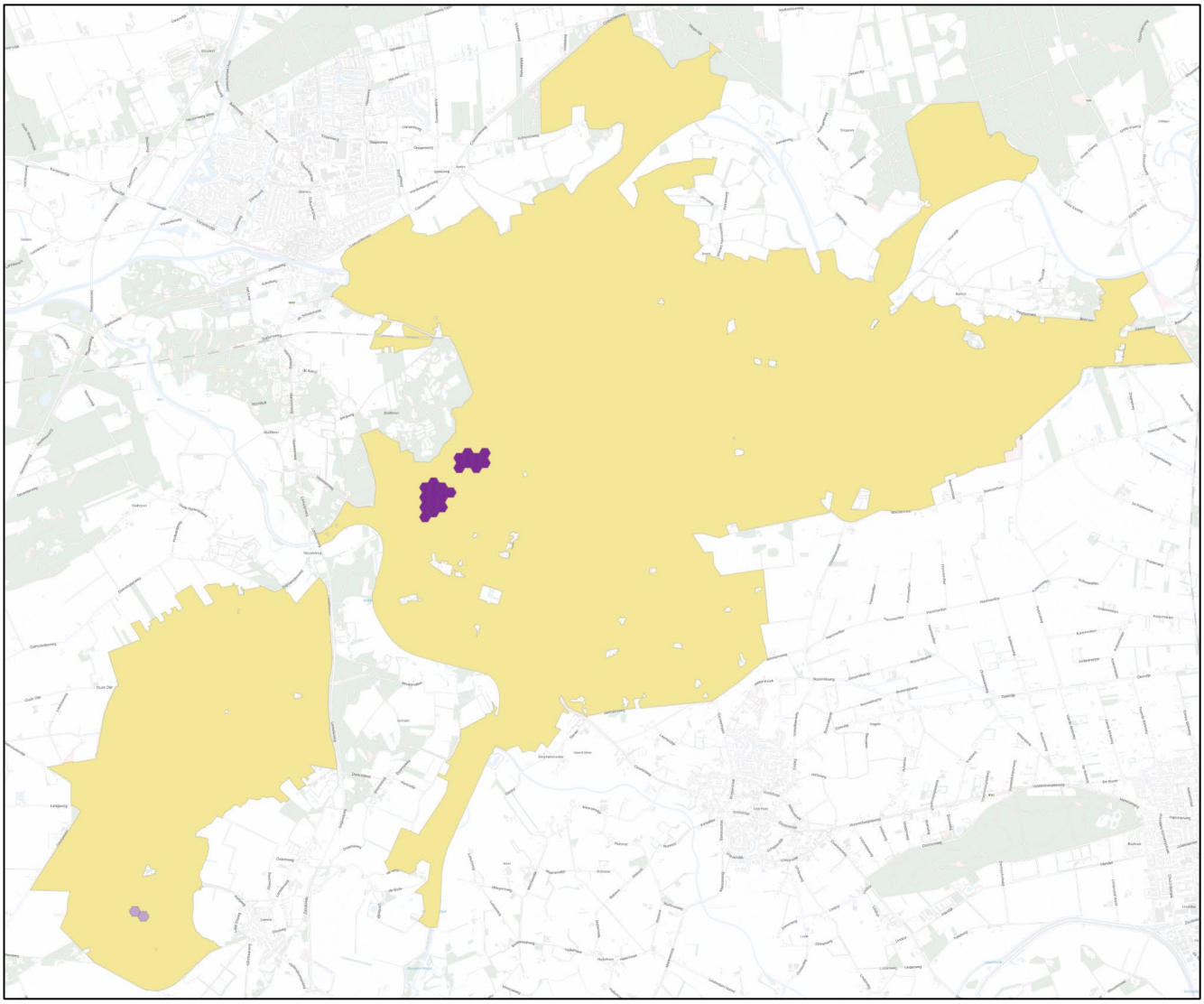
Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is behoud van de oppervlakte de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
H7110B Heideveentjes komt in het Vecht- en Beneden-Reggegebied voor met een oppervlakte van in totaal 1,67 ha (zie Figuur 9-13). De vennetjes liggen op de Lemelerberg en ten oosten van de Besthmenerberg. De kwaliteit is matig tot overwegend goed, maar er is sprake van een negatieve trend in de oppervlakte (Provincie Overijssel, 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Volgens AERIUS Monitor versie 2024 was er in 2022 nog sprake van overschrijding van de KDW op de hele oppervlakte van het habitattype. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1460 en 1902 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1710 mol N/ha/jaar. De gemiddelde depositie ligt dus 996 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW (AERIUS Monitor, 2024) (Figuur 9-13).

Andere knelpunten dan stikstofdepositie zijn verdroging als gevolg van vroegere ingrepen in de waterhuishouding in de omgeving en bebossing, opslag van bomen en stuiken en de geringe omvang en geïsoleerde ligging (Provincie Overijssel, 2023).



Figuur 9-13 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar en een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype (100%) was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.
- De kwaliteit van de heideveentjes staat onder druk als gevolg van stikstof, verdroging, en geïsoleerde ligging.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen

voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- Het habitattype is van nature weinig gebufferd, en is daarmee wel gevoelig voor verzuring. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in Vecht- en Beneden-Reggegebied gemiddeld 1710 mol N/ha in het jaar 2022) heeft een zeer geringe depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De samenstelling van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten, de abiotische kenmerken en de structuurkenmerken van het habitattype worden zullen niet meetbaar veranderen door de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit heeft daarom geen gevolgen voor de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H7110B Heideveentjes van actieve hoogvenen op de Veluwe, en heeft geen invloed op de effecten van maatregelen die de provincie Overijssel en andere partijen uitvoeren om verslechtering van het habitattype te voorkomen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.14 H7120 Herstellende hoogvenen

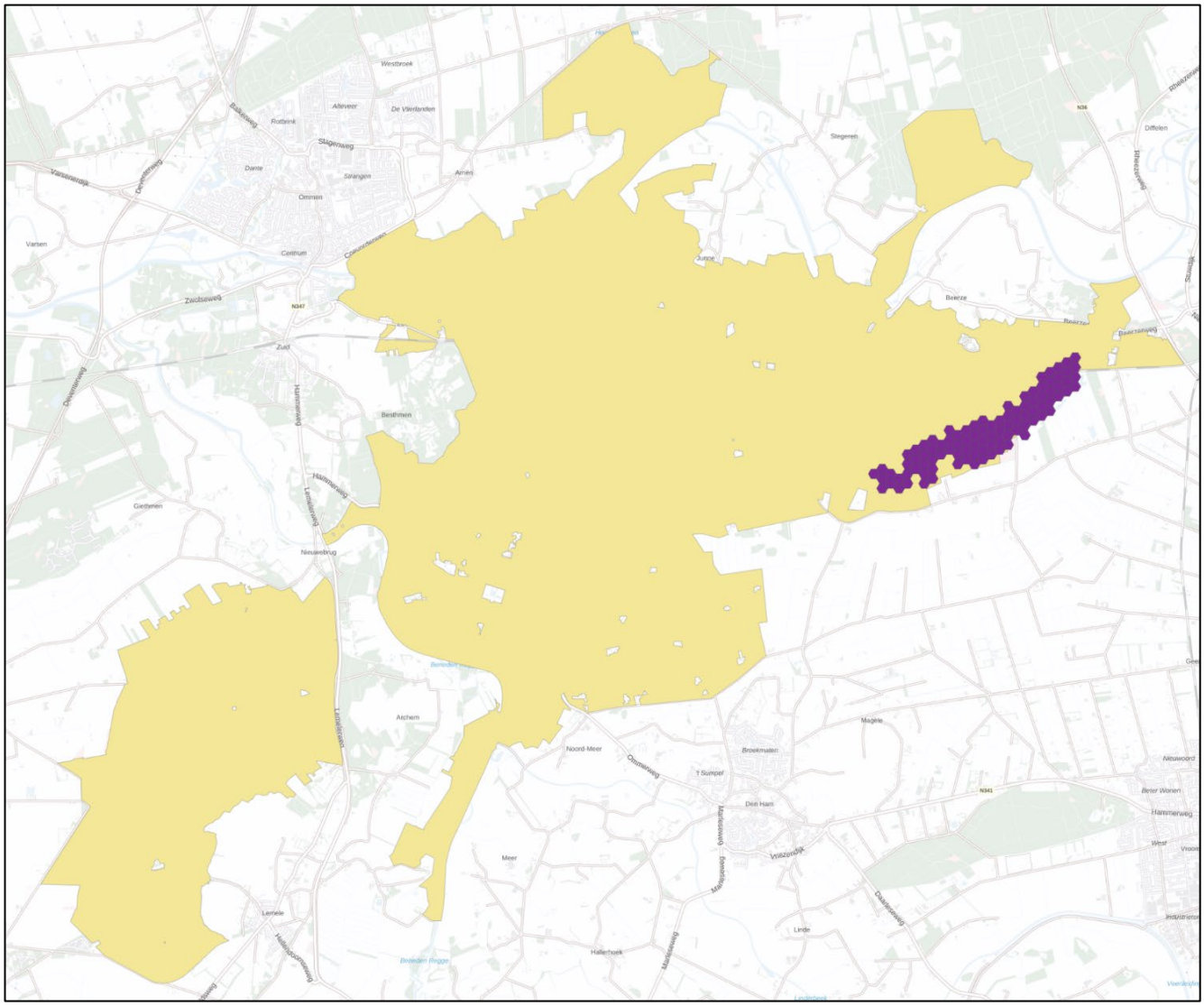
Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H7120 Herstellende hoogvenen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Herstellend hoogveen komt in het deelgebied Beerzerveld voor met een oppervlakte van ca. 45 ha (Figuur 9-14). De kwaliteit is matig tot goed, en de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn niet bekend (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H7120 Herstellende hoogvenen is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1122 en 1487 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1256 mol N/ha/jaar (Figuur 9-14) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 542 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Knelpunten zijn verdroging in verschillende deelgebieden, te hoge stikstofdepositie, te kleine oppervlaktes en versnippering en opslag van bomen en struiken. Er zijn verschillende maatregelen uitgevoerd of gepland om

verdroging te bestrijden. De opslag en vergrassing worden bestreden met begrazing, kleinschalig plaggen en verwijdering van berken en dennen (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-14 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H7120 Herstellende hoogvenen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (uitsnede) (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in herstellende hoogvenen leiden tot vermindering van de bedekking van veenmossen, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van

pijpenstrootje en berken beperkte dan de groei van veenmossen en de vorming van actief hoogveen. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- De kwaliteit van de herstellende hoogvenen op het Beerzerveld is matig tot goed, maar de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn niet goed bekend.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De groei van veenmossen wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Omdat hoogvenen van nature zuur zijn heeft een te hoge stikstofdepositie geen verzurend effect op het habitattype. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is bovendien zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1256 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7120 Herstellende hoogvenen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.15 H7140A Trilvenen

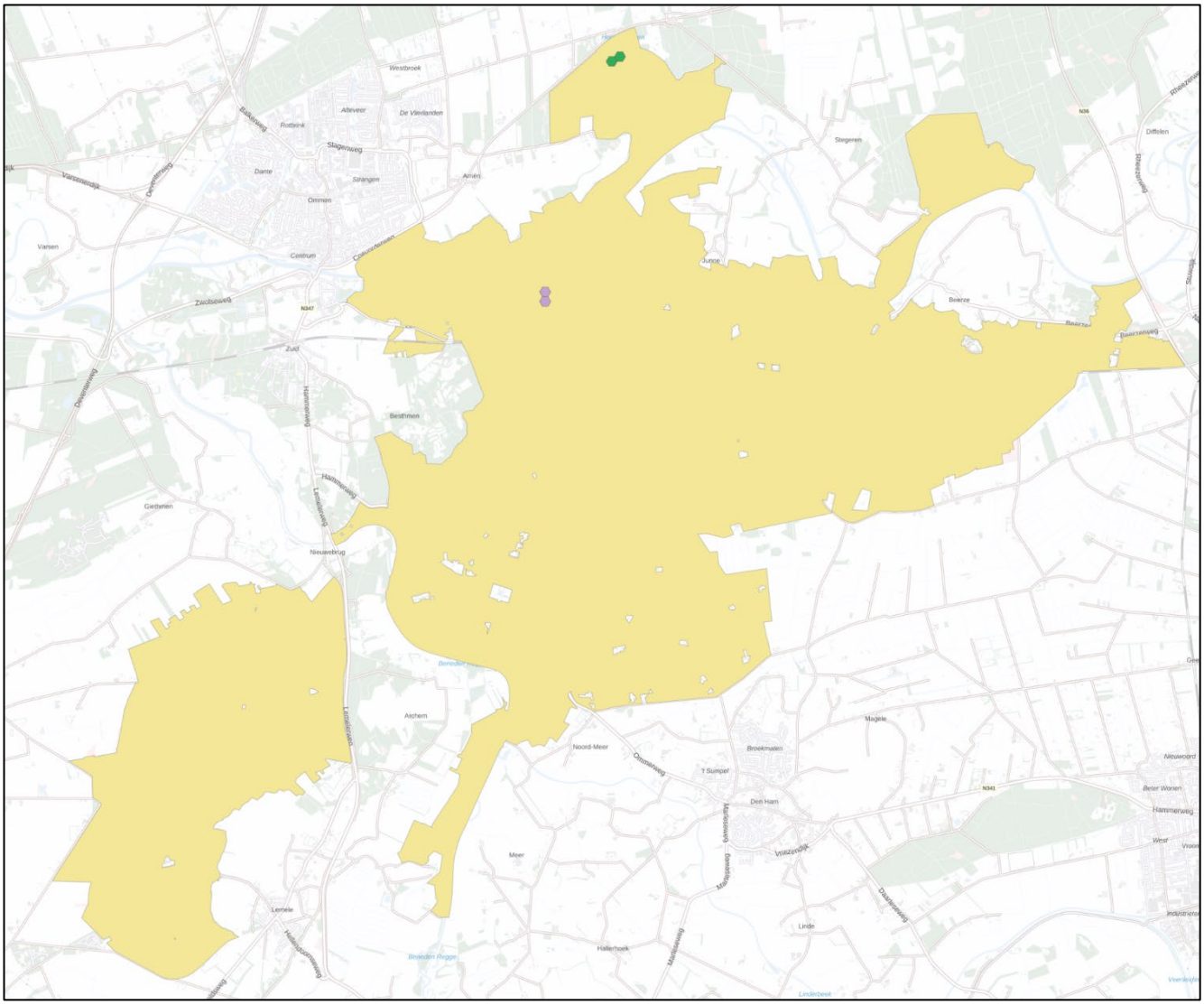
Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H71140A Trilvenen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Trilvenen komen op twee plaatsen in het gebied voor in oude rivierlopen, met een oppervlakte van 0,06 ha (Figuur 9-15). Er is weinig bekend over de trend in kwaliteit en oppervlakte (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H7140A Trilvenen is vastgesteld op 1214 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Op 65% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1063 en 1658 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1437 mol N/ha/jaar (Figuur 9-15) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 223 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
De natuurdoelanalyse geeft weinig informatie over knelpunten. Alleen een te kleine oppervlakte en versnippering worden genoemd. Het is niet duidelijk of er sprake is van hydrologische knelpunten. De overbelasting met stikstof op het habitattype is nog beperkt. Op het habitattype wordt een hooilandbeheer gevoerd (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-15 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H7140A Trilvenen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (uitsnede) (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.

- Op twee derde deel (65%) van de oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW. Op het grootste deel van het habitattype heeft een geringe toename van de stikstofdepositie daarom op voorhand geen effect. Deze effectbeoordeling geldt voor het deel van het habitattype waar vooralsnog sprake is van overbelasting.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename met maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het habitattype is relatief goed gebufferd, waardoor het habitattype in beginsel weinig gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (momenteel gemiddeld 1437 mol N/ha/jaar). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

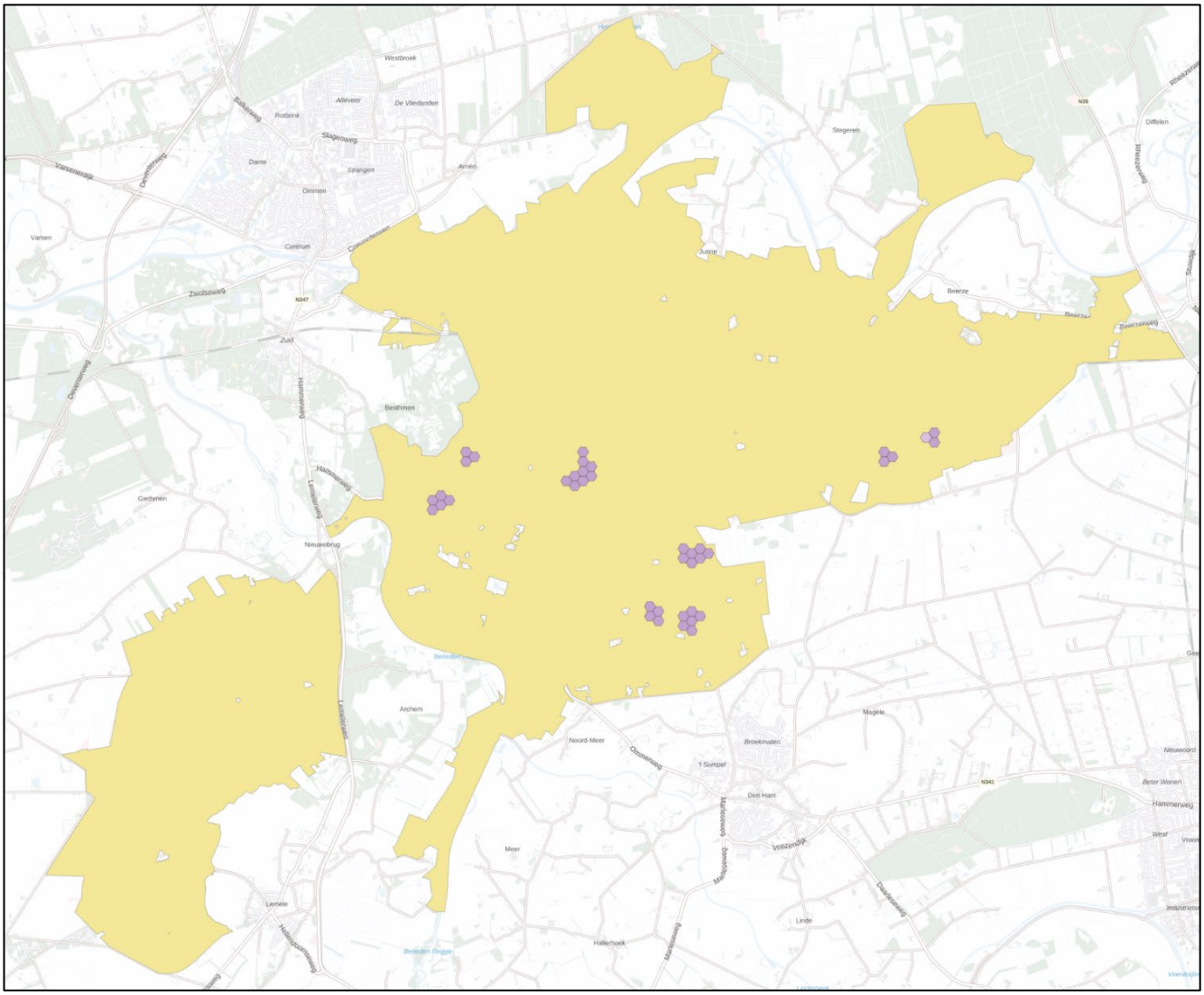
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7140A Trilvenen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.16 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
De KDW voor het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1235 en 1770 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1561 mol N/ha/jaar (Figuur 9-16) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 490 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Pioniervegetaties met snavelbiezen komen in het gebied voor met een oppervlakte van 2,95 ha (Figuur 9-16). De kwaliteit is waarschijnlijk goed, maar de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn niet bekend (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-16 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
Dit habitattype is sterk gebonden aan het habitattype H4010A Vochtige heiden. Knelpunten zijn verdroging in verschillende deelgebieden, te hoge stikstofdepositie, te kleine oppervlaktes en versnippering en opslag van struiken. Er zijn verschillende maatregelen uitgevoerd of gepland om verdroging te bestrijden. De opslag en vergrassing worden bestreden met begrazing, kleinschalig plaggen en verwijdering van berken en dennen (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in deze pioniervegetaties, vanwege het zure tot zwakgebufferde en voedselarme karakter, leiden tot verzuring en vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- De kwaliteit van het habitattype in het gebied is overwegend goed, de trends zijn niet bekend.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Pioniervegetaties met snavelbiezen zijn gevoelig voor sterke verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is echter zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1561 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

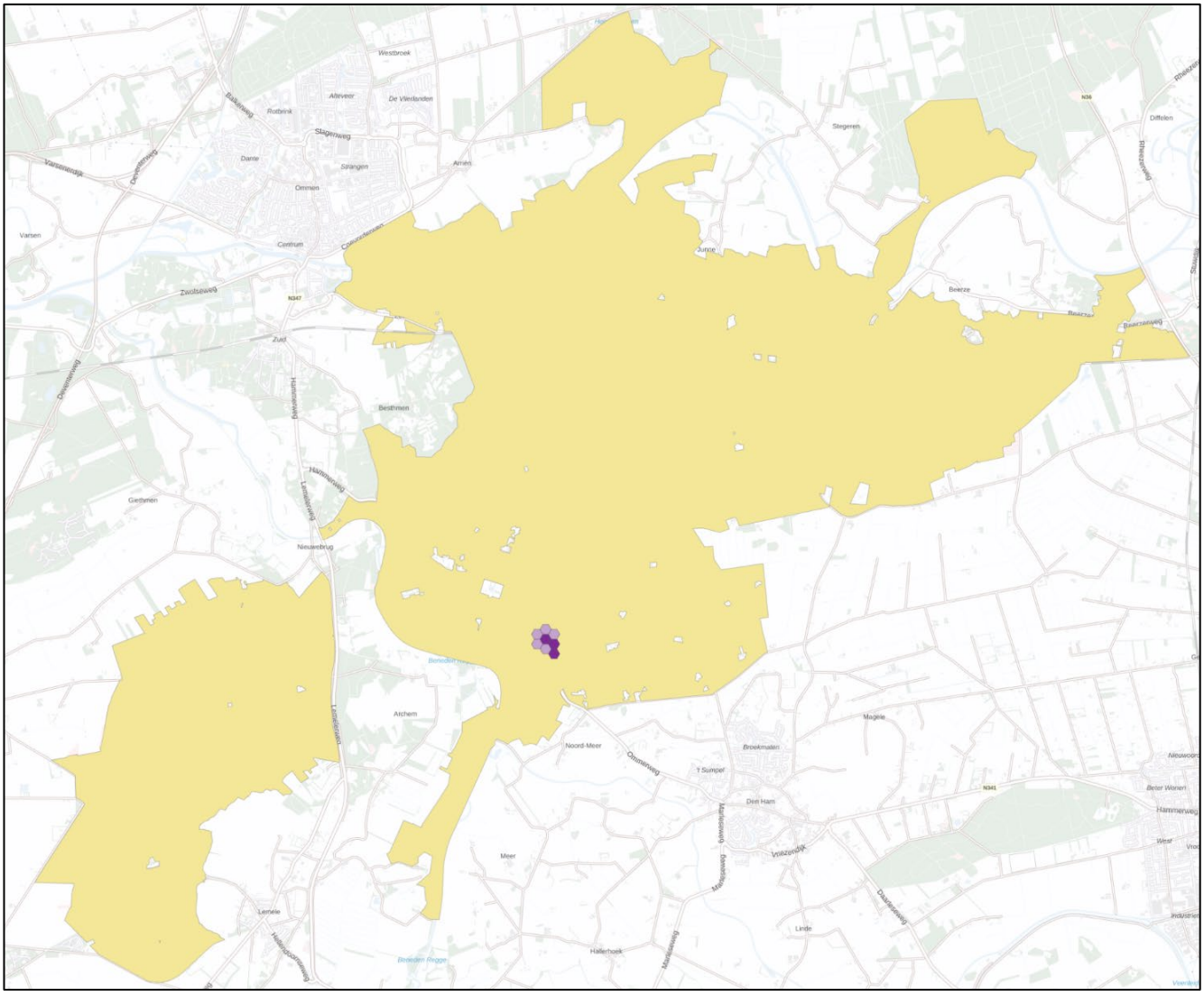
Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.17H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H9120 Beuken-eikenbossen met hulst in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Beuken-eikenbossen met hulst komen in het gebied voor met een oppervlakte van 72 ha (Figuur 9-17). De kwaliteit is waarschijnlijk goed, maar de trend in oppervlakte en kwaliteit is niet bekend (Provincie Overijssel, 2023a).



Figuur 9-17 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1333 en 2074 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1734 mol N/ha/jaar (Figuur 9-17) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 663 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Knelpunten zijn de te hoge stikstofdepositie, de aanwezigheid van verdrogende naaldbossen, het ontbreken van zoom- en mantelvegetaties op de overgangen van de bossen naar open gebieden, het stoppen van het vroegere hakhoutbeheer, kleine omvang de aanwezige bossen en versnippering. Maatregelen bestaan uit de verwijdering van exoten (Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers) en inbreng van gebiedseigen soorten die zorgen voor een snelle omzetting van de strooisellaag (Provincie Overijssel, 2023a).

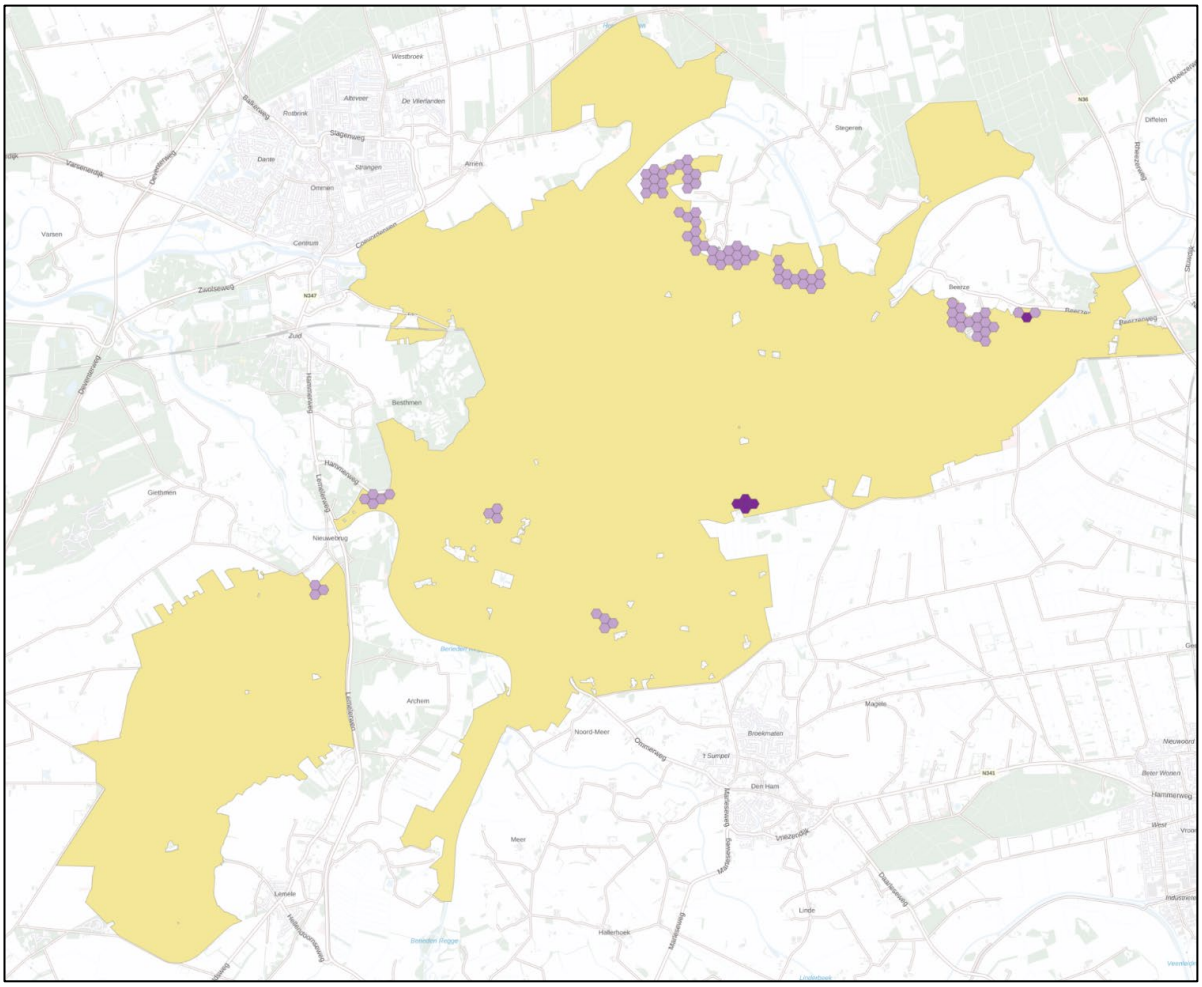
Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in Beuken-eikenbossen leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, en storingssoorten (met name grassen, braam en stekelvarens) toenemen. Ook vermindert de stikstofdepositie de vitaliteit van de eiken. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren, zoals vogels en oude bos-soorten planten.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Beuken-eikenbossen zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1734 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, deze beperkte toename vermindert de vitaliteit van de bomen niet significant, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling, structuur en functie van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuur- en functiekenmerken van de bossen worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verruiging. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.18H9190 Oude eikenbossen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H9190 Oude eikenbossen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 9-18 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H9190 Oude eikenbossen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Oude eikenbossen komen in het gebied voor met een oppervlakte van 16,33 ha (Figuur 9-18). De kwaliteit is waarschijnlijk goed, maar de trend in oppervlakte en kwaliteit is niet bekend. Uit recent onderzoek blijkt dat het habitattype echter niet in het gebied zou voorkomen (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H9190 Oude eikenbossen is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1516 en 2075 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1875 mol N/ha/jaar (Figuur 9-18) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 804 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW.
Knelpunten worden in de natuurdoelanalyse niet veel benoemd. De knelpunten zijn waarschijnlijk vergelijkbaar met die van H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. Er zouden effecten zijn van verdroging, maar dit habitattype is weinig gevoelig voor verdroging. Verder is er sprake van te kleine oppervlaktes en versnippering. Maatregelen bestaan uit de verwijdering van exoten (Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers) en inbreng van gebiedseigen soorten die zorgen voor een snelle omzetting van de strooisellaag (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in oude eikenbossen leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype, zoals diverse soorten korstmossen, afnemen of verdwijnen, en storingssoorten (met name grassen, maar ook bosbes en struikhei) toenemen. Ook vermindert de stikstofdepositie de vitaliteit van de eiken. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren, zoals kenmerkende soorten vogels en korstmossen.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Oude eikenbossen zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1875 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, deze beperkte toename vermindert de vitaliteit van de bomen niet significant, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling, structuur en functie van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.

- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuur- en functiekenmerken van de bossen worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verruiging. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H9190 Oude eikenbossen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

9.19H91E0C Beekbegeleidende bossen

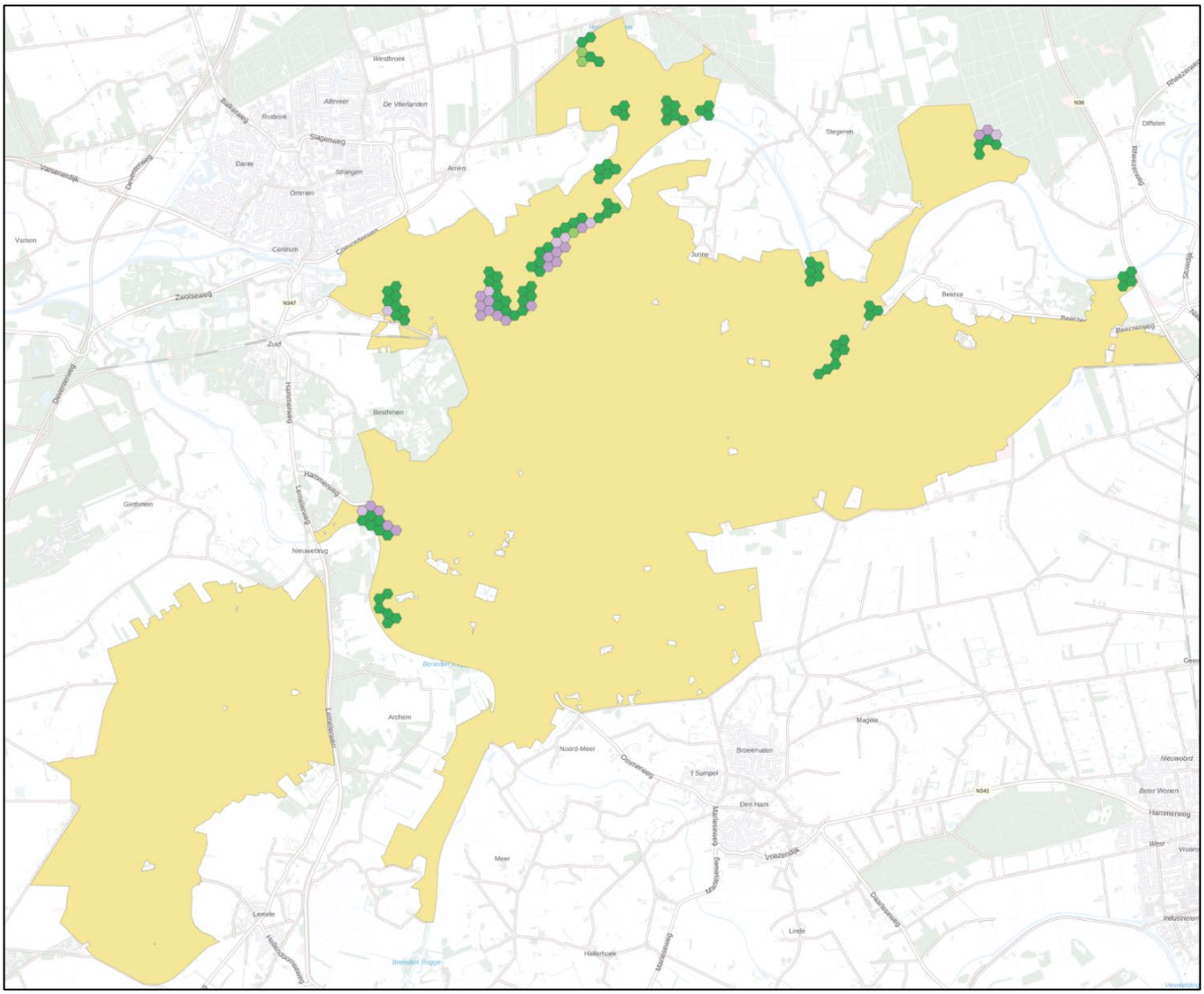
Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor Vecht- en Beneden-Reggegebied
De instandhoudingsdoelstelling voor H91E0C Beekbegeleidende bossen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in Vecht- en Beneden-Reggegebied
Vochtige beekbegeleidende bossen komen in het gebied voor met een oppervlakte van 17,76 ha (Figuur 9-19). De kwaliteit is matig tot goed, maar de trends in oppervlakte en kwaliteit zijn niet bekend (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H91E0C Beekbegeleidende bossen is vastgesteld op 1857 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op 29% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1276 en 1976 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1683 mol N/ha/jaar (Figuur 9-19) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 174 mol N/ha/jaar lager dan de KDW.
Knelpunten zijn de nog iets te hoge stikstofdepositie, de aanwezigheid van verdrogende naaldbossen, het ontbreken van zoom- en mantelvegetaties op de overgangen van de bossen naar open gebieden, het stoppen van het vroegere hakhoutbeheer, kleine omvang de aanwezige bossen en versnippering. Verdroging wordt niet genoemd als knelpunt, maar volgens de PAS-gebiedsanalyse is daar wel sprake van. Maatregelen bestaan dan ook vooral uit het herstel van de waterhuishouding (Provincie Overijssel, 2023a).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de 29% van de oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.



Figuur 9-19 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H91E0C Beekbegeleidende bossen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- De kwaliteit van de beekbegeleidende bossen staat onder druk als gevolg van verdroging.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering, is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van vermestingseffecten. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere vergrassing en verruiging van het habitattype.
- De bodem van het habitattype is van nature goed gebufferd, en is relatief weinig gevoelig voor verdere verzuring, met name wanneer de waterhuishouding op orde is. Ten opzichte van de verzurende invloed van de achtergronddepositie (in 2022 gemiddeld 1683 mol N/ha/jaar) heeft een zeer geringe

depositietoename van maximaal 0,1mol N/ha/jaar een verwaarloosbare invloed op de snelheid van het verzuringsproces.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling, structuur en functie van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuur- en functiekenmerken van de bossen worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

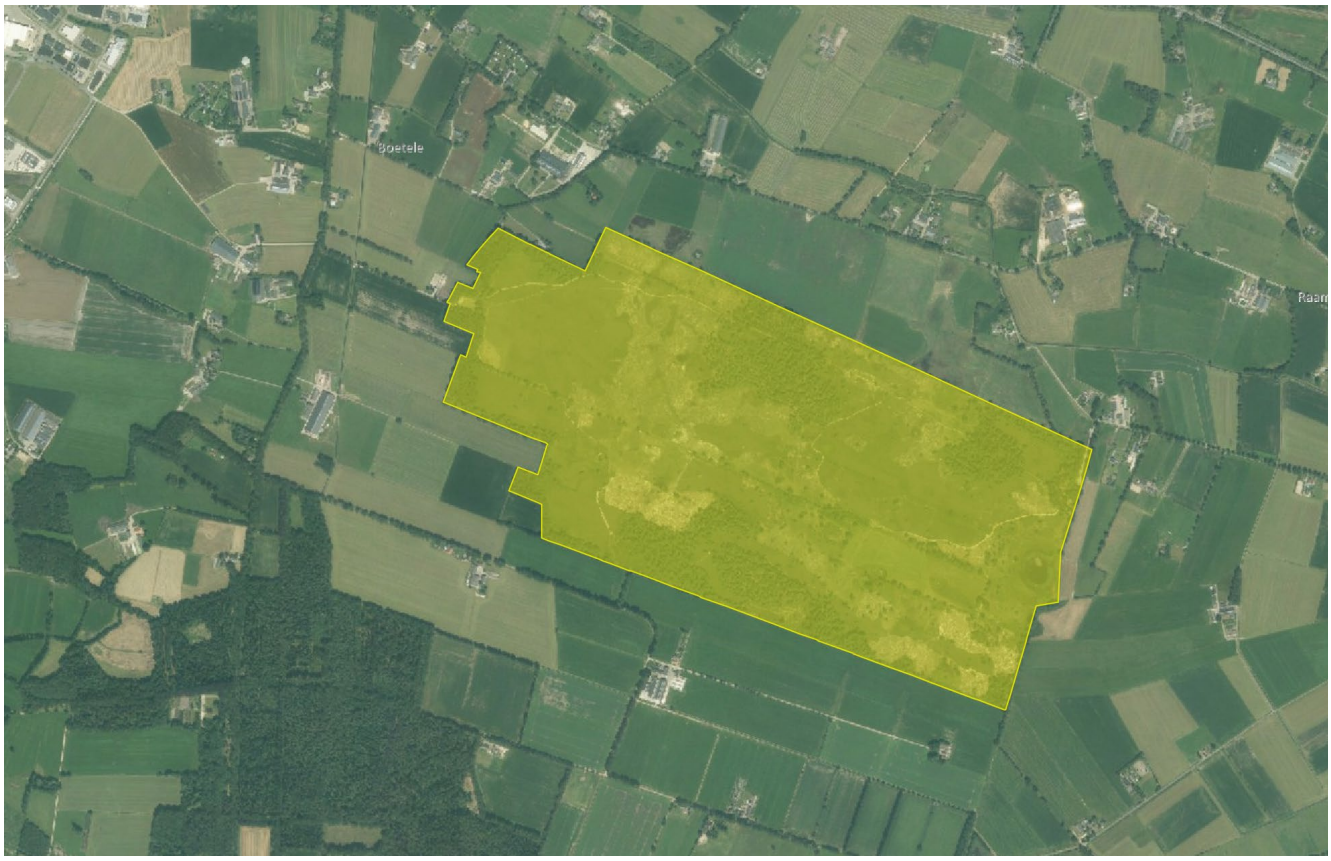
Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H91E0C Beekbegeleidende bossen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

10 Natura 2000-gebied Boetelerveld

10.1 Beknopte gebiedsbeschrijving

Het Boetelerveld is een vochtige heide in Salland. In het reservaat zijn naast de uitgestrekte natte en vochtige heide en de vochtige grove dennenbossen ook kleine oppervlakten aanwezig met blauwgrasland, zwak gebufferde vennen, heischraal grasland en jeneverbesstruweel. Het bos in het centrale deel verdeelt het natte heidegebied in twee stukken. Het gebied heeft een oppervlakte van 171 hectare (www.natura2000.nl).



Figuur 10-1 Begrenzing Natura 2000-gebied Boetelerveld (Bron: www.natura 2000.nl).

10.2 Instandhoudingsdoelstellingen en stikstofbelasting

De mate van overschrijding van de KDW in 2022 op habitattypen waarvoor een depositiebijdrage is berekend in het Natura 2000-gebied Boetelerveld is aangegeven in Tabel 10-1. In de tabel zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen opgenomen.

Uit het overzicht van Tabel 10-1 blijkt dat voor alle zes habitattypen in het Natura 2000-gebied Boetelerveld sprake is van overschrijding van de KDW over de volledige oppervlakte.

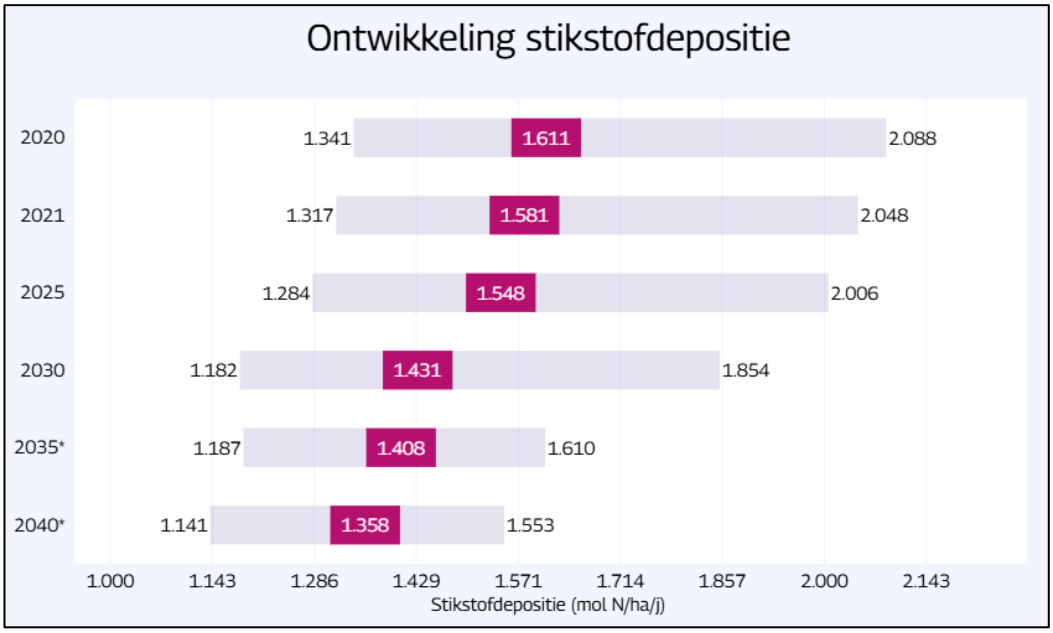
Figuur 10-2 geeft de verwachte ontwikkeling van de gemiddelde stikstofdepositie in het gebied over de periode 2020-2030. In de figuur zijn de gemiddelde deposities in het gebied aangegeven en de deposities die minimaal optreden in 90% van de hexagonen (onderste waarde) en 10% van de hexagonen (bovenste waarde).

In de huidige situatie variëren deze tussen ca. 1318 en 2033 mol N/ha/jaar, en is deze gemiddeld 1573 mol N/ha/jaar. Op termijn nemen deze volgens prognoses over de effecten van bestaand beleid af naar gemiddeld ca. 1408 mol N/ha/jaar (in 2035). Lokaal treden in het gebied dus ook nog lagere en hogere deposities op.

Tabel 10-1 Mate van overbelasting met stikstof in 2022 op habitattypen in het Natura 2000-gebied Boetelerveld. Aangegeven is het percentage van de oppervlakte waar in 2022 overschrijding van de KDW optreedt. (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024).

Habitattype	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	KDW mol N/ha/jaar	Oppervlakte (ha)	% oppervlakte met overschrijding KDW 2022
H3130 Zwakgebufferde vennen	=	=	500	<1,00	100
H4010A Vochtige heiden	>	>	1071	42,78	100
H5130 Jeneverbesstruwelen	=	=	1071	<0,10	100
H6230 Heischrale graslanden	=	=	714	<1,00	100
H6410 Blauwgraslanden	>	=	786	<1,00	100
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	1071	7,27	100

Legenda:
Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; = (<) behoudsdoelstelling maar afname t.b.v. uitbreiding specifiek ander habitattype mag.



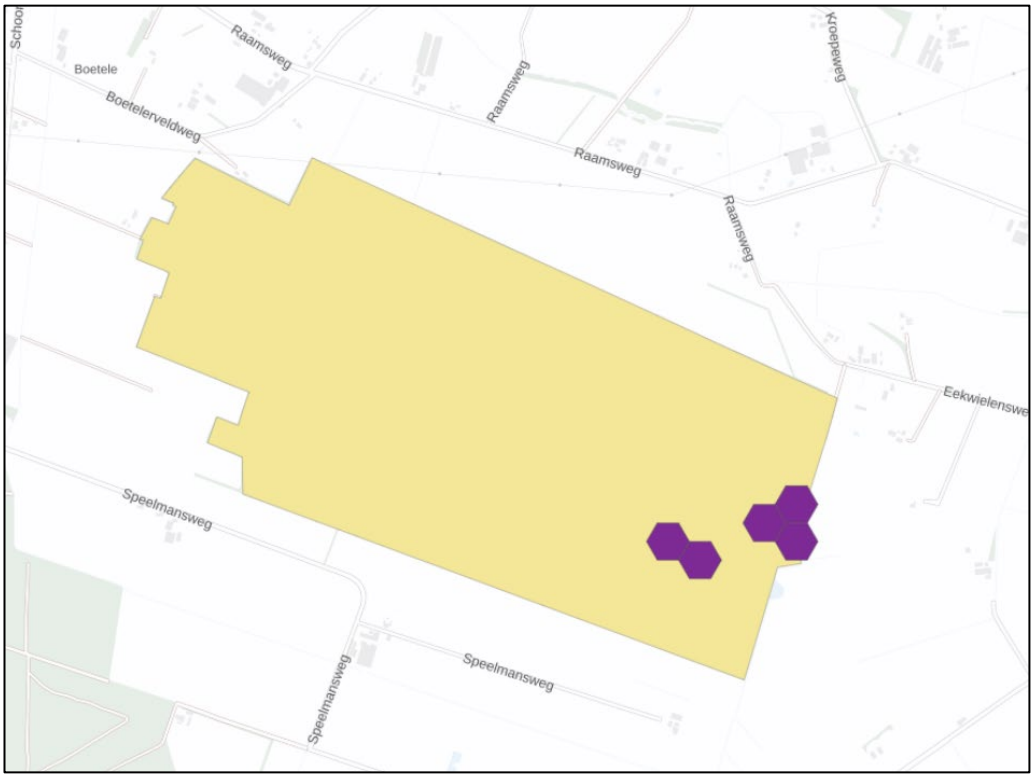
Figuur 10-2 Ontwikkeling Stikstofdepositie (in mol N/ha/j), Boetelerveld (Bron: AERIUS Monitor versie 2024)

10.3 H3130 Zwakgebufferde vennen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor het Boetelerveld
De instandhoudingsdoelstelling voor H3130 Zwakgebufferde vennen in het Boetelerveld is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit.

Voorkomen en kwaliteit in het Boetelerveld
Het habitattype H43130 Zwakgebufferde vennen komt in het gebied voor met een oppervlakte van minder dan 1 ha in het Grote Rietven in het oosten van het gebied (Figuur 10-3). De kwaliteit is matig tot goed. Er lijkt sprake te zijn van een lichte afname in oppervlakte en kwaliteit, maar door inrichtingsmaatregelen zijn in het gebied vennen ontstaan die de potentie hebben om zich te ontwikkelen tot zwakgebufferde vennen (Provincie Overijssel, 2022).



Figuur 10-3 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het Natura 2000-gebied Boetelerveld (uitsnede)(AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen is vastgesteld op 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1428 en 1737 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1626 mol N/ha/jaar (Figuur 10-3) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 1126 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Knelpunten zijn naast stikstofdepositie verdroging door ontwatering in de omgeving, eutrofiëring door bladinval en opslag van bomen en struweel. In en rond het gebied zijn maatregelen genomen om de hydrologie te herstellen (Provincie Overijssel, 2022).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.

- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in zwakgebufferde vennen, vanwege het zwakgebufferde en voedselarme karakter, leiden tot verzuring en vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Zwakgebufferde vennen zijn gevoelig voor verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is echter zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1626 mol N/ha/jaar). De depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het Natura 2000-gebied Boetelerveld. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

10.4 H4010A Vochtige heiden

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor het Boetelerveld
De instandhoudingsdoelstelling voor H4010A Vochtige heiden in het Boetelerveld is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 10-4 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H4010A Vochtige heiden in het Natura 2000-gebied Boetelerveld (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in het Boetelerveld
Vochtige heiden komen in het gebied voor met een oppervlakte van 42,78 ha. Het habitattype beslaat grote delen van het Natura 2000-gebied (Figuur 10-4) en tegenwoordig het best ontwikkeld in twee grote vlakken aan de west- en oostzijde van het reservaat. De kwaliteit is overwegend goed, maar de verspreiding van de bijzondere soorten is echter beperkt en ook is de structuur van de heide tamelijk eenvormig (Provincie Overijssel, 2017). Er is sprake van een negatieve trend in zowel de oppervlakte als de kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023a).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H4010A Vochtige heiden is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1302 en 2033 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1569 mol N/ha/jaar (Figuur 10-4) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 498 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Knelpunten zijn verdroging door ontwatering in de omgeving, recentelijk gegraven poelen en bosvorming, een eenvormige vegetatiestructuur en opslag van bomen en struiken. Recent zijn maatregelen genomen om de hydrologie van het gebied te versterken en het habitattype uit te breiden door verwijdering van naaldbos en plaggen (Provincie Overijssel, 2022).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in vochtige heiden, vanwege het zure tot zwakgebufferde en voedselarme karakter, leiden tot verzuring en vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- In het Boetelerveld is sprake geweest van een afname van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype. Er zijn recent maatregelen genomen om de oppervlakte uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Vochtige heiden zijn gevoelig voor verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is echter zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1569 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,15 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.
-

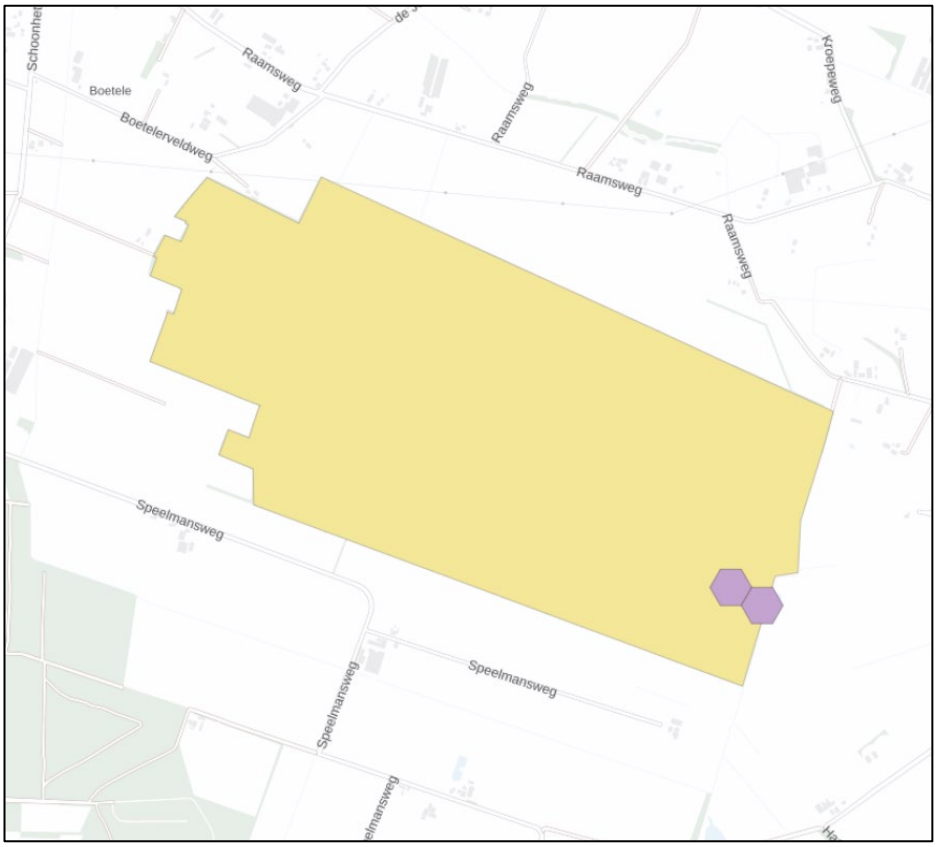
Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H4010A Vochtige heiden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

10.5 H5130 Jeneverbesstruwelen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor het Boetelerveld
De instandhoudingsdoelstelling voor H5130 Jeneverbesstruwelen in het Boetelerveld is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.



Figuur 10-5 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen in het Natura 2000-gebied Bargerveen (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in het Boetelerveld
Jeneverbessen komen in het gebied voor met een oppervlakte van minder dan 0,1 ha. Het struweel ligt ten zuiden van het Groot Rietven in het oosten van het gebied (Figuur 10-5). De jeneverbesstruwelen in dit gebied behoren tot de zeldzame plantengemeenschap met hondsroos (Roso-Juniperetum) en zijn beperkt tot enkele kleine groepen (Provincie Overijssel, 2017). De kwaliteit is matig, en er is een negatieve trend in de kwaliteit (Provincie Overijssel, 2023).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H5130 Jeneverbesstruwelen is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1710 en 1871 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was

gemiddeld 1866 mol N/ha/jaar (Figuur 10-5) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 795 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW.
Knelpunten zijn verdroging door ontwatering in de omgeving, recentelijk gegraven poelen en bosvorming, opslag van bomen en struiken en overbegrazing (Provincie Overijssel, 2023a). Recent zijn maatregelen genomen om de hydrologie van het gebied te versterken. Om verjonging van het struweel te stimuleren zijn kiemplaatsen uitgerasterd (Provincie Overijssel, 2022).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in jeneverbesstruwelen leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, de bodem dichtgroeit, en storingssoorten (met name grassen en grijs kronkelsteeltje) toenemen. Daardoor nemen de mogelijkheden voor verjonging van het struweel af. De structuur en functie kunnen bovendien afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten schimmels, planten en dieren, zoals paddenstoelen en korstmossen.
- De oppervlakte van het habitattype is stabiel en de kwaliteit is overwegend goed, maar neemt wel af. Ook na het uitvoeren van maatregelen uit het beheerplan zal deze negatieve trend nog niet zijn gekeerd.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie (zie hoofdstuk 3). Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Jeneverbesstruwelen zijn gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1866 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en vermossing. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H5130

Jeneverbesstruwelen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

10.6H6230 Heischrale graslanden

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor het Boetelerveld
De instandhoudingsdoelstelling voor H6230 Heischrale graslanden in het Boetelerveld is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.



Figuur 10-6 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H6230 Heischrale graslanden in het Natura 2000-gebied Boetelerveld (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in het Boetelerveld
Heischrale graslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van minder dan 1 ha (Figuur 10-6). Heischraal grasland komt alleen nog in fragmentaire vorm voor in het Boetelerveld, vooral langs de bovenzijde van het Kleine Turfgat. Plaatselijk komt nog hondsviooltje voor onder andere aan de bovenrand van de slenkvormige laagte in het centrum van het Boetelerveld. Verder komt het in een fragmentaire vorm, die wordt gedomineerd door borstelgras, voor op en langs paden waar door betreding en beweiding vers leemrijk en iets gebufferd zand aan maaiveld wordt gebracht (Provincie Overijssel, 2017). Er is sprake van een negatieve trend in oppervlakte en kwaliteit (Provincie Overijssel, 2022).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H6230 Heischrale graslanden is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1234 en 1624 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1372 mol N/ha/jaar (Figuur 10-6) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 658 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW
Een ander knelpunt is verdroging door ontwatering in de omgeving, recentelijk gegraven poelen en bosvorming, een eenvormige vegetatiestructuur en opslag van bomen en struiken (Provincie Overijssel, 2023a). Recent zijn maatregelen genomen om de hydrologie van het gebied te versterken (Provincie Overijssel, 2022).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op het hele areaal van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in heischrale graslanden leiden tot verzuring en vermesting, waardoor kenmerkende soorten van het habitattype afnemen of verdwijnen, en storingssoorten toenemen. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- Omdat de depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie. Kenmerkende soorten van voedselarme condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing en verstruweling.
- Hoewel de heischrale graslanden in het Boetelerveld komen op enigszins gebufferde zandbodems waarin enige aanlevering van basen plaatsvindt, is het habitattype wel gevoelig voor verdere verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting. De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal de pH van de bodem niet meetbaar beïnvloeden en dit proces daarom niet significant versnellen. Kenmerkende soorten van licht gebufferde condities worden daardoor niet verder benadeeld, en er is geen meetbare verdere toename van vergrassing als gevolg van verzuring.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een toename van beheerinspanning en vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

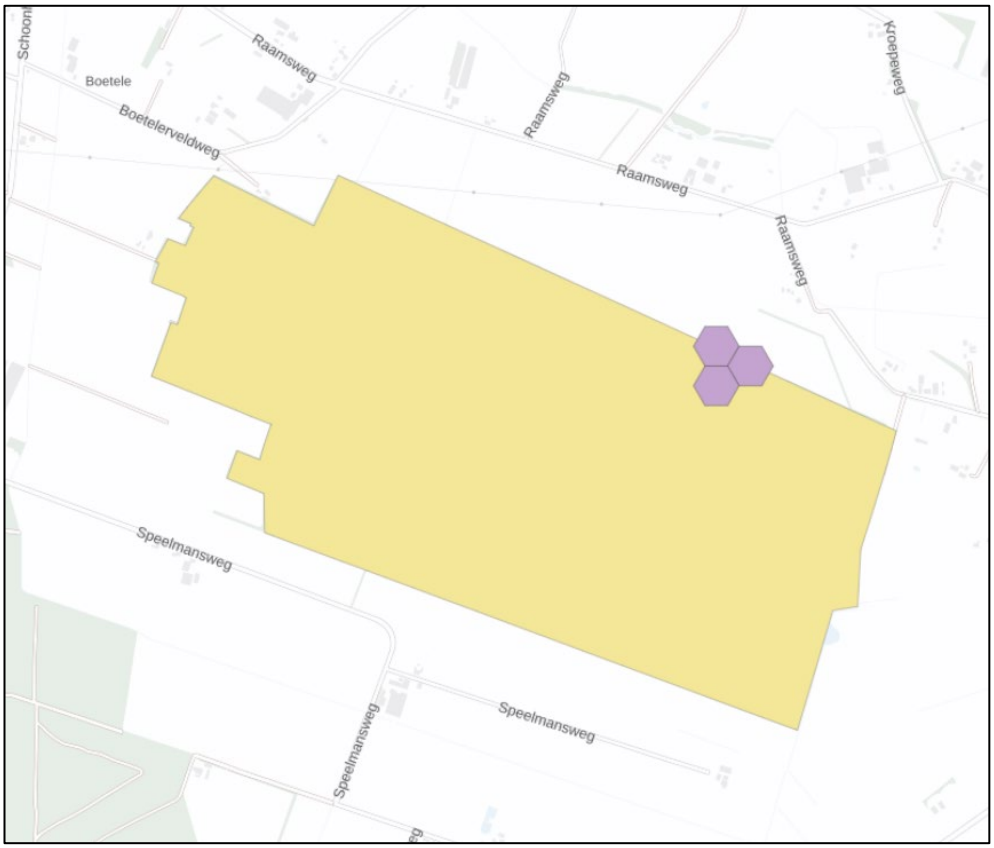
Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6230 Heischrale graslanden in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

10.7H6410 Blauwgraslanden

Ecologische beschrijving, Ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor het Boetelerveld
De instandhoudingsdoelstelling voor H6410 Blauwgraslanden is uitbreiding van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit.



Figuur 10-7 Verspreiding en mate van overbelasting van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied Boetelerveld (Bron: AERIUS Monitor, versie 2024). Legenda: zie Figuur 4-3

Voorkomen en kwaliteit in het Boetelerveld
Blauwgraslanden komen in het gebied voor met een oppervlakte van minder dan 1 ha langs de bovenrand van het Kleine 5 Turfgat (zie Figuur 10-7). Dit betreft een heischrale subassociatie van het Blauwgrasland, een relatief zure vorm. Dit geeft aan dat gedurende het jaar slechts kortstondig basenrijker water het maaiveld bereikt (Provincie Overijssel, 2017). De kwaliteit is matig tot goed, maar is sprake van een negatieve trend voor zowel oppervlakte als kwaliteit (Provincie Overijssel, 2022).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW van H6410 Blauwgraslanden is 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Op de hele oppervlakte (2 hexagonen) is sprake van een matiger overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1372 en 1547 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was gemiddeld 1521 mol N/ha/jaar (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 807 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW.
Knelpunten zijn naast stikstofdepositie verdroging door ontwatering in de omgeving, eutrofiëring door bladinval en opslag van bomen en struweel. In en rond het gebied zijn maatregelen genomen om de hydrologie te herstellen (Provincie Overijssel, 2022).

Effectbeoordeling
- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de volledige oppervlakte van het habitattype is in 2022 sprake van overschrijding van de KDW.
- De kwaliteit van de blauwgraslanden staat onder druk als gevolg van verdroging, onvoldoende toegespitst beheer, versnippering en overbelasting met atmosferische stikstof.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Omdat de depositietoename zeer gering is leidt deze niet tot een meetbare verandering in het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Er zijn daarom geen meetbare veranderingen in de biomassaproductie van de vegetatie als gevolg van de mogelijk vermestende effecten van deze depositietoename. De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename. De depositietoename leidt daarom ook niet tot verdere verruiging en verstruweling in het habitattype.
- Het habitattype komt voor onder basenrijke omstandigheden, die van nature ontstaan door toestroming van basenrijk grond- of oppervlaktewater. Het standplaatsmilieu van het habitattype is in het Boetelerveld weinig gebufferd, waardoor het habitattype gevoelig is voor sterke verdere verzuring. Effecten van verzuring treden in dit habitattype gradueel op, waardoor er geen risico bestaat van plotselinge omslagpunten bij kleine depositieverhogingen. De depositieverhoging is daarbij te gering om een meetbare verandering in de zuurgraad van de bodem te veroorzaken, mede gelet op de veel hogere achtergronddeposities die op het habitattype van toepassing zijn (in het Boetelerveld gemiddeld 1521 mol N/ha in het jaar 2022). Verzuring van de standplaatsen als gevolg van de zeer geringe depositietoename kan daarom worden uitgesloten.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert door de depositietoenames, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De zeer geringe toename van de stikstofdepositie heeft geen invloed op de effecten van uitgevoerde en geplande maatregelen die voorzien in het voorkomen van verslechtering van het habitattype,. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van verruiging en verstruweling.

Conclusie
Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Natura 2000-gebied Boetelerveld De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden en de kwaliteit te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

10.8H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Ecologische typering, ecologische condities en stikstofgevoeligheid
Zie Bijlage 3.

Instandhoudingsdoelstelling voor het Boetelerveld
De instandhoudingsdoelstelling voor H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Boetelerveld is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.



Figuur 10-8 Overschrijding van de KDW voor het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Natura 2000-gebied Boetelerveld (AERIUS Monitor versie 2024).
Legenda: groen: geen overschrijding; lichtpaars: lichte overschrijding (< 70 mol N/ha/jaar boven KDW); middelpaars: matige overschrijding (> 70 mol N/ha/jaar boven KDWE tot 2 x KDW); donkerpaars: > 2 x KDW.

Voorkomen en kwaliteit in het Boetelerveld
Pioniervegetaties met snavelbiezen komen in het gebied voor met een oppervlakte van 7,27 ha (Figuur 10-8). Ze komen in mozaïek voor met H4010A Vochtige heiden, vooral op geplagde delen. De kwaliteit is goed. Op sommige plaatsen is de aanwezigheid van het habitattype kortdurend en ontwikkelt het zich tot H4010A Vochtige heiden (Provincie Overijssel, 2017). De oppervlakte is sterk toegenomen door plagwerkzaamheden in het gebied (Provincie Overijssel, 2022).

Drukfactoren, knelpunten en maatregelen
De KDW voor het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Op de hele oppervlakte van het habitattype was in 2022 sprake van overschrijding van de KDW. De achtergronddepositie varieerde in 2022 tussen 1281 en 1955 mol N/ha/jaar (10- en 90-percentielen) en was

gemiddeld 1605 mol N/ha/jaar (Figuur 10-8) (AERIUS Monitor, 2024). De gemiddelde depositie ligt dus 534 mol N/ha/jaar hoger dan de KDW.
Dit habitattype is sterk gebonden aan het habitattype H4010A Vochtige heiden. Knelpunten zijn verdroging door ontwatering in de omgeving, recentelijk gegraven poelen en bosvorming, een eenvormige vegetatiestructuur en opslag van bomen en struiken. Recent zijn maatregelen genomen om de hydrologie van het gebied te versterken en beide habitattypen uit te breiden door verwijdering van naaldbos en plaggen (Provincie Overijssel, 2022).

Effectbeoordeling

- Deze effectbeschrijving gaat uit van een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar of een permanente depositietoename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar op de volledige oppervlakte van het habitattype.
- Op de hele oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW.
- Wanneer de depositietoename tijdelijk is heeft deze geen invloed op de trend in de stikstofbelasting in het gebied, ongeacht welke trend hierbij optreedt. De depositietoename heeft dan per definitie geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor zover deze te maken hebben met de trend in stikstofdepositie in de komende jaren.
- Een te hoge stikstofdepositie kan in deze pioniervegetaties, vanwege het zure tot zwakgebufferde en voedselarme karakter, leiden tot verzuring en vermesting, met name wanneer de hydrologische omstandigheden (nog) niet optimaal zijn. Opslag van grassen en struiken beperkt dan de groei van kenmerkende plantensoorten. De structuur en functie kunnen daardoor afnemen, wat ook gevolgen kan hebben voor kenmerkende soorten planten en dieren.
- De kwaliteit van het habitattype in het gebied is overwegend goed, de trends zijn niet bekend.
- Omdat de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar zeer gering is leidt deze tot een zeer geringe toename van het nutriëntenaanbod voor het habitattype. Deze toename is zo gering dat dit niet leidt tot meetbare veranderingen in de biomassaproductie van grassen en berken (zie hoofdstuk 3). De vegetatie van het habitattype wordt daarom niet significant beïnvloed.
- Pioniervegetaties met snavelbiezen zijn gevoelig voor sterke verzuring. De toename van verzurende stoffen als gevolg van het project is echter zeer beperkt ten opzichte van de hoeveelheid die jaarlijks al toegevoegd wordt via de hoge achtergrondbelasting (in 2022 gemiddeld 1605 mol N/ha/jaar). De depositietoename van 0,1 mol N/ha/jaar zal het habitattype daarom niet meetbaar beïnvloeden.
- De structuur en soortensamenstelling van de vegetatie verandert daarom niet als gevolg van de depositietoename van maximaal 0,1 mol N/ha/jaar.
- Omdat de samenstelling en structuur van de vegetatie niet verandert, zijn er geen gevolgen voor typische soorten planten en dieren in het habitattype.
- De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Omdat effecten niet meetbaar zijn heeft de geringe toename van de stikstofdepositie geen nadelige invloed op de effecten van maatregelen die gericht zijn op het realiseren van deze doelen. De structuurkenmerken van de vegetatie worden niet beïnvloed omdat er geen meetbare toename optreedt van vergrassing en verstruweling. Dit leidt daarom niet tot een significante toename van de beheerinspanning voor het habitattype en tot een vermindering van het effect van hydrologische herstelmaatregelen en toekomstige stikstofreductiemaatregelen.

Conclusie

Een geringe toename van de stikstofdepositie met 0,1 mol N/ha/jaar (tijdelijk) of 0,05 mol N/ha/jaar (permanent) leidt niet tot veranderingen in de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De geringe depositieverhoging heeft bovendien geen permanente invloed op de mogelijkheden om de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype te behouden. Er zijn daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype.

11 Cumulatieve effecten

In dit brondocument zijn de effecten van depositietoenames als gevolg van projecten in de gemeente Zwolle op 5 Natura-2000 gebieden in de omgeving van Zwolle ecologisch beoordeeld. Daaruit volgt de conclusie dat de beoordeelde toenames afzonderlijk geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden hebben.

De Habitatrichtlijn (art. 6 lid 3) eist dat een passende beoordeling moet worden gemaakt voor elk plan of project dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. De beoordeling van de gezamenlijke effecten is de zogenaamde cumulatietoets. Deze is ook van toepassing op de voortoets, omdat hier immers wordt beoordeeld of deze significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

Volgens Nederlandse jurisprudentie hoeven de mogelijke gevolgen van plannen niet betrokken te worden in de cumulatietoets[6]. De cumulatietoets heeft uitsluitend betrekking op projecten die al zijn vergund, maar nog niet of nog niet volledig zijn uitgevoerd (Backes et al., 2024, blz. 154).

De cumulatietoets is bedoeld om te voorkomen dat bij de beoordeling van de effecten van een project wordt uitgegaan van een achtergronddepositie waarin vergunde, maar nog niet gerealiseerde projecten, nog niet zijn meegenomen. Projecten die wel uitgevoerd zijn of die een langere looptijd hebben worden geacht opgenomen te zijn in de achtergronddepositie die in AERIUS Monitor is opgenomen.

Omdat voor projecten waarvoor een onherroepelijke natuurvergunningen is verstrekt, ook per project een beoordeling van de cumulatieve effecten moet zijn uitgevoerd, mag worden aangenomen dat de gezamenlijke toename van de stikstofdepositie van deze projecten niet zal leiden tot cumulatieve negatieve significante gevolgen. Dit is voor de bevoegde gezagen immers de basis geweest voor het kunnen verstrekken van de afzonderlijke vergunningen.

De in dit brondocument uitgevoerde ecologische beoordelingen van kleine depositietoenames door projecten in de gemeente Zwolle hebben betrekking op habitat- en leefgebieden waarvoor volgens AERIUS Monitor versie 2024 in 2022 nog sprake was van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) op minimaal 1 hexagoon binnen een Natura 2000-gebied. De hoogte van de overschrijding heeft geen invloed op de beoordeling van de gevolgen van deze toenames. Het gaat immers om de vraag of uitgesloten kan worden dat deze toenames leiden tot een significante (meetbare) verslechtering van de habitat- en leefgebieden in het gebied. De mate van verslechtering is niet afhankelijk van de hoogte van de al bestaande stikstofdepositie.

Vergunde projecten die nog niet (helemaal) uitgevoerd zijn verhogen de in AERIUS aangegeven achtergronddepositie. Omdat momenteel weinig projecten met stikstofdepositie een natuurvergunning krijgen, en dat alleen gebeurt bij relatief kleine depositietoenames, zal deze verhoging beperkt zijn. Deze verhoging van de achtergronddepositie leidt niet tot een andere beoordeling van de effecten van afzonderlijke projecten.

Voor wat betreft de effecten van stikstofdepositie als gevolg van plannen en projecten in Zwolle worden de ecologische conclusies niet anders wanneer de projectbijdrage wordt beoordeeld in cumulatie met andere plannen of projecten die zijn vergund, maar nog niet zijn uitgevoerd op het moment dat deze voortoets werd opgesteld. Wanneer deze projecten worden uitgevoerd, leidt dat op bepaalde locaties tot een tijdelijke en/of blijvende bijdrage aan de achtergronddepositie en dus tot een grotere overschrijding van de KDW. De mate van overschrijding van de KDW als gevolg van de achtergronddepositie is echter niet bepalend in de conclusie

[6] ABRvS 30 oktober 2013, ECLI:NL:RVS:2013:1694 en ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:20134:1312.

dat significante gevolgen uitgesloten zijn; ook bij een grotere overschrijding van de KDW kunnen significante gevolgen op basis van dezelfde locatie specifieke ecologische gronden worden uitgesloten.

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de zeer beperkte toename van de stikstofdepositie als gevolg een project in de gemeente Zwolle geen gevolgen heeft voor de oppervlakte en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in de in dit brondocument opgenomen Natura 2000-gebieden. Dat betekent dat het project ook geen meetbaar effect heeft in cumulatie met eventuele projecten waarvoor al toestemming is verleend, en die daarom eveneens niet leiden tot significante gevolgen voor de twee betrokken Natura 2000-gebieden.

12 Geraadpleegde bronnen

Documenten:

Adams, A., H.P.J. Huiskes, K.V. Sýkora & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden. Ministerie van LNV, Den Haag.

Adams, A., A. Corporaal, H. Sluiter & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H6510B: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart). Ministerie van LNV, Den Haag.

Adams, A., K.V. Sýkora & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H6510A: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver). Ministerie van LNV, Den Haag.

Arcadis, 2023. Natuurdoelanalyse Rijntakken (39). In opdracht van de provincie Gelderland. Arcadis, Arnhem.

Arcadis, Tauw & Kleijberg Ecologie, 2023. Natuurdoelanalyse Veluwe (57). In opdracht van de provincie Gelderland. Arcadis, Arnhem.

Arts, A., E. Brouwer, M.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2016. Herstelstrategie H3160: Zure vennen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Arts, A., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2016. Herstelstrategie H3130: Zwak gebufferde vennen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Backes, C.W., L. Boerema, A.A. Freriks, R.H.W. Frins, T. van Hattum, F. Onrust & F.C.S. Warendorf, 2024. Natuur in de Omgevingswet. Boom Juridisch, Den Haag.

Beije, H.M., A. Aptroot, N.A.C. Smits & L.B. Sparrius, 2014. Herstelstrategie H2310: Stuifzandheiden met struikhei. Ministerie van LNV, Den Haag.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Beije, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H91E0B: Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen). Ministerie van LNV, Den Haag.

Beije, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Ministerie van LNV, Den Haag.

Beije, H.M., L.B. Sparrius & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie H2320: Binnenlandse kraaiheibegroeiingen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Beltman, B., A. Barendregt, H.M. Beije, N.A.C. Smits, R. van ’t Veer & L.P.M. Lamers, 2016. Herstelstrategie H4010B: Vochtige heiden (laagveen). Ministerie van LNV, Den Haag.

Berdowski, J.J.M. 1987. The catastrophic death of Calluna vulgaris in Dutch heathland. Dissertatie Utrecht.

Bobbink, R. & Hettelingh J.P. (eds.), 2011. Review and revision of empirical critical loads and dose response relationships. Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010. CCE/RIVM, Bilthoven.

Bobbink, R. & L.P.M. Lamers, 1999. Effects of increased nitrogen deposition. Air pollution and plant life 2nd edition (eds. J.N.B. Bell, M. Treshow), pp. 201-235. John Wiley & Sons, Ltd, Oxford.

Bouwman, J.H., M.E. Nijssen, A.S. Adams, H.M. Beije, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van veen en klei (leefgebied 7). Ministerie van LNV, Den Haag.

Bouwman, J.H., M.E. Nijssen, H.M. Beije, D. Groenendijk, D. Bal & N.A.C. Smits, 2014. Herstelstrategie Grote-zeggenmoeras (leefgebied 5). Ministerie van LNV, Den Haag.

Bouwman, J.H., M.E. Nijssen, H.M. Beije, D. Groenendijk, D. Bal & N.A.C. Smits, 2016. Herstelstrategie Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop (leefgebied 1).

Breemen, N. van, Burrough, P.A., Velthorst, E.J., Dobben, H.F. van, Wit, T. de, Ridder, T.B. & Reijnders H.F.R., 1982. Soil acidification from atmospheric ammonium sulphate in forest canopy throughfall. Nature 299: 548-550.

Buijtenen, R., Hüsken, K. & Dekker, B. (2022). Ecologische beoordeling stikstofdepositie. Een onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming. Projectnummer 51008996. Sweco.

Clark, C.M. & D. Tilman, 2008. Loss of plant species after chronic low-level nitrogen deposition to prairie grassland. Nature 451: 712-715.

Gerritsma, A., Graaf, M. de & Alberts, A. (2020). Ecologische beoordeling Stadshagen De Tippe, Zwolle. Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden. Rapport 20-421. Ecogroen bv, Zwolle.

Hall, Y., Liefting W. & Bijkerk, S-J. (2022). Ecologische beoordeling effecten stikstof woningbouwproject Breezicht Noord Buurtschap 3 en 4 (fase 2). Projectnummer 2187206. Tauw bv, Utrecht.

Hommel, P.W.F.M., J. den Ouden, H.P.J. Huiskes, W.A. Ozinga, G.A. van Duinen, M. Weijters, R. Bobbink & N.A.C. Smits, 2020. Herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hulst. Ministerie van LNV.

Hommel, P.W.F.M., J. den Ouden, H.P.J. Huiskes, W.A. Ozinga, G.A. van Duinen, M. Weijters, R. Bobbink & N.A.C. Smits, 2020. Herstelstrategie H9190: Oude eikenbossen. Ministerie van LNV.

Huiskes, H.P.J., N.A.C. Smits & H.F. van Dobben, 2014. Herstelstrategie H91F0: Droge hardhoutooibossen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Jansen, A.J.M., G.A. van Dobben, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits, 2020. Herstelstrategie H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes). Ministerie van LNV, Den Haag.

Kleijn, D., Bekker, R.M., Bobbink, R., De Graaf, M.C.C. & Roelofs, J.G.M. 2008. In search of key biogeochemical factors affecting plant species persistence in heathland and acidic grasslands: a comparison of common and rare species. Journal of Applied Ecology 45:
680-687.

Kleunen, A. van, H. Sierdsema & C. Kampichler, 2022. Herstelplan leefgebied Porseleinhoen en Watersnip in Natura 2000-gebied Rijntakken. rapport 2021/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Koffijberg, K., J. Schoppers. P. van Els en H. Sierdsema, 2021. Herstelplan leefgebied voor de Kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Sovon-rapport 2021/54. Sovon, Nijmegen.

Kos, G., R. Kleijberg & B. Koolstra, 2024. Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities. Bouwstenen voor ecologische beoordeling voor tijdelijke projecten en activiteiten, versie 2024. In opdracht van Rijkswaterstaat. Arcadis.

Kros, J., B.J. de Haan, R. Bobbink, J.A. van Jaarsveld, J.G.M. Roelofs & W.de Vries, 2008. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Wageningen, Alterra-rapport 1698.

Ministerie van LNV, diverse jaren. Profielendocumenten habitattypen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2014a. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8). Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, R. Bobbink, J.H. Bouwman, G.A. van Duinen, D. Groenendijk, M.J. Weijters & N.A.C. Smits, 2014b. Herstelstrategie Bos van arme zandgronden (leefgebied 13). Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2014c. Herstelstrategie Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (leefgebied 14). Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2016a. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (leefgebied 10). Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2016b. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11). Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2016. Herstelstrategie Nat matig voedselrijk grasland (leefgebied 8). Ministerie van LNV, Den Haag.

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk, J.J. Vogels & N.A.C. Smits, 2020. Herstelstrategie Droog struisgrasland (leefgebied 9). Ministerie van LNV, Den Haag.

Provincie Gelderland, 2023a. Herstelprogramma Bossen, Natura 2000 Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2023b. Herstelprogramma Heiden en Stuifzanden, Natura 2000 Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2023c. Herstelprogramma Beken, Natura 2000 Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2023d. Herstelprogramma Vennen en Venen, Natura 2000 Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Overijssel, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) De Wieden en Weerribben. Opgesteld door KRW, Witteveen+Bos en RHDHV. Provincie Overijssel, Zwolle.

Provincie Overijssel, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Boetelerveld. Opgesteld door KRW, Witteveen+Bos en RHDHV. Provincie Overijssel, Zwolle.

Provincie Overijssel, 2023a. Natuurdoelanalyse Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. Provincie Overijssel, Zwolle.

Provincie Overijssel, 2023b. Natuurdoelanalyse De Wieden. Provincie Overijssel, Zwolle.

Provincie Overijssel, 2023c. Natuurdoelanalyse Olde Maten & Veerslootslanden. Provincie Overijssel, Zwolle.

Smits, N.A.C., A. Aptroot, M. Nijssen, M.J.P.M. Riksen, L.B. Sparrius & H.F. van Dobben, 2014. Herstelstrategie H2330: Zandverstuivingen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Smits, N.A.C., A. Aptroot, P.W.F.M. Hommel, H.P.J. Huiskes, J.J. Vogels & JH.F. van Dobben, 2020. Herstelstrategie H5130: Jeneverbesstruwelen. Ministerie van LNV, Den Haag.

Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.

Smits, N.A.C., H.M. Beije, A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & J.J. Vogels, 2020. Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden). Ministerie van LNV, Den Haag.

Smits, N.A.C., H.M. Beije, J.J. Vogels & R.W. de Waal, 2020. Herstelstrategie H4030: Droge heiden. Ministerie van LNV, Den Haag.

Smits, N.A.C., R. Bobbink, A.J.M. Jansen & H.F. van Dobben, 2020. Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden. Ministerie van LNV, Den Haag.

Stevens, C.T., Manning, P., van den Berg, L.J.L. et al., 2011. Ecosystem responses to reduced and oxidised nitrogen inputs in European terrestrial habitats. Environmental Pollution 159: 665-676.

Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

Van der Kooi, T., Van Deelen, R., Gotjé, W. & Turlings, L.G. (2021). Ecologische voortoets stikstof Stadshagen Breezicht Noord, buurtschap 3 en 4. Projectnummer 124828/21-005.375. Witteveen+Bos, Deventer.

Van Dobben, H.F., A. Barendregt, A.M. Kooijman & N.A.C. Smits, 2016. Herstelstrategie H7140A: Overgangs- en trilvenen (trilvenen). Ministerie van LNV, Den Haag.

Van Dobben, H.F., A. Barendregt, N.A.C. Smits, R. van ’t Veer, G. van Wirdum, L.P.M. Lamers & H.H. de Vries, 2016. Herstelstrategie H7140B: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden). Ministerie van LNV, Den Haag.

Wamelink, W., H. van Dobben, F. van der Zee. A. van Hinsberg & R. Bobbink, 2023. Overzicht van de kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272.

Internet:

www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg

- Informatie over Natura 2000-gebieden: www.natura2000.nl

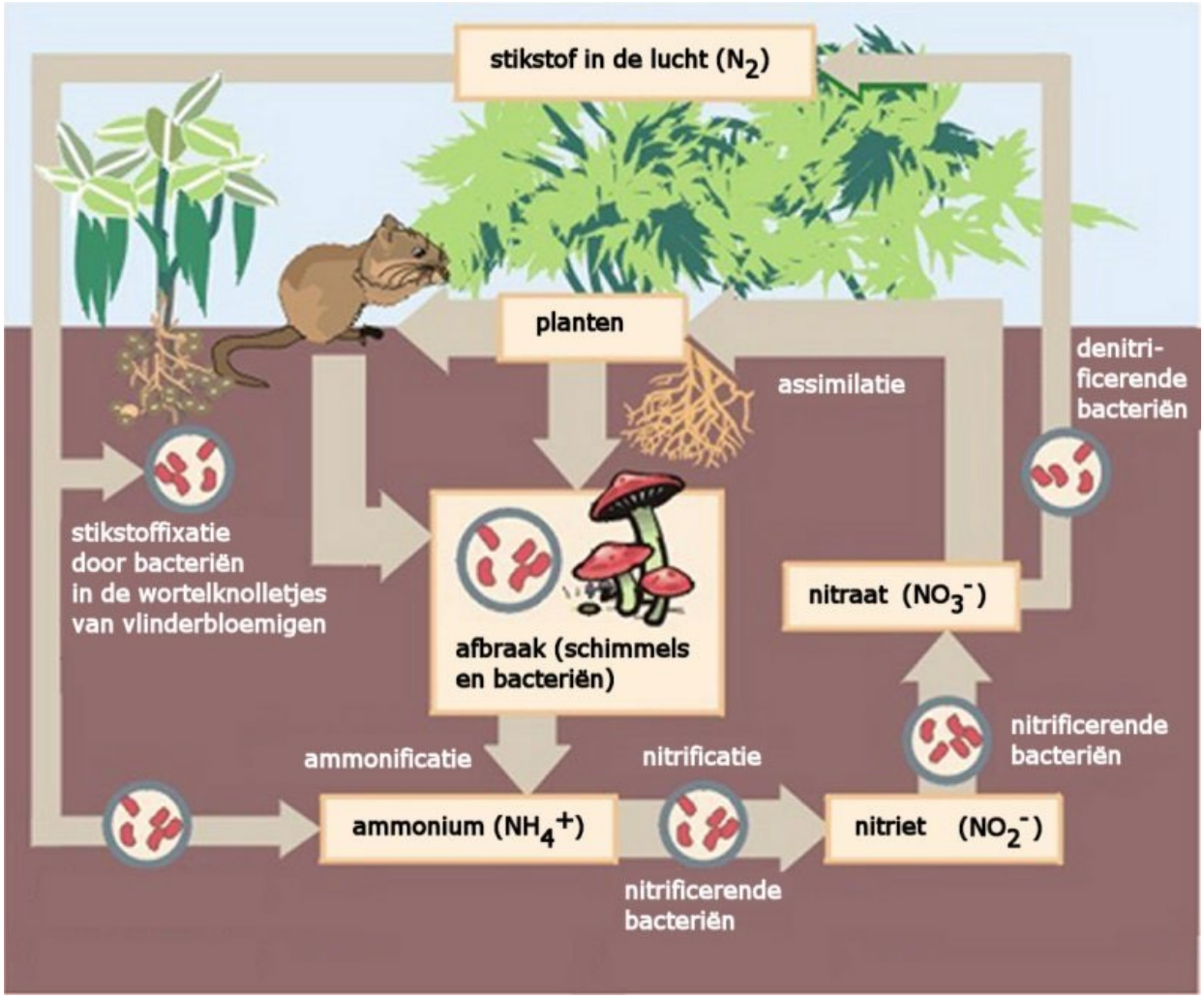
- Informatie over stikstof in Natura 2000-gebieden: monitor.aerius.nl

Bijlage 1 Stikstof als ecologische drukfactor

Belangrijke delen van deze bijlage zijn overgenomen uit het rapport "Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)". Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken (Smits & Bal, 2014). Waar relevant zijn verwijzingen naar onderliggende bronnen ook in deze handreiking overgenomen.

De rol van stikstof in ecosystemen

Stikstof is één van de onmisbare bouwstenen voor het leven op aarde, en is daarmee in ecologisch opzicht van groot belang. Stikstof (N) komt in organisch materiaal onder andere voor in aminozuren en eiwitten. De problematiek rondom stikstofdepositie zit hem in de mate waarin dit element in reactieve vorm aan onze omgeving wordt toegevoegd als gevolg van menselijke activiteiten. De belangrijkste vormen van reactief stikstof zijn stikstofoxiden (NOx) en ammonium (NH4+). Gebonden stikstof (N2), dat 80% van de atmosfeer vormt, heeft geen directe invloed op het functioneren van ecosystemen.



Figuur 1 Vereenvoudigde weergave van de stikstofkringloop (Smits & Bal, 2014).

Planten kunnen stikstof via de wortels opnemen in de vorm van nitraat (NO3-). Stikstof dat in de vorm van ammonium (NH4+) in de bodem aanwezig is, moet daarom eerst via denitrificatie omgezet worden in nitriet en nitraat (Figuur 1). Ammonium kan zowel door depositie als door mineralisatie van organisch materiaal in de bodem terecht komen.

Stikstofverbindingen zijn in veel halfnatuurlijke en natuurlijke ecosystemen beperkend voor de plantengroei. Nogal wat plantensoorten zijn aangepast aan nutriëntenarme omstandigheden en kunnen alleen succesvol voortbestaan op bodems met lage N-niveaus, omdat ze hier geen concurrentie ondervinden van snelgroeiende en stikstoftolerante soorten zoals grassen, bramen en brandnetels.

Stikstof kan op verschillende manieren in het leefmilieu van planten terechtkomen: door mineralisatie van organisch materiaal, aanvoer via water of de lucht en door natuurlijke of door mensen uitgevoerde bemesting. Stikstof kan weer uit het leefmilieu worden verwijderd door denitrificatie door bacteriën, uitspoeling, opname in de voedselketen en oogst van gewas (waaronder ook cyclisch natuurbeheer valt).

Stikstofemissie en stikstofdepositie

Stikstofoxiden en ammoniak komen na emissie in de atmosfeer terecht. Eenmaal in de lucht wordt het geëmitteerde gas meegevoerd door de wind, waardoor het snel wordt verspreid, waardoor snel verdunning van de concentraties aan stoffen optreedt. Ook ondergaan deze stoffen chemische reacties onder invloed van het zonlicht en de aanwezigheid van andere stoffen. Hierdoor kunnen zowel de chemische samenstelling als de vorm van de stikstofhoudende deeltjes veranderen. In de atmosfeer komen stikstofverbindingen daardoor zowel als gas, ion en aerosol (kleine vaste deeltjes) voor. Omzetting in aerosolen is onder meer van belang voor de afstand waarover de desbetreffende stoffen getransporteerd worden.

Hoever de verschillende componenten komen, wordt bepaald door een complex van factoren, waarbij vooral de emissiehoogte, de uitstroomsnelheid, de atmosferische omstandigheden (snelheid van luchtstromingen, turbulentie e.d.), de snelheid van chemische omzettingen, de depositiesnelheid van de desbetreffende verbinding en de aard en ruwheid van het aardoppervlak met zijn vegetatie van belang zijn. Uiteindelijk zullen al deze stoffen op het aardoppervlak terechtkomen. Dit proces wordt depositie genoemd. Door de ruimtelijke Verspreiding en mate van overbelasting van de bronnen en de verschillende transport- en omzettingsprocessen in de atmosfeer, is de depositie van N-verbindingen niet overal gelijk.

Effecten van verhoogde beschikbaarheid van stikstof

De effecten die als gevolg van een te hoge toevoer van reactieve stikstof voor planten kunnen optreden zijn (Figuur 2) (Bobbink & Lamers, 1999; Kros et al., 2008):

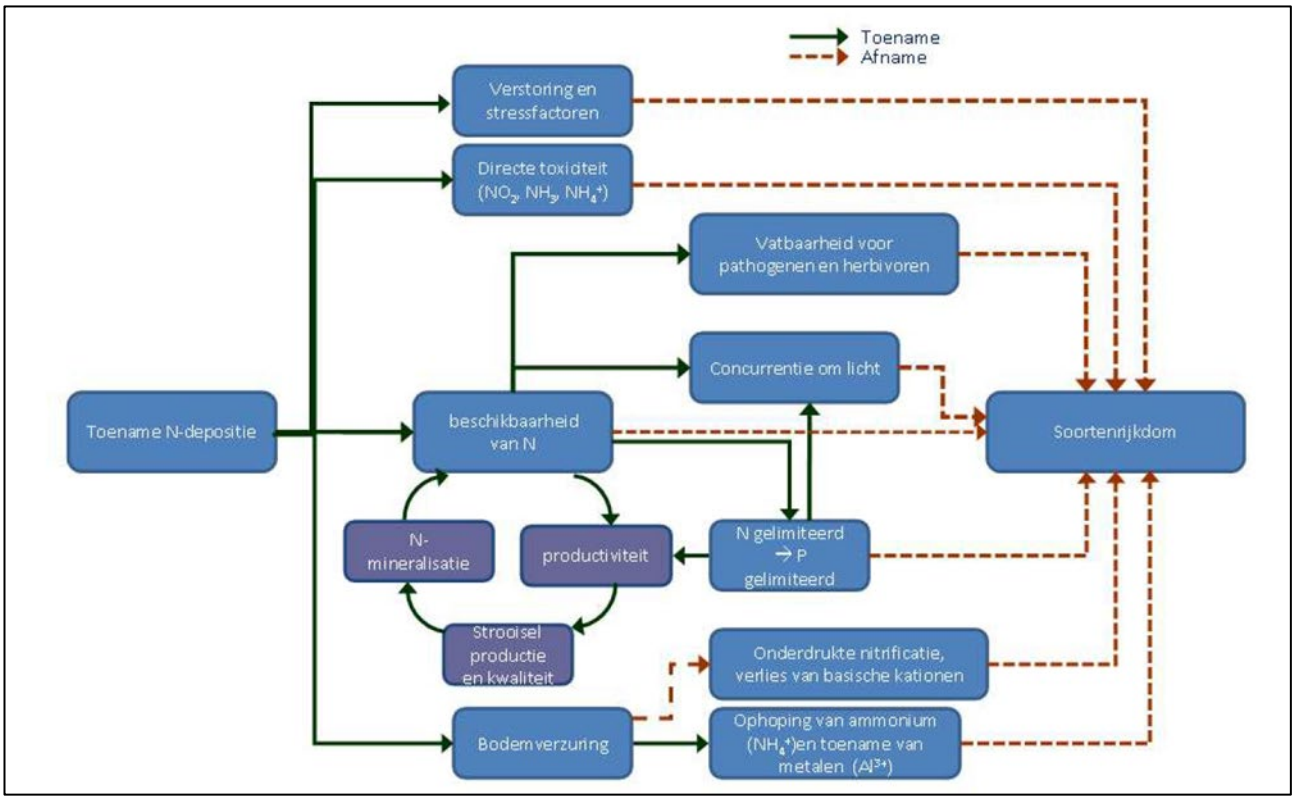
- directe toxiciteit van hoge concentraties van gassen op individuele plantensoorten. De huidige concentraties van NH3 en NOx zijn in Nederland echter zo laag dat dit bijna niet meer voorkomt, en zeker niet als gevolg van kleine verhogingen van de stikstofdepositie die onderwerp zijn van deze handreiking;

- eutrofiëring door geleidelijke toename van de beschikbaarheid van stikstof. Een toename van de atmosferische stikstofdepositie in een voorheen onbelast gebied leidt in eerste instantie tot een toename van de beschikbaarheid van stikstof in bodem of water en aldus tot een verhoogde opname van stikstofverbindingen door de vegetatie. Dit proces wordt eutrofiëring genoemd. Door verhoogde toevoer en accumulatie van N-verbindingen zal de beschikbaarheid van stikstof voor planten geleidelijk toenemen;

- verzuring van bodem en water. Verzuring, oftewel afname van de buffercapaciteit, is een langetermijnproces dat ook van nature plaatsvindt door carbonzuur of organische zuren maar wat (zeer sterk) versneld kan worden door de toevoer van zure of verzurende stoffen uit de atmosfeer. Afhankelijk van de bodemsamenstelling kan dit complexe proces leiden tot een lagere pH, verhoogde uitspoeling van kationen (calcium, magnesium of kalium), verhoogde concentraties aan toxische metalen (vooral van aluminium) en veranderingen in de verhouding tussen nitraat en ammonium en tussen stikstof en fosfaat in de bodem (Van Breemen et al., 1982; Clark & Tilman, 2008). In deze situatie kunnen plantensoorten die resistent zijn tegen dergelijke zure omstandigheden gaan overheersen en verdwijnen veel van de soorten die voorkomen in een milieu met een meer neutrale pH;

- toegenomen gevoeligheid voor secundaire stressfactoren, zoals schimmelinfecties en insectenplagen en vorst- of droogteschade. Luchtverontreiniging kan de vitaliteit van soorten verminderen, waardoor deze gevoeliger worden voor aantasting door schimmels, bacteriën, virussen of insecten. Ook de verhoging van het stikstofgehalte in de bladeren of wortels kan verhoogde aantasting door herbivore (plaag)insecten zoals de heidekever veroorzaken (Berdowski, 1987). Door veranderingen in de fysiologie of groei kan bovendien de tolerantie van plantensoorten voor droogte of vorst veranderen;

- verschuivingen in de chemische samenstelling (bijv. aminozuursamenstelling) van planten onder invloed van een grotere N-beschikbaarheid.



Figuur 2 Schematisch overzicht van de effecten van stikstofdepositie (Bobbink & Hettelingh, 2011)

Omdat soorten verschillend reageren op de invloed van stikstof, ontstaan veranderingen in groeisnelheid en daarmee in concurrentieverhouding tussen soorten. Dit leidt tot verdringing van minder concurrentiekrachtige soorten door stikstof minnende (nitrofiele) soorten, aangezien een groot deel van de soorten in halfnatuurlijke en natuurlijke ecosystemen juist is aangepast aan een lage stikstofbeschikbaarheid in de bodem. De samenstelling van vegetaties (en daarmee ook van habitattypen) kan daardoor veranderen. Over het algemeen leidt dit tot verlies van langzaam groeiende, en voor de habitattypen kenmerkende soorten. De

kwaliteit van de habitattypen neemt daardoor af. Daardoor verandert de ook de kwaliteit van de vegetatie als voedsel voor herbivoren en leefgebied voor tal van diersoorten, met allerlei gevolgen voor diersoorten hoger in de voedselketen. Door verandering van de samenstelling en structuur van de vegetatie kan ook het microklimaat op de bodem veranderen, wat leidt tot veranderingen in de (micro)fauna in en op de bodem, en op de vegetatie. Ook dit kan negatief doorwerken op de biodiversiteit van habitattypen en leefgebieden en effecten hebben hoger in de voedselketen.

Kritische depositiewaarden

In dit rapport wordt het begrip Kritische depositiewaarde (hierna KDW) vaak gebruikt. KDW's zijn gehanteerd om af te bakenen welke habitats als stikstofgevoelig worden beschouwd. De kritische depositiewaarde voor stikstof is gedefinieerd als "de grens, waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie" (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).
De kritische depositiewaarden die in de beoordeling van de ecologische effecten van stikstof als uitgangspunt worden genomen, zijn specifiek voor habitattypen in Nederland vastgesteld in Wamelink et al. (2023). In dat rapport zijn verschillende kennisbronnen ten aanzien van kritische depositiewaarden met elkaar gecombineerd via een vast protocol.

Van de 51 habitattypen die in Nederland voorkomen zijn 45 gevoelig voor een overmaat van stikstof. De kritische depositiewaarden van deze habitattypen variëren van 400 tot 2400 mol/ha/jaar. Boven het niveau van 2400 mol/ha/jaar wordt aangenomen dat habitattypen en leefgebieden niet meer stikstofgevoelig zijn. Voor de habitattypen met een hoge KDW (op of net onder de 2400 mol/ha/jaar), is de stikstofgevoeligheid in de praktijk vaak beperkt.

De KDW's zijn vastgesteld met een nauwkeurigheid van 1 kg N/ha/jaar, wat overeenkomt met ca. 71 mol/ha/jaar. Hoewel de KDW's dus in nauwkeurige waarden zijn weergegeven, die suggereren dat er een discrete grenswaarde is waaronder effecten kunnen worden uitgesloten, moet er dus naar beide zijden een bandbreedte van 71 mol/ha/jaar worden aangehouden.

Wanneer de achtergronddepositie ter plekke van een habitattype hoger is dan de KDW van dat habitattype kan op voorhand niet worden uitgesloten dat een verdere toename van de stikstofdepositie leidt tot (verdere) aantasting van dat habitattype. Dit betekent echter niet automatisch dat er een effect zal optreden op de kwaliteit van de betrokken habitattypen. De KDW van een habitattype geen harde grens waarboven nadelige effecten op de vegetatie met zekerheid zullen optreden: "*Deze unieke waarden moeten gezien worden als de meest waarschijnlijke waarde gezien de huidige stand van kennis. Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de KDW van het habitat bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor het instandhoudingsdoel voor een habitat (in termen van kwaliteit en oppervlakte) niet duurzaam kan worden gerealiseerd. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op de biodiversiteit*" (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).

In Nederland wordt de KDW op dit moment in zeer veel stikstofgevoelige gebieden en habitattypen/leefgebieden overschreden.

Gebruikte rekeneenheden

De omvang van de stikstofdepositie wordt in de praktijk weergegeven in de hoeveelheid deeltjes die per jaar en per hectare in natuurgebieden neerslaan, dus in aantallen mol N/ha/jaar.

De atoommassa van stikstof (u) is ca. 14. Dit betekent dat de N-atomen in één mol NOx, NH3 of NH4+ 14 gram wegen. Bij depositie van 1 mol NOx/ha/jaar komt daarom gedurende een jaar 0,014 kg stikstof in een hectare natuurgebied terecht.

De achtergronddeposities in Nederland variëren op de meeste plaatsten tussen 700 en 3000 mol/ha/jaar. Dit komt overeen met 10-42 kg N/ha/jaar.

Bijlage 2 Ecologische effecten van geringe stikstofdeposities

Inleiding

In deze bijlage is een beoordeling uitgevoerd van de doorwerking van geringe depositieverhoging op de totale depositieontwikkeling en de staat van instandhouding van habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Deze beoordeling plaatst de specifieke effectbeoordelingen per Natura 2000-gebied en daarbinnen per habitattype/leefgebied, die in dit brondocument zijn opgenomen, in een breder perspectief.

De bijdrage van geringe stikstofdeposities aan de stikstoflast in Natura 2000-gebieden

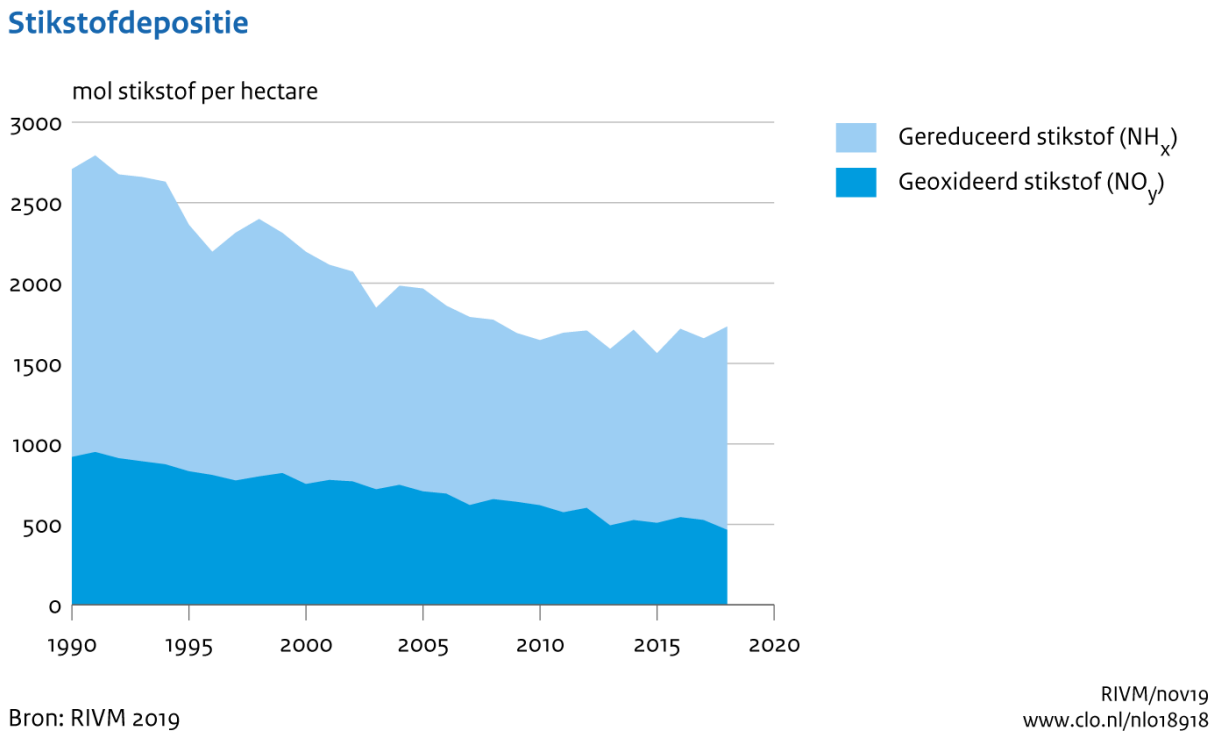
De stikstofdepositie in Nederland varieerde in Nederland in 2022 tussen ongeveer 500 en meer dan 3500 mol N/ha/jaar (bron: Compendium van de leefomgeving). Lokaal kunnen uitschieters naar beneden en naar boven voorkomen. Deze hoeveelheden stikstof komen elk jaar opnieuw in natuurgebieden terecht. De achtergrondbelasting is sinds de jaren ’90 wel afgenomen; in het verleden waren de deposities nog aanmerkelijk hoger. Een deel van deze stikstof verdwijnt door allerlei processen weer uit het systeem, een ander deel accumuleert, met name in de bodem. Deze stikstof kan op lange termijn weer beschikbaar komen voor planten.

Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie op treden in de orde van grootte van tot 10% van de totale deposities (Compendium voor de Leefomgeving, 10 juni 2022).

De bijdrage van geringe stikstofdeposities aan de stikstoflast in Natura 2000-gebieden is zeer beperkt. Ten opzichte van de actuele achtergronddeposities, die in Nederland in 2022 varieerden tussen grofweg 500 en 3.500 mol N/ha/jaar, valt een permanente bijdrage van 0,3 mol N/ha/jaar volledig weg. Deze hoeveelheid bedraagt tussen de 0,01% en 0,06% van de stikstoflast die toch al op deze Natura 2000-gebieden terecht zou komen, en tussen de 0,1 en 0,6% van de jaarlijkse variaties in de achtergronddeposities. Rekening houdend met de onzekerheidsmarge in de berekeningen van de depositieberekeningen met AERIUS, die niet gekwantificeerd maar wel zeer groot zijn (Commissie Hordijk, 2020) zijn dergelijke hoeveelheden statistisch gezien insignificant en daarmee van geen betekenis.

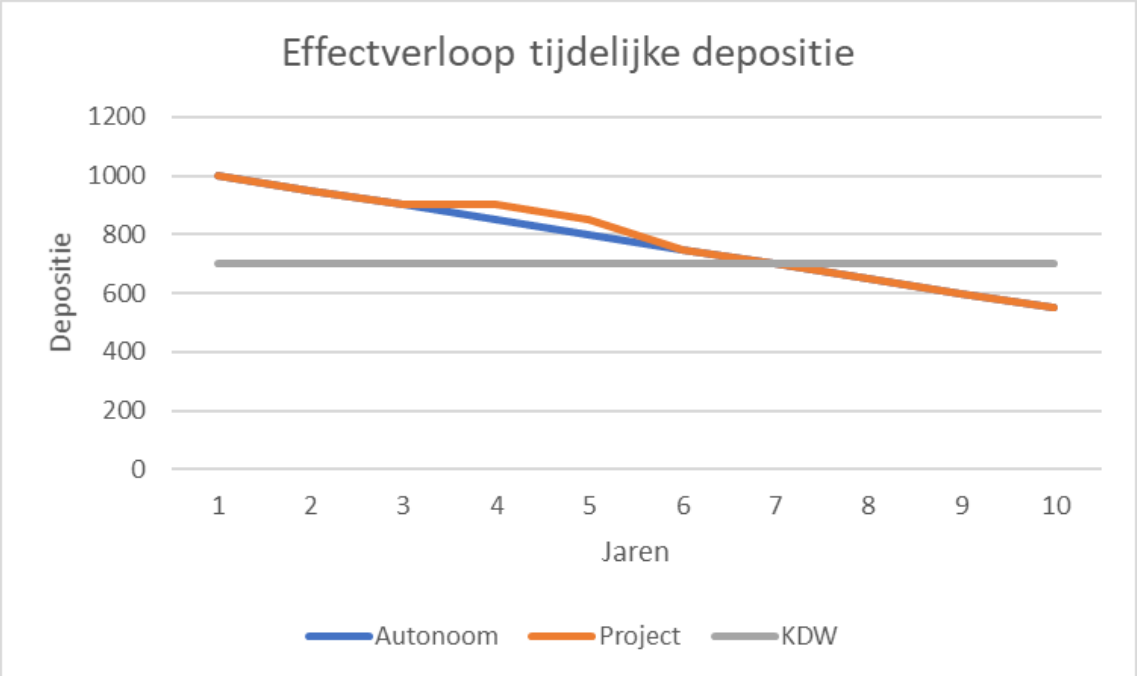
Gevolgen voor depositie-ontwikkeling van tijdelijke depositietoenames

Een tijdelijke emissie van de stikstof leidt tot een eveneens tijdelijke verhoging van de hoeveelheid stikstof in een Natura 2000-gebied. Na afloop van het project is weer sprake van de ‘oude’ situatie, en zet de trend in de achtergronddepositie zich voort zonder dat deze verder beïnvloed wordt door het project.



Figuur 1 Ontwikkeling van stikstofdepositie in Nederland (Bron: RIVM).

In Nederland heeft zich sinds de jaren '90 een geleidelijke daling voorgedaan van de stikstofemissies, en als gevolg daarvan ook in de stikstofdeposities in natuurgebieden (van gemiddeld 2700 mol N/ha/jaar in 1991 tot 1700 mol N/ha/jaar in 2018, figuur 1).



Figuur 2 Fictief depositieverloop bij tijdelijke toename van stikstofdepositie (jaren 4 en 5)

Volgens de prognoses van RIVM, die verwerkt zijn in AERIUS 2024, nemen de deposities de komende jaren verder af als gevolg van autonoom beleid. Hierbij zijn de effecten van verdere reductiebeperkende maatregelen, die worden ingezet vanuit de Wet stikstofreductie en natuurherstel, nog niet inbegrepen. Wanneer deze trend zich voortzet dan zal de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden steeds dichter bij de Kritische Depositiewaarden van habitattypen komen en deze, voor sommige habitattypen, uiteindelijk ook onderschrijden. Een tijdelijke verhoging van de stikstofdepositie heeft invloed op het uiteindelijke verloop van deze trend, noch op de mate van verandering, noch op het moment waarop de KDW bereikt wordt. De tijdelijke depositie heeft dus geen gevolgen voor het behalen van de gebiedsspecifieke doelstellingen voor de hoogte van de stikstofdepositie. In figuur 2is dit mechanisme geïllustreerd voor een fictieve situatie. Overigens is in dit voorbeeld de tijdelijke depositie zeer groot (50 mol N/ha/jaar), omdat anders beide lijnen niet te onderscheiden zijn.

De prognoses over dalingen van emissies zijn voorspellingen voor de toekomst, dus daar kleven onzekerheden aan, en daar moet voorzichtig mee omgegaan worden[7]. Het is echter redelijkerwijs uitgesloten dat bij bestaand en voorgenomen beleid in de komende jaren geen aanzienlijke daling van stikstofdeposities zullen optreden. Bovendien treedt het hierboven geschetste mechanisme eveneens op wanneer trends in de stikstofdepositie anders zijn. De essentie is dat deze trend op langere termijn niet wordt beïnvloed door het tijdelijke effect.

Daarmee blijft de vraag over wat de betekenis is van een zeer geringe dosis extra stikstof die als gevolg van het project in Natura 2000-gebieden terecht komt voor de oppervlakte en kwaliteit van habitattypen, en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze habitattypen.

Gevolgen van kleine depositietoenames voor habitattypen

De totale dosis stikstof (NOx) als gevolg van projecten in de gemeente Zwolle die permanent op habitattypen in Natura 2000-gebieden terecht komt bedraagt maximaal 0,3 mol N/ha/jaar. Deze hoeveelheid komt boven op de stikstof die vanuit de achtergronddepositie al in deze gebieden terecht komt en die (in hetzelfde jaar) globaal varieert tussen 700 en 3.500 mol N/ha/jaar. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat deze toename kunnen leiden tot negatieve gevolgen voor de oppervlakte en kwaliteit van betrokken habitattypen.

Directe schade aan planten
Hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen en hoge concentraties van ammonium (NH_4^+) in de bodem, kunnen directe toxische effecten veroorzaken op planten. Dit betekent dat deze hoge concentraties een directe schadelijke werking uitoefenen op de (cel)fysiologie van planten. Bij indirecte effecten, waarop de overige bouwstenen zijn gebaseerd, treden de schadelijke effecten op door geleidelijke veranderingen in het bodemmilieu (waarbij overigens ook giftige stoffen zoals aluminium kunnen ontstaan) en/of door veranderingen in beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten.
De huidige concentraties van NH_3, NO_x en SO_2 zijn in Nederland (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme speelt in daarom Nederland t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol (Smits et al., 2014).
Hieruit volgt ook de conclusie dat zeer geringe toenames van depositie van stikstof niet leiden tot meetbare directe schade aan planten.

Veranderingen in biomassa en soortensamenstelling van vegetaties als gevolg van kleine en deposities.

[7] Op grond van jurisprudentie mogen prognoses over toekomstige ontwikkelingen in de omvang van stikstofdeposities en de oppervlakte en kwaliteit van maatregelen niet betrokken worden in de beoordeling van de effecten als gevolg van plan- en project gerelateerde stikstofdeposities op Natura 2000-gebieden.

Bij een hoge stikstofdepositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium), dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snel groeiende soorten. Dit effect treedt overigens niet op wanneer andere nutriënten beperkend zijn voor groei (zoals fosfaat). Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en bedreigde habitattypen kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypen, en op den duur zelfs tot areaalverlies. Vermesting en verzuring zijn processen die met elkaar in verband staan. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit afneemt waardoor stikstof gemakkelijker wordt opgenomen en concurrentieverhoudingen veranderen.
Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositietoename van 0,3 mol/ha is de volgende berekening illustratief:

- Een depositie van 0,3 mol N/ha/jaar komt overeen met ca. 4,2 gram N per hectare.
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 1000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar (www.nutrinorm.nl).
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten[8].
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 15-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 1075-6400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).
- Een depositie van 0,3 mol/ha/jaar komt dus overeen met 0,01% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor planten in natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

In deze berekening wordt ervan uit uitgegaan dat alle gedeponeerde stikstof ter beschikking van de planten komt, wat echter een overschatting is (zie rubriek ‘accumulatie’ hieronder).

Een geringe toename van de depositie met maximaal 0,3 mol N/ha/jaar leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Die samenstelling bepaalt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitattype. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine depositietoename de oppervlakte en de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantast. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken habitattypen en/of de instandhoudingsdoelstellingen voor een specifiek Natura 2000-gebied leidt de kleine depositietoename die door het project wordt veroorzaakt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Effect van kleine en depositietoenames op de accumulatie van stikstof
Stikstofverbindingen die (al dan niet van nature) in een Natura 2000-gebied terechtkomen, worden op verschillende wijze opgenomen in het systeem. Een deel van de stikstof verdwijnt uit het systeem als gevolg van uitspoeling via (grond)water of denitrificatie (omzetting naar N_2). Een ander deel van de stikstof wordt als voedingsstof opgenomen door planten en een derde fractie wordt opgeslagen in de bodem (accumulatie), waarna een deel daarvan in de toekomst geleidelijk beschikbaar komt voor planten. Een deel van de in de planten opgeslagen stikstof komt weer vrij na afsterven van de planten, en draagt dan alsnog bij aan de

[8] https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg

geaccumuleerde stikstof in de bodem. Een ander deel van de stikstof in planten verdwijnt uit het systeem als gevolg van regulier beheer ('oogst'), op stikstof gerichte maatregelen of opname door dieren als voedsel (na de dood waarvan ook deze stikstof weer in het systeem kan terugkeren).Via verschillende routes accumuleert stikstof dus in de bodem, en deze hoeveelheid neemt toe naarmate bodems verder zijn ontwikkeld en de hoeveelheid organische stof toeneemt.

De stikstofoxiden die door het project in het systeem terecht komen zullen dus deels opgenomen worden door planten en daarmee bijdragen aan biomassaproductie, en anderzijds (direct of indirect) bijdragen aan de hoeveelheid geaccumuleerde stikstof in de bodem.

De bijdrage van project aan de accumulatie van stikstof in de bodem is verwaarloosbaar vergeleken met de in de afgelopen decennia opgebouwde stikstofaccumulatie. Zij valt eveneens in het niets met de verdere opbouw daarvan door autonome stikstofdeposities in de toekomst.

Kleine en depositietoenames leiden niet tot significante effecten als gevolg van verzuring
Stikstofoxiden vormen samen met water de zuren salpeterzuur (HNO_3) en salpeterigzuur (HNO_2). In goed gebufferde bodems (kalkrijk of mineraalrijk bodemmateriaal, kleibodems) kan dit zuur geneutraliseerd worden. De bufferingscapaciteit van een bodem, dat wil zeggen de mate waarin de bodem in staat is om verzuring op te vangen, wordt daarom vaak afgelezen aan het kalkgehalte en de kationuitwisselingscapaciteit. De afbraak van bodemmineralen is onomkeerbaar, uitwisseling met het klei-humuscomplex is in theorie omkeerbaar. Onder sterk zure omstandigheden kan buffering optreden door verwering van aluminiumhydroxide. Het vrijkomende Al^{3+} is voor veel planten echter giftig. Dit proces treedt alleen op wanneer de andere buffermechanismen zijn uitgewerkt.

Voor de meeste habitattypen verloopt dit verzuringsproces gradueel. Een depositietoename van 0,3mol N/ha/jaar heeft, gezien de veel hogere achtergronddeposities geen wezenlijk effect op dit proces. Er is volgens experts een aantal habitattypen en leefgebieden waarbij effecten niet gradueel verlopen en waar sprake kan zijn van 'omslag' van het ecosysteem bij het bereiken een bepaalde, afhankelijk van de context wisselende, depositiewaarde (Goderie & Vertegaal, 2020). Dat geldt met name voor aquatische habitattypen en sommige terrestrische habitattypen die van nature zwak gebufferd zijn, en waarvan de buffercapaciteit vrijwel verdwenen is. Uitloging en verzuring is in deze habitattypen een natuurlijk proces, maar het kan mede het gevolg zijn veranderingen in de hydrologie en van de verzurende werking van stikstofdepositie. Daardoor verzuurt een zwak gebufferde standplaats eerder en verandert de vegetatie sneller van karakter ('omslag').

Het optreden van eventuele omslagpunten in habitattypen kan echter niet veroorzaakt worden door een project met een kleine depositiebijdrage. Deze omslagpunten zullen dan worden bereikt als gevolg van de (veel grotere) autonome deposities. De depositiebijdragen van het project zijn verwaarloosbaar in verhouding tot die autonoom optredende stikstofdeposities.

Ook zonder het effect van het project zal er gemiddeld ca. 1500 mol N/ha/jaar in de betrokken stikstofgevoelige habitattypen terecht komen als gevolg van de achtergronddepositie. Dat is 5.000 keer zoveel stikstof als wordt bijgedragen door het project. Als er dus dreigende omslagpunten zouden zijn, dan zouden deze sowieso worden bereikt door deze autonome deposities, onafhankelijk van de bijdrage van het project. En anders gebeurt dat daarna, als gevolg van de voortgaande autonome depositie. Zelfs bij autonoom dalende deposities zijn kleine projectbijdragen van geen betekenis. De bijdrage van het project heeft in elk scenario een verwaarloosbaar effect op het (theoretische) moment waarop dat gebeurt. Bij een gemiddelde achtergronddepositie van 1500 mol N/ha/jaar zou dit betekenen dat als gevolg van de bijdrage van het project een eventueel omslagpunt ca. 2 uur eerder worden bereikt (namelijk (0,1/1500)*(365 dagen*24 uren)).

Daarbij speelt ook een rol dat er door meteorologische omstandigheden van jaar tot jaar variaties in de depositie op kunnen treden in de orde van grootte van tot 10% van de totale deposities (Compendium voor de Leefomgeving, 10 juni 2022). In de kustzone kunnen deze variaties leiden tot jaarlijkse verschillen van meer dan 200 mol N/ha/jaar. Ook vanwege deze grote natuurlijke variaties kan het geringe effect van het project geen gevolgen van betekenis hebben voor het bereiken van omslagpunten en de ecologische gevolgen daarvan.

Bijlage 3 Ecologische beschrijving habitattypen en leefgebiedtypen

H2310 Stuifzandheiden met struikhei

Ecologische typering
Stuifzandheiden met struikhei omvat begroeiingen met dwergstruiken op droge zandgrond in binnenlandse stuifzandgebieden. Deze stuifzanden zijn gevormd door herverstuiving van dekzanden, met name na de late Middeleeuwen. Stuifzandheiden ontwikkelen zich van nature in voormalige, gestabiliseerde stuifzandgebieden met een begroeiing van grassen en korstmossen. In de daarop volgende heidefase leidt de afbraak van heidestrooisel en wortelresten tot een geleidelijke ontwikkeling van het bodemprofiel. Stuifzandheiden komen voor in de hogere delen van het dekzandlandschap en op de stuwwallen. Deze landschappelijke positie bepaalt in sterke mate de zuurgraad, vochttoestand en voedselrijkdom van de bodem.
De bodems zijn droog, zuur en zeer voedsel- en kalkarm. Ze behoren tot de zogenoemde duinvaaggronden en vlakvaaggronden. Er hebben zich nog nauwelijks of geen podzolprofielen ontwikkeld en de bodem is nog niet of slechts oppervlakkig ontijzerd. In de stuifzandheiden overheerst doorgaans struikhei. Andere dwergstruiken kunnen ook een belangrijke rol spelen, bijvoorbeeld blauwe bosbes of, op noordhellingen, rode bosbes. Zelfs plekken waar gewone dophei domineert over struikhei kunnen onder dit habitattype vallen. Door grassen (bochtige smele) of struwelen (brem, gaspeldoorn) gedomineerde begroeiingen kunnen afwisselen met de dwergstruikbegroeiingen en daarmee kleinschalige mozaïeken vormen. Op steile noordhellingen met een vochtiger microklimaat kan een mosrijke heidevorm voorkomen, terwijl op geëxponeerde hellingen juist een korstmosrijke variant kan voorkomen.
Het habitattype wordt vegetatiekundig gekenmerkt door de Associatie van Struikhei en Bosbes (r20Aa2) en de Associatie van Struikhei en Stekelbrem (r20Aa1) (Beije et al., 2014; Ministerie van LNV, 2008).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad (=kernbereik) van de bodem omvat matig zure tot zure omstandigheden met een pH-H2O beneden 5,0;
- Voedselrijkdom: de optimale voedselrijkdom (=kernbereik) omvat alleen de klasse zeer voedselarm. Alleen dan kunnen goed ontwikkelde vormen van het habitattype voorkomen. Matig voedselarme omstandigheden zijn suboptimaal.;
- Vochttoestand: Het kernbereik omvat alleen de vochtklasse ‘droog’, terwijl de vochtklassen ‘vochtig’ en ‘matig droog’ als aanvullend bereik gelden.

(Beije et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De bodems onder Stuifzandheiden zijn van nature zuur van karakter. Mede onder invloed van stikstofdepositie zijn deze bodems verder verzuurd. Dit wil niet zeggen dat daarmee het habitattype verdwijnt, want de gewenste zuurgraad voor de kenmerkende vegetaties van het habitattype omvat alle pH-waarden beneden 5,0. Op het vlak van habitatkwaliteit kan wel sprake zijn van achteruitgang als gevolg van de verzurende invloed van stikstofdepositie. Van sommige kensoorten (stekelbrem, kruipbrem) is bekend dat ze voorkomen op de relatief iets beter gebufferde plekken in Stuifzandheiden. Deze soorten zijn gevoelig voor verzuring en/of voor het hoge gehalte van ammonium en/of aluminium als gevolg van de depositie. Een algemene soort zoals Struikheide is ongevoelig voor ammonium en aluminium en kan bovendien onder de meest zure omstandigheden voorkomen. Veel korstmossen zijn gevoelig voor de directe effecten van stikstofdepositie, met name in de vorm van ammonium, maar ook door toename van vergrassing als gevolg van een hogere

stikstofbeschikbaarheid in de bodem . Er wordt vermoed dat verzuring van de bodem ook nadelige gevolgen heeft voor de fauna, omdat daardoor de beschikbaarheid van verschillende mineralen lager wordt en die van stikstof juist hoger wordt. Heidevegetaties met een wat hogere mineralenrijkdom en pH bleken een hogere soortenrijkdom van ongewervelden (loopkevers, spinnen, mieren) te hebben dan andere heidevegetaties.

De kenmerkende vegetatietypen zijn alle gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden, zodat het habitattype gevoelig is voor vermesting. Verhoogde stikstofdepositie zorgt in eerste instantie voor een versnelde groei van grassen, klauwtjesmos en struikhei, waardoor de schaduwwerking toeneemt en mossen (met name levermossen) en korstmossen sterk afnemen in bedekking. Tegelijkertijd is sprake van een toenemende hoeveelheid organisch materiaal en stikstof in en op de bodem. Voorts is sprake van versnelde vorming van opslag door stikstofdepositie. Opslag van bomen speelt vooral in gebieden waar grove den aanwezig is, en waar een grotere overleving van kiemplanten optreedt als gevolg van een verhoogd gehalte aan nutriënten en organische stof in de bodem.
Voor het leefgebied typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door via de volgende factoren: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid. (Beije et al., 2014).

H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Ecologische typering
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen zijn min of meer droge heiden in binnenlandse zandgebieden die worden gedomineerd door kraaihei. Ook andere dwergstruiken (struikhei en bosbessoorten) kunnen deel uitmaken van de vegetatie. Het habitattype wordt voornamelijk aangetroffen op voormalige stuifduinen, waarbij het meestal beperkt is tot de (koele) noordelijke hellingen en tot laagten. Kraaihei is namelijk gebonden aan een relatief koel en vochtig klimaat en komt daarom voornamelijk voor in het midden en noorden van ons land. Tot het habitattype worden uitsluitend open begroeiingen gerekend, die eventueel wel in mozaïek met boomgroepen en bosopslag kunnen voorkomen. Het habitattype is te beschouwen als noordelijke tegenhanger van habitattype Stuifzandheiden met struikhei (H2310). Op de dominantie van kraaihei na zijn de verschillen in soortensamenstelling tussen beide habitattypen dan ook niet groot. Wel valt het grotere aandeel van blad- en levermossen in de kraaiheibegroeiingen op, terwijl het aandeel korstmossen juist geringer is. Deze verschuivingen in de groepen van mossen hangt samen met het relatief koele, vochtige microklimaat van de kraaiheibegroeiingen.
Het habitattype wordt vegetatiekundig gekenmerkt door de Associatie van Struikhei en Bosbes (r20Aa2) en twee subassociaties van de Associatie van Struikhei en Stekelbrem (r20Aa1) (Beije et al., 2014; Ministerie van LNV, 2008).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad van de bodem omvat matig zure tot zure omstandigheden met een pHH2O beneden 5,0.;
- Voedselrijkdom: de optimale voedselrijkdom (=kernbereik) omvat alleen de klasse zeer voedselarm. Alleen dan kunnen goed ontwikkelde vormen van het habitattype voorkomen. Matig voedselarme omstandigheden zijn suboptimaal.;
- Vochttoestand: het kernbereik voor de vochttoestand van de bodem omvat de vochtklassen ‘droog’ en ‘matig droog’, terwijl ‘vochtig’ als aanvullend bereik geldt.

(Beije et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De bodems onder kraaiheibegroeiingen zijn van nature (matig) zuur van karakter. Het is aannemelijk dat deze bodems mede onder invloed van stikstofdepositie (nog) zuurder zijn geworden. Op het vlak van typische soorten kan de habitatkwaliteit achteruitgaan door de verzurende invloed van stikstofdepositie. De typische soorten korstmossen (rode heidelucifer, open rendiermos, kronkelheidestaartje) en het levermos gewoon trapmos nemen in vitaliteit af door ammonium en worden verdrongen door grassen en gewonere bladmossoorten zoals heideklauwtjesmos.
De kenmerkende vegetatietypen zijn alle gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden, zodat het habitattype gevoelig is voor vermesting. De huidige stikstofdepositie blijkt in de praktijk geen aanleiding te geven tot drastische veranderingen in de vegetatie. Dit heeft mogelijk te maken met de grote concurrentiekracht van kraaihei als dominante soort. De soort lijkt zelf wel te profiteren van stikstof, waardoor de dominante positie van kraaihei alleen maar groter wordt, behalve waar het gaat om opslag van boomsoorten. Het is zeer aannemelijk dat jonge bomen die zich eenmaal hebben gevestigd, sneller groeien als gevolg van stikstofdepositie waardoor de natuurlijke successie naar bos wordt versneld. Kraaihei wordt, in tegenstelling tot Struikhei, niet gemakkelijk verdrongen door bochtige smele.
Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door via de volgende factoren: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid (Beije et al., 2014).

H2330 Zandverstuivingen

Ecologische typering
Dit habitattype betreft pionierbegroeiingen in afwisseling met onbegroeid zand op droge, zeer voedselarme zandgrond in binnenlandse stuifzandgebieden. Het habitattype kan op kleine schaal voorkomen in heidelandschappen, maar ook zo grootschalig zijn ontwikkeld dat van een zandverstuivingslandschap sprake is. In het eerste geval komt het meestal voor op plekken die zijn omgeven door het habitattype Stuifzandheiden met struikhei (H2310) . Zonder periodiek actief herstel van de pionieromstandigheden zullen deze kleine plekken dichtgroeien. In het tweede geval gaat het om een afwisseling van veelal geheel of gedeeltelijk begroeide duinen, waar vegetatie het zand invangt en vasthoudt, en vlakkere, onbegroeide of spaarzaam begroeide laagten waar het zand wegstuift. Van een uitgestoven laagte spreekt men als verdere uitstuiving niet mogelijk is omdat de verstuiving tot op het natte zand is gekomen (tot aan het grondwater) of een niet verstuifbare grindlaag of (kei)leemlaag bereikt heeft. In tot het grondwater uitgestoven laagten kunnen zich lokaal ook vochtige pioniervegetaties ontwikkelen die een waardevolle bijdrage leveren aan de diversiteit in het gebied. Bij verdere uitstuiving en/of bij grondwaterstandstijging kunnen zich hier ook vennen ontwikkelen. De vastlegging van het zand vindt gedurende de vegetatiesuccessie plaats door respectievelijk buntgras en algen, mossen, korstmossen en ten slotte grassen (die met name op de overgang naar omringende heiden en bossen domineren). Duurzame instandhouding van het habitattype kan vooral plaatsvinden in grootschalige gebieden waar de wind vrij spel heeft en een voortdurend wisselend mozaïek van successiestadia kan voortbestaan. Naast winderosie kan watererosie op deels begroeide hellingen een grote invloed hebben op zowel bodem- als vegetatieontwikkeling en voor steilwandjes zorgen.
Het habitattype wordt vegetatiekundig vooral gekenmerkt door de Associatie van Buntgras en Heidespurrie (r14Aa1) (Smits et al., 2014).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad omvat een traject van 4-5 (pH-H2O); waarbij een zuurgraad van 5.5 en lager het aanvullend bereik vormt.;
- Voedselrijkdom: als kernbereik geldt een voedselrijkdom van zeer voedselarm, waarbij matig voedselarm en licht voedselrijk als aanvullend bereik gelden;

- Vochttoestand: Droog is het kernbereik, waarbij zeer vochtig, vochtig en matig droog als aanvullend bereik gelden. Voor verstuiving zelf geldt dat droge omstandigheden noodzakelijk zijn, maar vochtige plekken die ontstaan door uitstuiving tot aan het grondwater kunnen een waardevolle aanvulling betekenen.

(Smits et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid

Stuifzand is inert en heeft dus een lage zuur neutraliserende capaciteit. De basenverzadiging is dus primair afhankelijk van atmosferische depositie. Hoge depositie in stuifzanden leidt tot snelle verzuring. Bij ph 4 is verdere verzuring gebufferd door aluminium en eventueel ijzer. Het is niet ondenkbaar dat dit in stuifzanden heeft geleid tot de afname van soorten als zandblauwtje en dwergviltkruid, als gevolg van Aluminium-toxiciteit. Het is zeer goed mogelijk dat in het verleden de buffercapaciteit van stuifzanden iets hoger was dan nu, aangezien in groeiende stuifzanden instuiving plaats vond met vers geërodeerd dekzand. Dit fenomeen vindt nauwelijks nog plaats.

Zandverstuivingen zijn afhankelijk van zeer voedselarme situaties. Uit recent onderzoek blijkt dat stikstofdepositie (in de gradiënt binnen Nederland) de volgende effecten op de vegetatie heeft:

- versnelde successie doordat de vegetatie stikstof-gelimiteerd is en stikstofdepositie de beschikbaarheid van stikstof vergroot;
- beperkte vergrassing omdat snel P en K-limitatie wordt bereikt, behalve op de rijkere rivierduingronden;
- afname van de korstmossenbedekking
- afname van het de soortendiversiteit, vooral van korstmossen en heischrale soorten, deels veroorzaakt door een sterke toename van Grijs kronkelsteeltje waardoor ook
- de hoeveelheid kale grond afneemt;
- toename van de algengroei en opslag van vliegdennen in alle successiestadia, en daarmee indirect ook de windwerking in actieve zandverstuivingen;
- sterke verandering van de N:P ratio's in bodemorganismen en de vegetatie;
- bodemverzuring, een verhoging van de Al:Ca ratio, uitspoeling van basische kationen en een toename van de ammonium:nitraat ratio.

Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door via de volgende factoren: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwaliteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid (Smits et al., 2014).

H3130 Zwak gebufferde vennen

Ecologische typering

Dit habitattype betreft begroeiingen van zwakgebufferde vennen. Het onderscheid met de zeer zwak gebufferde vennen van habitattype 3110 is dat die vennen een lager gehalte aan bicarbonaat hebben ofwel koolstof gelimiteerd zijn. Zwakgebufferde vennen daarentegen zijn niet koolstof gelimiteerd en kunnen – hoewel de naamgeving hierover verwarring wekt- zowel zwak gebufferd als zeer zwak gebufferd zijn. Kenmerkend voor deze vennen is een groot aantal soorten, waaronder veel pioniersoorten van kale oevers en open water. En toch zijn de meeste van de vennen van dit habitattype niet meer dan enkele tientallen meterslang en breed. De leefgemeenschappen van deze vensystemen – de plassen plus de oeverzones - vertonen een grote variatie binnen een klein oppervlak. Dat komt door allerlei milieuverschillen binnen het systeem en overgangssituaties (gradiënten) in zones en fijnschalige mozaïeken.

De begroeiingen vormen in de zwakgebufferde vensystemen veelal patronen van smalle zones of mozaïeken of ze zijn met elkaar verweven zoals 'schering- en inslag'. Daarom worden binnen dit habitattype in ons land geen subtypen onderscheiden. De begroeiingen behoren tot vier verschillende verbonden van plantengemeenschappen: het Verbond van Ongelijkbladig fonteinkruid (r6Ab), het Verbond van Waternavel en Stijve moerasweegbree (r6Ac), het Naaldwaterbies-verbond (r6Ad) en het Dwergbiezen-verbond (r29Aa1).

(Ministerie van LNV, 2008; Arts et al., 2016).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: het kernbereik is pH 4,5-7,5. Voor het voorkomen van de karakteristieke plantengemeenschappen echter is het bereik nauwer begrensd, namelijk van pH 5,5-7,0 (Arts et al. 2001). In dit bereik kunnen alle kwalificerende vegetaties optimaal voorkomen;
- Voedselrijkdom: het kernbereik voor de voedselrijkdom is van zeer voedselarm tot matig voedselarm. Ten aanzien van de voedselrijkdom dient onderscheid te worden gemaakt tussen de voedselrijkdom van het sediment en de voedselrijkdom van het water. Voor het habitattype is de zeer voedselarme toestand van de waterlaag de optimale conditie. De voedselrijkdom van het sediment is matig voedselarm;
- Vochttoestand: het kernbereik voor de vochttoestand van ondiep droogvallen tot diep water (Runhaar et al. 2009). Ondiep droogvallen vormt de optimale conditie.

(Arts et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor H3130 Zwakgebufferde vennen is vastgesteld op 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Depositieniveaus boven de kritische depositiewaarde kunnen in dit habitattype leiden tot zowel verzuring als vermesting. Vanwege de geringe buffering van deze vennen, kan depositie van N en S resp. indirect en direct leiden tot verzuring. Extra ammonium zal worden genitrificeerd in deze wateren (bij pH > 4.0). Gedurende dit proces worden H+-ionen gevormd waardoor de pH daalt. Wanneer als gevolg van deze verzuringsprocessen de pH daalt beneden 5, zullen zuur-intolerante zacht-water soorten verdwijnen. Dit zijn bijv. soorten als ongelijkbladig fonteinkruid, stijve waterweegbree en naaldwaterbies. Soorten zoals bijv. duizendknoopfonteinkruid, drijvende waterweegbree, witte waterranonkel, vlottende bies en oeverkruid kunnen beneden pH 5 nog aanwezig blijven. In het traject beneden pH 5 zullen ondergedoken veenmossen verschijnen of reeds verschenen zijn. Zij kunnen de zacht-water planten die nog aanwezig zijn, overwoekeren. Naast uitbundige groei van veenmossen treedt vaak ook (tijdelijke) woekering van knolrus op. In sterk verzuurde wateren (pH beneden 4.5) zullen de zacht-water planten verdwijnen als gevolg van overwoekering door bovengenoemde snelgroeiende soorten, en bovendien ook sikkelmos. Deze soorten maken onder deze omstandigheden optimaal gebruik van de hoge stikstof-en koolstofbeschikbaarheid en kunnen daardoor snel biomassa opbouwen. Op den duur zullen alle waterplanten uit verzuurde vennen verdwijnen als gevolg van koolstoflimitatie.

Zwak gebufferde vennen zijn matig voedselarm. Ze worden gevoed door regenwater en lokaal grondwater. Dit watertype is zeer arm aan voedingsstoffen en bicarbonaat. Anorganisch stikstof en fosfaat zijn in deze vennen limiterend voor de plantengroei. Anorganisch stikstof is lager dan 10 µmol/L en stikstof is vooral beschikbaar als nitraat en niet of zeer weinig als ammonium. Fosfaatconcentraties zijn zeer laag. Van oorsprong is de productie van deze systemen zeer gering, organisch materiaal hoopt zich nauwelijks op en de successie verloopt zeer langzaam. Atmosferische depositie van stikstof leidt tot een aanrijking van deze vennen met ammonium en/of nitraat. In vennen met een overwegend minerale zandbodem en onder zuurstofrijke omstandigheden zal ammonium genitrificeerd worden tot nitraat. In vennen met een overwegend organische slibbodem waarin zuurstofloze omstandigheden overheersen, zal ammonium niet omgezet worden in nitraat. Hierdoor ontstaan verhoogde niveaus van ammonium in deze wateren die leiden tot een hogere productiviteit van soorten die ammonium snel kunnen benutten en snel kunnen groeien.

Voor het leefgebied van diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: afname voortplantingsgelegenheid, afname kwaliteit voedselplanten, fysiologische problemen en afname prooibeschikbaarheid.

(Arts et al., 2016).

H3160 Zure vennen

Ecologische typering

Dit habitattype omvat natuurlijke poelen en meren met zuur water en veenmodder op de bodem. In ons land betreft het zo goed als uitsluitend door regenwater gevoede heidevennen en vennen in de randzone van hoogveengebieden. In die vennen kan lokaal invloed van grondwater doordringen en van essentieel belang zijn voor de variatie van levensgemeenschappen, maar de regenwaterinvloed is zo groot dat men meestal spreekt van 'uitsluitend door regenwater gevoed'. Daarbij gaat het zowel om de open waterbegroeiingen als om jonge verlandingsstadia, drijvend of op de oever. Het water van deze poelen en meren is van nature zeer voedselarm en kan door humuszuren bruin gekleurd zijn. In de randzones van deze poelen kunnen ijle begroeiingen van wat hogere schijngrassen zoals snavelzegge en draadzegge of veenpluis het aanzien bepalen. Deze begroeiingen maken deel uit van habitattype. In sommige gevallen vormt koolzuur (CO_2) een beperkende factor. De vegetatie ontbreekt dan (habitattype matig ontwikkeld) of bestaat voornamelijk uit aan de oppervlakte zwevende of drijvende waterplanten. In heldere vennen waar wel voldoende CO_2 aanwezig is, kan de gehele waterlaag gevuld zijn met zwevende planten, vooral in ondiepe zones. Wanneer de veenmoslaag zich sluit, vormt zich een dichte vegetatiemat met op den duur een hoogveenachtig patroon van bulten en slenken. Venbegroeiingen waarin deze latere successiestadia domineren, worden gerekend tot habitattype H7110 (actief hoogveen). Bij degradatie worden de begroeiingen zeer soortenarm en gaan in de zure vennen soorten overheersen zoals waterveenmos (Sphagnum cuspidatum), geoord veenmos (S. denticulatum)3, pijpenstrootje en bij fosfaataanrijking pitrus. Vennen waarin zulke begroeiingen domineren, zonder aanwezigheid van méér veensoorten dan alleen waterveenmos en voor zure vennen kenmerkende gemeenschappen worden niet tot het habitattype gerekend.

Zure vennen worden vegetatiekundig gekenmerkte door twee subassociaties van de Waterveenmos-associatie (r10Aa1); typische subassociatie en subassociatie met drijvende egelskop), en de Associatie van Draadzegge en Veenpluis (r10Ab1), aangevuld met zeven andere gemeenschappen. Drie gemeenschappen hiervan worden als kenmerkend aangeduid (Associatie van Veenmos en Snavelbies, subassociatie met Waterveenmos en subassociatie met Slankveenmos (r10Aa2) en de Veenbloembies-associatie (r10Aa3) (Arts et al., 2016).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: het kernbereik van de zuurgraad is zuur (pH 4,0) tot en met matig zuur (pH 5,5). Het aanvullende bereik omvat een klasse lager (onder 4,0) en een klasse hoger (5,5-6,0);
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- Vochttoestand: het kernbereik van de zure vennen is aquatisch: van droogvallend tot diep water;
- Buffercapaciteit: de vennen worden voornamelijk gevoed door regenwater en daarnaast kan er invloed zijn van zeer lokaal, ondiep grondwater dat heel weinig bufferend vermogen heeft. Hierdoor en door het ontbreken van een bufferende bodem of van bufferende lagen in de ondergrond die in contact staan met grondwater, is de buffercapaciteit van deze vennen zeer laag of nihil. Koolstof kan soms limiterend zijn, waardoor de successiesnelheid vertraagd wordt

(Arts et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor H3160 Zure vennen is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Depositieniveaus boven de KDW kunnen vooral leiden tot vermesting van zure vennen. In vermeste vennen hoopt stikstof zich voornamelijk op in de vorm van ammonium. In de waterlaag bevordert stikstofdepositie de algengroei, vooral in fosfaatrijke vennen. Hierdoor neemt het doorzicht af en wordt de aquatische veenmosontwikkeling geremd. Wanneer de stikstofdepositie groter is dan veenmossen aan stikstof kunnen opnemen, hoopt stikstof zich op in het bodemvocht van drijftillen en hoogveenvegetaties op de oever en komt

het beschikbaar voor hogere planten en algen. Pijpenstrootje profiteert hier van. Deze soort komt met name dominant voor onder vermeste omstandigheden indien de hydrologische situatie niet optimaal is en de waterstanden ’s zomers te diep weg zakken. Voor het leefgebied typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren door: afname nestgelegenheid, fysiologische problemen en afname prooibeschikbaarheid (Arts et al., 2016).

H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Ecologische typering

Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. De begroeiingen van het subtype Vochtige heiden op zandgronden (H4010A) variëren afhankelijk van de waterhuishouding, de ouderdom en het leemgehalte van de bodem. Landschappelijk gezien komen natte heiden op zandgrond o.a. voor op de oevers van vennen, op beekdalflanken, in laagten met een ondoorlaatbare ondergrond en in tot op het zand afgegraven voormalige hoogveengebieden.
Vochtige heiden worden vegetatiekundig gekenmerkt door de Associatie van Gewone dophei (r11Aa2). Open begroeiingen zijn vaak rijk aan korstmossen. Op leemhoudende standplaatsen bevatten de natte heidebegroeiingen veelal soorten van blauwgraslanden en heischraal grasland (zie habitattypen H6410 en H6230). In gedegradeerde vochtige heiden gaan grassen zoals pijpenstrootje domineren of treden struiken zoals gagel op de voorgrond. Begroeiingen met gagel worden tot het habitattype gerekend, indien deze met de bovengenoemde plantengemeenschappen kleinschalige mozaïeken vormen, maar niet domineren. De subassociatie met gevlekte orchis is gebonden aan bodems met een wat hogere pH, die wordt gebufferd door basenrijk water, afkomstig uit kalkhoudende leem of door lokale kwel vanuit omliggende hogere zandruggen. De subassociatie met korstmos wordt gekenmerkt door de open dwergstruiklaag, waartussen de korstmossen groeien. Vaak ontstaan de open plekken door afstervende en uiteenvallende oude struikheiplanten. De subassociatie met rode en blauwe bosbes komt voor bij een relatief vochtig microklimaat, zoals noordhellingen en beschaduwde heiden (Smits et al., 2020).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: het kernbereik is matig zuur tot zuur met een pH <5,5. Suboptimaal zijn zwak zure situaties met een pH tussen 5,5 en 6,0;
- Voedselrijkdom: het kernbereik voor de voedselrijkdom waarbij de goed ontwikkelde vormen van het habitattype kunnen voorkomen, omvat alleen de klasse zeer voedselarm. Het aanvullend bereik, waarbinnen minder kenmerkende vegetaties kunnen voorkomen, omvat de klassen matig voedselarm en licht voedselrijk;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand ligt tussen de klassen ’s winters inunderend tot vochtig, dat wil zeggen met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen 20 cm boven maaiveld tot >40 cm beneden maaiveld, in het laatste geval in combinatie met <14 dagen droogtestress.

(Smits et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor het habitattype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
De gewenste zuurgraad voor het habitattype omvat alle pH-waarden beneden 5,5 (optimaal) of waarden tussen 5,5 en 6,0 (suboptimaal). Dit betekent dat verzuring alléén niet gemakkelijk leidt tot het verdwijnen van het habitattype. Verzuring kan er wel toe leiden dat sommige kenmerkende vegetaties binnen de grenzen van het habitattype in het gedrang komen. Dit leidt tot kwaliteitsvermindering.

Binnen de Associatie van Gewone dophei is de subassociatie met veenmossen het meest gevoelig voor aanvoer van stikstof. In deze subassociatie is vanwege een stabielere waterstand de fosfaatbeschikbaarheid wat hoger, zodat stikstof er minder beperkingen van fosfaatlimitatie ondervindt. Ook de hoeveelheid organisch materiaal is er groter. De verhoging van het stikstofgehalte in de planten maakt dat het strooisel ervan makkelijker afbreekt waardoor de opgeslagen voedingsstoffen vrijkomen. Natte veenmosrijke heiden kunnen daarom onder invloed van hoge atmosferische depositie in korte tijd dichtgroeien met pijpenstrootje. Hierbij speelt ook een rol dat de stikstof vooral beschikbaar komt in de vorm van ammonium. Pijpenstrootje profiteert daarvan, in tegenstelling tot andere soorten die juist een toxische invloed ondervinden van ammonium. Op het niveau van soorten is bekend dat korstmossen en mossen al bij lage deposities nadelig worden beïnvloed. Bij hogere deposities hebben eerst enkele soorten uit het habitattype de neiging om sterk te gaan domineren als gevolg van stikstoftoevoer, bijvoorbeeld gewone dophei en veenpluis. Dit leidt tot het soortenarmer worden van het habitattype. Bij hogere deposities worden ook deze soorten op hun beurt verdrongen door pijpenstrootje. Pijpenstrootje heeft geen last van vergiftiging door hoge concentraties ammonium die ontstaan bij pH < 4,5.
Voor het leefgebied typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren door: koeler en vochtiger microklimaat, afname voortplantingshabitat, afname kwantiteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid.
(Smits et al., 2020).

H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Ecologische typering
Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Vochtige heide komt in ons land zowel op zandgronden voor als in het laagveen. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met pijpenstrootje en Veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. Dit type vochtige heiden komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen in het laagveengebied, en zijn in hun voorkomen beperkt tot Nederland.
In laagveengebieden vormt het subtype H4010B het eindstadium in de verlanding. Vochtige heide in laagveengebieden ontwikkelt zich door successie van veenmosrietland. Op de standplaatsen heersen zure tot matig zure, zeer voedselarme tot matig voedselarme (oligotrofe tot zwak eutrofe) omstandigheden en het waterregime kan variëren van droogvallend tot nat. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich zeer ondiep tot ondiep beneden maaiveld. Het is onduidelijk in hoeverre moerasheiden voor hun voortbestaan afhankelijk zijn van menselijk ingrijpen.
Vochtige heiden in het laagveengebied worden vegetatiekundig gekenmerkt door de Moerasheide (r11Ba2).
(Ministerie van LNV, 2008; Beltman et al., 2016).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad omvat een traject van matig zuur tot zuur met een pH 4,5 - 5,0. Als aanvullend bereik in de bovenlaag wordt een zuurdere pH gerekend. Een pH tot 6,5 in de onderlaag wordt als aanvullend bereik gerekend;
- Voedselrijkdom: het kernbereik voor de voedselrijkdom waarbij de goed ontwikkelde vormen van het habitattype kunnen voorkomen, omvat alleen de klasse matig voedselarm. Het aanvullend bereik, omvat de klassen tot matig voedselrijk in de onderlaag en zeer voedselarm in de bovenlaag;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand ligt tussen de klassen zeer nat en nat. Er is geen aanvullend bereik gedefinieerd.

(Beltman, 2016).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H4010A Vochtige heiden (laagveengebied) is vastgesteld op 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Metingen in de jaren '90 hebben uitgewezen dat moerasheiden verzuren. Aannemelijk is dat stikstofdepositie hierbij een rol heeft gespeeld, maar de mate waarin dit is gebeurd, is moeilijk te zeggen omdat ook natuurlijke successie deels verantwoordelijk kan zijn voor verzuring. Veenmossen geven immers ook zelf een impuls aan de zuurgraad. In bestaande moerasheiden is vaak sprake van overmatige bedekking met Gewoon haarmos en Fraai veenmos. Dit wordt algemeen beschouwd als een gevolg van vermesting met fosfaat. De grotere beschikbaarheid van fosfaat is waarschijnlijk (en tenminste voor een deel) een indirect gevolg van stikstofdepositie, doordat de verzurende werking (tot een pH onder 4,2) daarvan heeft gezorgd voor de mobilisatie van fosfaat dat eerder in niet-opneembare vorm in de bodem aanwezig was. Waarschijnlijk zorgt vermesting met fosfaat in moerasheiden ook voor een toename van de vestiging en groei van opslag van struiken en bomen, vooral berk en braam. Dit mag worden aangenomen op grond van het onderzoek dat is gedaan naar de invloed van stikstofdepositie op hoogvenen. Evenzo wordt aangenomen dat ophoping van ammonium kan leiden tot een toename van grassen (Pijpenstrootje). Mogelijk wordt ook de opslag van cranberry bevorderd door stikstofdepositie (en toevoer van eutroof oppervlaktewater).
(Beltman et al., 2016).

H4030 Droge heiden

Ecologische typering
Het habitattype betreft begroeiingen die worden gedomineerd door struikhei al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Droge heides komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het meest komt het type voor op –al dan niet lemige- dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen. Andere soorten die algemeen voorkomen zijn fijn schapegras en de mossen heide-klauwtjesmos (Hypnum jutlandicum), gewoon gaffeltandmos (Dicranum scoparium) en bronsmos (Pleurozium schreberi). Struwelen met brem, solitaire Jeneverbes of gaspeldoorn maken in veel gebieden deel uit van het heidelandschap en worden dan ook bij dit habitattype gerekend. Plaatselijk komen grasrijke delen voor met grassen zoals bochtige smele en pijpenstrootje. Zolang de door grassen gedomineerde verarmde vegetaties niet domineren, worden ze als deel van het habitattype beschouwd (zie vegetatietabel). De subassociatie met tandjesgras komt voor op iets voedsel- en basenrijkere standplaatsen, bijvoorbeeld op plekken waar de bodem is omgewoeld of waar de bodem iets lemiger is. De mosrijke subassociatie komt voor op noordhellingen van stuwwallen, met een iets vochtiger microklimaat. Vormen met veel Dophei komen vooral voor op de meer lemige zandgronden.
Vegetatiekundig wordt het habitattype gekenmerkt door de Associatie van Struikhei en Brem (r20Aa1).
(Smits et al., 2020).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: het kernbereik is matig zuur tot zuur met een pH <5,0.
- Voedselrijkdom: het kernbereik voor de voedselrijkdom waarbij de goed ontwikkelde vormen van het habitattype kunnen voorkomen, omvat alleen de klasse zeer voedselarm. Het aanvullend bereik, waarbinnen minder kenmerkende vegetaties kunnen voorkomen, is de klasse matig voedselarm;
- Vochttoestand: het kernbereik voor de vochttoestand omvat de vochtklassen 'matig droog' en 'droog', met 'vochtig' als aanvullend bereik.

(Smits et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H4030 Droge heiden is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
De bodems onder droge heiden zijn van nature zuur van karakter. Mede onder invloed van stikstofdepositie zijn deze bodems verder verzuurd. Dit wil echter niet zeggen dat daarmee het habitattype verdwijnt. De gewenste zuurgraad voor de kenmerkende vegetaties van het habitattype omvat alle pH-H2O-waarden beneden 5,0 voor de minerale bovengrond. Wel is het mogelijk dat een of meer van de overige, minder kenmerkende vegetaties verdwijnen, die medebepalend kunnen zijn voor een goede kwaliteit. Ook op het vlak van typische soorten kan sprake zijn van achteruitgang als gevolg van de verzurende invloed van stikstofdepositie. De meeste typische soorten vaatplanten (stekelbrem, kruipbrem, kleine schorseneer) komen voor op de relatief iets beter gebufferde plekken in droge heiden. Deze soorten zijn gevoelig voor verzuring en/of voor het hoge gehalte van ammonium en/of aluminium als gevolg van de depositie. Een algemene soort zoals Struikhei is veel minder gevoelig voor ammonium (en aluminium).
De kenmerkende vegetatietypen zijn alle gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden, zodat het habitattype gevoelig is voor vermesting. Sommige, minder kenmerkende vegetatietypen verdragen of geven zelfs voorkeur aan minder voedselarme condities. Stikstof is er in het algemeen de beperkende factor voor de groei van planten. Verhoogde stikstofdepositie zorgt in eerste instantie voor een versnelde groei van struikhei, waardoor de schaduwwerking toeneemt en mossen en korstmossen sterk afnemen in bedekking. Tegelijkertijd is sprake van een toenemende hoeveelheid organisch materiaal en stikstof in en op de bodem, terwijl er nauwelijks of geen stikstof uitspoelt. Na een accumulatieperiode van 1-2 decennia komt veel stikstof beschikbaar in de wortelzone waardoor grassen (met name bochtige smele en pijpenstrootje) een sterkere concurrentiepositie krijgen ten opzichte van Struikhei. De feitelijke vergrassing vindt vooral plaats nadat struikheiplanten zijn beschadigd door droogte, vorstschade of een heidekeverplaag. Deze processen worden waarschijnlijk bevorderd door stikstofdepositie.
Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren door: koeler en vochtiger microklimaat, afname voortplantingshabitat, afname kwantiteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid.
(Smits et al., 2020).

H5130 Jeneverbesstruwelen

Ecologische typering
Jeneverbesstruwelen groeien meestal op voedselarme zandgronden. De ondergroei bestaat met name uit struikhei en bepaalde grassen als zandstruisgras, bochtige smele en fijn schapegras. Ook diverse mos- en korstmossoorten zijn er plaatselijk talrijk, bijvoorbeeld gewoon gaffeltandmos. In ons land komen jeneverbesstruwelen alleen nog op droge, kalkarme en voedselarme zandgronden van het open heidelandschap. Er lijkt een relatie te bestaan tussen aanwezigheid van oude jeneverbes in het heidelandschap en het traditionele heidebeheer, met plaatselijke overbegrazing, kleinschalig plaggen en branden. De zeldzame vorm met Hondsroos komt voor op beweide, min of meer basenrijke, neutrale tot zwak zure, droge tot vochtige zandgrond. Deze jeneverbesstruwelen komen lokaal voor langs riviertjes op de overgang van stroomdalruggen naar hoger gelegen pleistocene zandplateaus.
Jeneverbesstruwelen worden vegetatiekundig gekenmerkt door het Gaffeltand-Jeneverbesstruweel (r44Aa1) en de Associatie van Hondsroos en Jeneverbes (r40Ab2). De twee vegetatie-eenheden die tot dit habitattype worden gerekend hebben een elk eigen standplaats. Het Gaffeltand-jeneverbesstruweel komt voor op de pleistocene zandgronden (vooral dekzand- en stuifzandgebieden maar ook op stuwwallen). In de stuifzandgebieden komen de struwelen vooral voor op de minst uitdrogingsgevoelige plekken dat wil zeggen uitgestoven laagten en op overstoven resten van het oude heidelandschap (forten). Het tweede type jeneverbesstruweel, de Associatie van Hondsroos en Jeneverbes, komt voor op meanderruggen en

oeverwallen van kleine rivieren (met kalkrijk achterland) en op overgangen van het beekdal naar het achterliggende pleistocene zandgebied (Bron: Smits et al., 2020; Ministerie van LNV, 2008).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: de optimale zuurgraad omvat een traject van 4,5 en hoger (pH-H2O). Een pH 4,5 en lager moet worden gezien als een aanvullend bereik;
- Voedselrijkdom: de optimale range voor jeneverbesstruwelen loopt van zeer voedselarm tot licht voedselrijk. De twee kwalificerende vegetatietypen waarbinnen Jeneverbes voorkomt sluiten elkaar bijna uit voor wat betreft de voedselrijkdom van de bodem;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand van standplaats van jeneverbesstruwelen is matig droog tot droog.

(Smits et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor H5130 Jeneverbesstruwelen is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Voor beide typen jeneverbesstruweel geldt dat (oppervlakkige) verzuring van de standplaats een natuurlijk proces betreft, dat wordt versneld door atmosferische depositie. De precieze effecten en hoe permanent deze verzuring is hangt samen met de lokale bodemgesteldheid, hydrologie en gebruikshistorie. Door de verschillen in bodemgesteldheid is ook de ondergroei van de Associatie van Hondsroos en Jeneverbes (met o.a. echt walstro) gevoeliger voor verzuring dan die van het Gaffeltand-Jeneverbesstruweel. In de Associatie van Hondsroos en Jeneverbes wordt de kieming, dankzij de iets betere buffering, minder snel negatief beïnvloed door verzuring dan in het Gaffeltand-Jeneverbesstruweel.
Jeneverbesstruwelen zijn in feite houtige pionierbegroeiingen waarin de hoogste botanische waarden zijn gekoppeld aan de jonge, open stadia. Een verhoogde stikstofdepositie bevordert waarschijnlijk de sluiting van de struwelen. Dit heeft tot gevolg dat specifieke micromilieus verloren gaan, ten koste van bijzondere levermossen en korstmossen. Een verhoogde stikstoftoevoer bevordert daarnaast de bodemvorming en daarmee de successie. De bodemvorming resulteert in een veranderde humuskwaliteit (van mor naar moder) en daarnaast begint er binnen het humusprofiel differentiatie op te treden in de gelaagdheid. Dit alles lijkt, analoog aan de ontwikkelingen in naaldbossen, negatieve effecten te hebben op de aan pionierstadia gebonden paddenstoelen- en mosflora (Smits et al., 2020).

H6120 Stroomdalgraslanden

Ecologische typering

Stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen. Ze komen voor op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende bodems (met een pH van meer dan 6) langs de grote en kleinere rivieren. Zij komen voor op stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en op zandige tot zavelige delen van dijken en soms op erosie-steilrandjes, terrasranden of langs de winterbedrand.
Overstroming van deze graslanden komt slechts incidenteel en kort voor bij extreem hoogwater dat minder dan eens per jaar optreedt. Deze overstromingen zijn echter wel belangrijk voor de instandhouding van het habitattype omdat daarmee basenrijk water of vers zand en zavel worden aangevoerd die zorgen voor een blijvende buffering van de standplaats. Wanneer er voldoende zandaanvoer is kunnen door verstuiving ook rivierduinen ontstaan, een proces dat echter nog maar hoogst zelden voorkomt langs de grote rivieren. Door het verdwijnen van hooi- of begrazingsbeheer, of door begrazing met onvoldoende intensiteit, ontstaat verruiging van de vegetatie en opslag van struikgewas. De meest soortenrijke stroomdalgraslanden liggen in delen van het rivierenlandschap die al tientallen tot honderden jaren geleden zijn gevormd en een langdurig hooi- en/of weidebeheer kennen.

Stroomdalgraslanden worden vegetatiekundig gekenmerkt door de Associatie van Vetkruid en Tijm (r14Bc1) en de Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver (r14Bc2).
(Bron: Adams et al., 2014; Ministerie van LNV, 2008).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: stroomdalgraslanden komen voor op matig zure tot basische groeiplaatsen, vanaf een pH-H20 van 5. Suboptimaal zijn matig zure situaties tot een pH van 4,5;
- Voedselrijkdom: de standplaats van het stroomdalgrasland wordt gekarakteriseerd als licht voedselrijk tot matig voedselrijk. De meeste associaties komen voor op licht voedselrijke standplaatsen.;
- Vochttoestand: Stroomdalgrasland komt voor op matig droge tot droge standplaatsen, dat wil zeggen met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand van meer dan 40 cm beneden maaiveld.

De optimale overstromingsfrequentie is incidenteel in de winter: alleen bij extreme hoogwaters, met een gemiddelde overstromingsduur van minder dan 10 dagen. De iets ruigere pionierbegroeiingen behorende tot de Kweekdravik-associatie komen ook voor op standplaatsen die regelmatig overstroomd worden (jaarlijks of tweejaarlijks, gemiddelde overstromingsduur meer dan 10 dagen).
(Arts et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
Stroomdalgraslanden zijn systemen die zonder bufferende processen van nature verzuren. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot een verhoogde verzuringssnelheid van deze systemen. Dit wordt nog versterkt doordat natuurlijke regulerende processen (dynamiek en grondwaterinvloed) vaak niet meer voorkomen. Met name de stroomdalgraslanden, die op kalkarme tot kalkloze gronden met een zwakke buffering voorkomen, blijken gevoelig voor verzuring.
De afname van kwaliteit van de stroomdalgraslanden uit zich vooral in een toename van stikstofindicerende soorten en verschuiving naar voedselrijkere plantengemeenschappen. Vergrassing en verstruweling treedt op en de vegetatie verruigt en wordt eenvormiger op veel. Waarschijnlijk speelt stikstofdepositie hierbij een rol. Hoe groot die invloed is, in relatie tot veranderingen in frequentie van overstroming, nutriënten in het sediment, grondgebruik en beheer, is echter onbekend. In (praktisch) overstromingsvrije schraalgraslandjes kan wel een effect merkbaar zijn, bijvoorbeeld op de oude rivierduintjes langs de Vecht (JunnerKoeland), de Niers (Zeldersche Driessen) en de Maas (rivierduintjes Mook, Stalberg).
Voor het leefgebied van typische diersoorten geldt werken de effecten van stikstofdepositie door via de volgende factoren: afname voedselaanbod en verandering microklimaat (Arts et al., 2014).

H6230 Heischrale graslanden

Ecologische typering
Dit habitattype omvat in ons land min of meer gesloten, zogenoemde halfnatuurlijke graslanden op betrekkelijk zure zand- en grindbodems. Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heide-begroeiingen. Heischrale graslanden komen in verschillende variaties voor op uiteenlopende bodemtypen: Op de hogere zandgronden komen heischrale graslanden zowel op vochtige (de associatie van klokjesgentiaan en borstelgras) als op relatief droge standplaatsen (de associatie van liggend walstro en schapegras) voor. Heischrale graslanden komen voor op licht gebufferde, zwak zure tot matig zure, meestal sterk humeuze bodems. Op vochtige tot natte standplaatsen wordt het vochtgehalte en de zuurgraad vooral gebufferd door de bodem zelf. Een kenmerkende standplaats is aan de rand van laagtes en van beekdalen, in de overgang tussen met regenwater gevoede heide enerzijds en door hard grondwater gevoede blauwgraslanden en vennen anderzijds. Ook kan het door verzuring ontstaan uit blauwgraslanden (H6410), als tussenstadium in de ontwikkeling naar zure heidevegetaties.

Heischrale graslanden worden vegetatiekundig gekenmerkt door vier associaties van het Verbond der Heischrale Graslanden (r19Aa): de Associatie van Liggend walstro en Schapengras (r19Aa1), de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (r19Aa2), de Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem (r19Aa3) en de Associatie van Hondsviooltje en Gewoon struisgras (r19Aa5).
(Ministerie van LNV, 2008; Smits et al., 2020).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: De optimale zuurgraad omvat een traject van 4,5-6,5 (pH-H2O); waarbij voor het Heuvellandtype een zuurgraad hoger dan 6,5 in de diepere bodemlaag ook als kernbereik wordt gezien. Als de zuurgraad is gedaald tot onder de 4 kan het type niet voorkomen;
- Voedselrijkdom: De optimale voedselrijkdom bestaat uit de klasse zeer voedselarm tot licht voedselrijk. Bij verdere eutrofiëring kan het type niet voorkomen;
- Vochttoestand: de optimale vochttoestand voor het habitattype heischraal is droog tot nat.

(Smits et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H6230 Heischrale graslanden is vastgesteld op714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Depositieniveaus boven de kritische depositiewaarde kunnen leiden tot zowel verzuring als vermesting. Beide abiotische processen leiden tot een sterke afname van kwalificerende soorten en een toename van soorten die horen bij een voedselrijker milieu. De vochtige variant in de hogere zandgronden die in het Bargerveen voorkomt is afhankelijk van het bufferend vermogen van de bodem (aangevuld via lokaal grondwater/kwel). Verzuring door stikstof kan hier sneller optreden wanneer er te weinig toevoer van bufferstoffen plaatsvindt, dus in verdroogde situaties, maar zelfs zonder verdroging is in de meeste heidegebieden het oppervlakkige grondwater al dermate verzuurd als gevolg van depositie dat er ook dan verzuring optreedt. De effecten van vermesting uiten zich meestal in een toenemende biomassaproductie en uitbreiding van algemene soorten, terwijl zeldzame soorten verdwijnen (Smits et al., 2020).

H6410 Blauwgraslanden

Ecologische typering
Het habitattype betreft in ons land de zogenoemde blauwgraslanden. Het zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die ’s winters plasdras staan en ’s zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Dat zijn bijvoorbeeld Spaanse ruiter, blauwe zegge en tandjesgras. De blauwgraslanden worden vegetatiekundig gerekend tot het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje (r16Aa). De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Zo kunnen in het laagveengebied plaatselijk riet en melkeppe talrijk zijn, terwijl op de hogere zandgronden soorten uit de heischrale graslanden opvallend aanwezig zijn. Schrale hooilanden met veel veldrus worden eveneens tot het habitattype gerekend, wanneer ze veel soorten van het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje bevatten. Op relatief basenrijke natte plekken kunnen bepaalde basenminnende soorten naar voren treden zoals parnassia. Basenrijke kwelmoerassen, waarin de typische blauwgraslandsoorten ontbreken en kleine zeggen domineren, worden echter gerekend tot het habitattype H7230 Kalkmoerassen.
(Ministerie van LNV, 2008; Beije et al., 2014).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad voor blauwgraslanden omvat zwak tot matig zure condities met een pHH2O tussen 5,0 en 6,5. Suboptimaal zijn ook pH-waarden tussen 6,5 en 7,0 die kenmerkend zijn voor

H7230 Kalkmoerassen en tussen 4,5 en 5,0 die vaak wijzen op verzuring en daarom niet worden gerekend tot het kernbereik;
- Voedselrijkdom: blauwgraslanden zijn afhankelijk van matig voedselarme tot licht voedselrijke situaties, met productiegrenzen tussen 1 en 4,5 ton droge stof/ha/jaar. Een iets hogere productie van 4,5-7,5 ton droge stof/ha/jaar is plaatselijk of tijdelijk mogelijk maar leidt niet tot een duurzaam behoud van goede kwaliteit;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand omvat de vochtklassen zeer nat en nat met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) tussen 5 cm boven tot 25 cm beneden maaiveld (Runhaar et al. 2009). In gebieden met reliëf kunnen op hogere delen iets minder vochtige (en zuurdere) overgangsvormen naar heischrale graslanden ontstaan, met een GVG van 25-40 beneden maaiveld, die bijdragen aan de soortenrijkdom en diversiteit binnen het gebied; in dat geval worden deze omstandigheden ook gerekend tot het kernbereik van de vochttoestand. In reliëfarme blauwgraslanden gelden deze omstandigheden als suboptimaal en worden ze gerekend tot het aanvullend bereik. Overigens verschilt de gewenste vochttoestand van blauwgraslanden op de hogere zandgronden met die in het laagveengebied.

(Beije et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor H6410 Blauwgraslanden is vastgesteld op 786 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Depositieniveaus boven de kritische depositiewaarde kunnen leiden tot zowel verzuring als vermesting. Beide abiotische processen leiden tot een sterke afname van kwalificerende soorten en een toename van soorten die horen bij een voedselrijker milieu.

De basenverzadiging en daarmee de weerstand tegen verzuring in de bodem van blauwgraslanden wordt bepaald door de voorraden kationen en bicarbonaat, die vooral via het kwelwater worden aangevoerd. Omdat deze voorraden beperkt zijn, is blauwgrasland gevoelig voor verzuring. Het meest gevoelig zijn situaties waar de subassociaties met melkeppe en/of met borstelgras voorkomen. Deze vegetatietypen verdwijnen bij pH-H2O waarden beneden 4,5 waarna de bodem te zuur wordt voor het habitattype. Bij de laatstgenoemde associatie geldt dit alleen voor reliëfarme omstandigheden; in gebieden met reliëf kunnen op hogere delen (zeer) vochtige en zuurdere overgangsvormen naar heischrale graslanden ontstaan die bijdragen aan de soortenrijkdom en diversiteit binnen het gebied. Het meest basische vegetatietype, de subassociatie met parnassia, kan ook verdwijnen als gevolg van verzuring (bij pH < 5,0), maar daarmee hoeft niet meteen het habitattype verdwijnen. Het genoemde vegetatietype kan overgaan in een andere subassociatie die nog steeds tot het habitattype behoort. Eventuele verzuring is uiteraard ook op soortniveau te herkennen. Typische soorten zoals parnassia, blonde zegge en vlozegge nemen af bij verzuring, terwijl andere soorten zoals pijpenstrootje, zwarte zegge, moerasstruisgras en veenpluis juist gaan toenemen. De effecten van verzuring hoeven lang niet altijd direct zichtbaar te zijn op het moment van depositie. Een uitstel van tientallen jaren is mogelijk. Dit hangt enerzijds af van het huidige depositieniveau maar anderzijds ook van de mate waarin het buffercomplex ter plaatse is uitgeput als gevolg van de toevoer van verzurende stoffen in het verleden. Op het moment dat de kationenbuffer is uitgeput, daalt de pH het snelst en daarmee ook de kwaliteit van de vegetatie. Dit betekent dat een grote hoeveelheid depositie op een nog goed gebufferd habitat minder effect heeft dan een bescheiden hoeveelheid depositie op een habitat waarvan de buffercapaciteit vrijwel is uitgeput.

Bij vermesting is de subassociatie met borstelgras (r16Aa1A) het vegetatietype dat het eerst suboptimale condities krijgt voorgeschoteld. De Veldrus-associatie (r16Aa2) daarentegen kan voorlopig nog optimaal voortbestaan bij iets voedselrijkere omstandigheden. Op soortniveau komt vermesting tot uitdrukking in een toename van de biomassaproductie en uitbreiding van soorten zoals gewone wederik en hennegras. Soorten met minder concurrentiekracht kunnen daardoor afnemen. De vermestende effecten van stikstof worden vaak enigszins getemperd doordat stikstof en fosfaat co-limiterende factoren zijn. Dit betekent dat de effecten van stikstofdepositie groter zijn naarmate óók meer fosfaat wordt aangevoerd. Van geleidelijke ophoping van stikstof is in natte graslanden weinig sprake. Ophoping van stikstof in de bodem kan wel plaatsvinden als de

bodem sterk uitdroogt na ontwatering. De input van stikstof wordt grotendeels afgevoerd via het maaisel en via uit- en afspoeling naar het grond- en oppervlaktewater alsook vervluchtiging naar de atmosfeer. Belangrijk hierbij zijn afwisselend natte en droge omstandigheden. Onder droge condities vindt nitrificatie plaats waarbij ammonium wordt geoxideerd tot nitraat dat via het water wegvloeit. Onder nattere condities kan het nitraat in de bodem worden genitrificeerd tot stikstofgas dat verdwijnt naar de atmosfeer.
Voor het leefgebied van VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit voedselplanten + bloemdichtheid, afname kwaliteit voedselplanten en afname beschikbaarheid gastheer en prooibeschikbaarheid (Beije et al., 2014).

H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Ecologische typering
Het habitattype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen met name in de uiterwaarden en komgronden van het rivierengebied, in polders met een klei-op-veen-grond of op zavelige oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. De begroeiingen van het habitattype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lager gelegen hooilanden van dit habitattype worden af en toe overstroomd.
Glanshaverhooilanden komen voor op vochtige tot matig droge, relatief voedselrijke klei-, zavel en leemgronden en op kleiig zand. De bodem is overwegend kalkhoudend tot kalkrijk, zodat neutrale tot basische omstandigheden overheersen. Het is vooral goed ontwikkeld op zavel tot lichte klei en is soortenarmer op zware klei. Behalve in hoog gelegen delen in de uiterwaarden komt subtype A in het rivierengebied vooral voor op dijken. Het type is afhankelijk van een hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks een of twee keer wordt gemaaid en afgevoerd, eventueel met nabeweiding. Vanwege de vruchtbare bodem is bemesting meestal niet noodzakelijk of zelfs ongewenst, omdat een te hoge productiviteit leidt tot soortenarme vegetaties met vrijwel alleen glanshaver.
Vegetatiekundig worden glanshaverhooilanden gekenmerkt door de Glanshaver-associatie (r16Bb1) (Bron: Adams et al., 2014; Ministerie van LNV, 2008).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: op zwak zure tot basische standplaatsen, dat wil zegen bij een pH (H2O) traject boven 6, met een aanvullend bereik vanaf 5.5, waarbij minder goed ontwikkelde vegetaties aanwezig zijn;
- Voedselrijkdom: glanshaverhooilanden ontstaan op kleiige, tot licht zavelige gronden. De lutumfractie van de bodem is hoger dan bij stroomdalgraslanden (H6120), de combinatie van zand en slib maakt deze systemen ook voedselijker dan stroomdalgraslanden. Het subtype komt voor onder matig voedselrijke omstandigheden met zeer voedselrijk als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: Glanshaverhooiland komt voor op matig droge tot vochtige standplaatsen, dat wil zeggen met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand van meer dan 40 cm beneden maaiveld, gecombineerd met maximaal 32 dagen droogtestress.

(Adams et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H6510A Glanshaverhooilanden is vastgesteld op 1429 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Verzuring van glanshaverhooilanden treedt als gevolg van de frequentere (eventueel indirecte) overstroming en de hogere lutumfractie van het sediment minder snel op dan bij stroomdalgraslanden. Rivierwater is over het algemeen kalkrijk en overstroming met dit water zorgt voor een hogere buffercapaciteit van de bodem. Hierbij is vooral het aan de slibdeeltjes gebonden calcium van belang. In het heuvelland valt verzuring ook

meestal mee vanwege de buffering vanuit het nabije kalkgesteente. Versnelde verzuring als gevolg van verhoogde stikstofdepositie is daarom een minder groot knelpunt. Als deze processen echter niet meer plaats vinden zullen geschikte groeiplaatsen op langere duur naar verwachting verdwijnen als gevolg van ontkalking en verschraling.
Glanshaverhooilanden worden meestal gelimiteerd door stikstof (N) of Kalium (K), P-limitatie treedt zelden op. Verhoogde stikstofdepositie leidt dan ook tot een versnelde groei, verhoogde productie en bijgevolg versnelde strooiselophoping (vervilting). Hierdoor verruigt de vegetatie en wordt die eenvormiger, vooral grassen nemen toe ten koste van de kruiden. De soortenrijkere, droge glanshaverhooilanden, waarin de hoge grassen een ijle laag vormen zijn het meest gevoelig voor verruiging.
Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door de volgende factoren: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit voedselplanten, verandering kwaliteit voedselplanten, , afname beschikbaarheid gastheer, afname prooibeschikbaarheid (Smits et al., 2014).

H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

Ecologische typering
Het habitattype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen met name in de uiterwaarden en komgronden van het rivierengebied, in polders met een klei-op-veen-grond of op zavelige oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. De begroeiingen van het habitattype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lager gelegen hooilanden van dit habitattype worden af en toe overstroomd. Ook de laaggelegen hooilanden van de vloeiweiden van de Kempen horen bij dit habitattype. Daar zijn relatief schrale hooilanden met een bijzondere soortensamenstelling ontstaan onder invloed van bevloeiing met Maaswater.
Vegetatiekundig worden glanshaverhooilanden gekenmerkt door het verbond van Grote vossenstaart (Alopecurion pratensis, r16Ba), met daarin twee associaties: de Kievitsbloem-associatie (r16Ba1), die vooral in het noorden en westen van Nederland voorkomt en de Associatie van Grote pimpernel en Weidekervel (r16Ba2), die vooral in het zuiden van Nederland wordt aangetroffen.
(Bron: Adams et al., 2014; Ministerie van LNV, 2008).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: Grote vossenstaarthooilanden groeien op zwak zure tot neutrale standplaatsen, in een pH-traject van 5,5-7,5;
- Voedselrijkdom: Grote vossenstaarthooilanden ontstaan op kleiige, tot licht zavelige gronden. Zowel de Kievitsbloemassociaties als de weidekervelgraslanden komen voor onder matig voedselrijke omstandigheden met zeer voedselrijk als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: Grote vossenstaarthooilanden groeien optimaal op ‘s winters vochtige tot zeer natte plaatsen, die vanaf begin juni tot eind augustus oppervlakkig vrij sterk uitdrogen.

(Adams et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H6510A Glanshaverhooilanden is vastgesteld op 1571 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Verzuring van Grote vossenstaarthooilanden treedt als gevolg van de frequentere overstroming en de hogere lutumfractie van het sediment minder snel op dan bij stroomdalgraslanden. Rijn- en Maaswater zijn over het algemeen kalkrijk en overstroming met dit water zorgt voor een hogere buffercapaciteit van de bodem. Hierbij is vooral het aan de slibdeeltjes gebonden calcium van belang. Grote pimpernel is, in tegenstelling tot weidekervel, indifferent ten opzichte van verzuring in natte graslanden die niet meer door rivierwater worden

overstroomd. Versnelde verzuring als gevolg van verhoogde stikstofdepositie is daarom een minder groot knelpunt, zolang maar overstroming plaatsvindt.
Grote vossenstaarthooilanden zijn door stikstof (N) of Kalium (K) gelimiteerde systemen, P-limitatie treedt zelden op. Verhoogde stikstofdepositie leidt dan ook tot een versnelde groei, verhoogde productie en bijgevolg versnelde strooiselophoping (vervilting). Hierdoor verruigt de vegetatie en wordt die eenvormiger, vooral grassen nemen toe ten koste van de kruiden.
Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door de volgende factoren: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit voedselplanten, verandering kwaliteit voedselplanten, afname beschikbaarheid gastheer, afname prooibeschikbaarheid (Smits et al., 2014).

H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)

Ecologische typering
Dit habitattype komt voor binnen het sub-oceanisch klimaat van West-Europa. Het type is gebonden aan een neerslaghoeveelheid van 700 tot 1050 mm/jaar en een gemiddelde jaartemperatuur van 8 tot 12^{o} C.
Binnen het hoogveen wordt het grondwaterstandsverloop gereguleerd door de acrotelm, de 0,1 tot 0,5 m dikke laag levend en weinig vergaan afgestorven veenmos die door opname of afgifte van water kan zwellen of krimpen, waardoor de laag van levend veenmos met het waterniveau meebeweegt (Mooratmung). Zwelt het veen, dan neemt de horizontale doorlatendheid sterk toe, waardoor de zijdelingse afstroom van veenwater sterk toeneemt. Krimpt het veen, dan neemt de weerstand toe en de zijdelingse afstroom af, waardoor meer water geconserveerd wordt. Het veenoppervlak van goed ontwikkeld hoogveen bestaat uit een kleinschalig patroon van bulten en netvormig verbonden poelen en slenken. Als het waterpeil sterk stijgt, gaan deze slenken oppervlakkig afvoeren. Door deze mechanismen zijn de seizoensmatige fluctuaties bij een goed functionerende acrotelm beperkt (1-3 dm t.o.v. veenoppervlak). De aanwezigheid van een goed werkende acrotelm is dus een randvoorwaarde voor het voortbestaan van actief hoogveen.
De door veenmossen gedomineerde hoogveenvegetatie wordt uitsluitend gevoed door regenwater. De beschikbaarheid van voedingsstoffen is er daarom van nature zeer laag. Naar de randen van het hoogveen neemt de laterale doorstroming sterk toe. Hoewel de nutriëntengehalten in het water zeer laag zijn, is de rand door de permanente doorstroming wat minder voedselarm. Waar het hoogveen uitwigt tegen de minerale ondergrond kwelt het hoogveenwater op (lagg-zone). In deze zone treedt vaak ook kwel vanuit de minerale ondergrond op. Afhankelijk van de samenstelling van dit kwelwater (basenarm of basenrijk) kunnen dan matig zure tot neutrale standplaatsen voorkomen. De condities in het overgangsveen zijn eveneens afhankelijk van de toevoer van zuur, voedsel- en mineraalarm water uit het hoogveen en meer gebufferd en mineraalrijker water uit aangrenzende landschapsonderdelen, zoals laagveen.
In hoogveen met schone neerslag is stikstof beperkend voor de groei van vaatplanten, doordat de veenmossen het grootste deel van de N-depositie opnemen en in de waterverzadigde veenmoslaag ook omzetting in N-gas, waardoor nauwelijks anorganisch stikstof doordringt in de wortelzone van vaatplanten. Bij een hogere N-depositie kunnen de veenmossen niet meer alle N opnemen en treedt doorslag op naar de wortelzone van vaatplanten. Pijpenstrootje en berken kunnen dan het hoogveen gaan overwoekeren. Doordat deze vaatplanten bij lagere grondwaterstanden nog steeds verdampen, kan de waterstand dieper wegzakken en verliest de acrotelm (een deel van) zijn hydrologische werking. Daarnaast kunnen door dominantie van pijpenstrootje of berken de groeicondities voor veenmossen ernstig verslechteren (beschaduwing, verdroging), waardoor de sponswerking van de veenmoslaag afneemt. Bij uitdroging en mineralisatie van het veenpakket kunnen Pijpenstrootje en berk zich sterk uitbreiden en de werking van de acrotelm verminderen.
De hogere beschikbaarheid van voedingsstoffen en verandering die daardoor optreedt in de vegetatiestructuur, zorgen ervoor dat de soortensamenstelling van vegetatie en fauna afwijkt van die in intacte hoogvenen.
Heideveentjes komen voor als hoogveenkernen in verlande vennen en als hellinghoogveen. De eerste verlandingsstadia in vennen, bestaande uit drijvende of ondergedoken veenmospakketten (behorende tot de

Associaties van Waterveenmos en de Associatie van veenmos en Witte snavelbies) worden nog tot de zure vennen (H3160) gerekend. Bij voortgaande successie kunnen hoogveenvegetaties ontstaan die behoren tot de Associatie van Gewone dophei en veenmos en die samen met de Associatie van veenmos en Witte snavelbies gerekend worden tot actief hoogveen (H7110B) (Ministerie van LNV, 2008; Jansen et al., 2014).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: het bereik is zuur tot matig zuur (pH tot 4,5). Het aanvullend bereik loopt op tot pH 5;
- Voedselrijkdom: het bereik is zeer voedselarm;
- Vochttoestand: het bereik is zeer nat tot nat. Geïnundeerde omstandigheden kunnen optreden.

Er is van een actief hoogveen sprake wanneer er een zogenoemde acrotelm aanwezig is. De acrotelm reguleert het grondwaterstandsverloop binnen het hoogveen, en bestaat uit een 0,1 tot 0,5 m dikke laag levend en weinig vergaan afgestorven veenmos die door opname of afgifte van water kan zwellen of krimpen. Hierdoor beweegt de oppervlakte van levend veenmos met het waterniveau mee en blijft de afstand van de waterstand tot het veenkopje stabieler dan zonder de werking van dit fenomeen. Zwelt het veen, dan neemt de horizontale doorlatendheid toe, waardoor ook de zijdelingse afstroom van veenwater toeneemt. Krimpt het veen, dan neemt de doorlatendheid en de zijdelingse afstroom af, waardoor meer water geconserveerd wordt. Het veenoppervlak van goed ontwikkeld hoogveen bestaat uit een kleinschalig patroon van bulten en netvormig verbonden poelen en slenken. Als het waterpeil sterk stijgt, gaan deze slenken oppervlakkig afvoeren. Door deze mechanismen zijn de seizoensmatige fluctuaties beperkt (1-3 dm t.o.v. veenoppervlak). Zonder de aanwezigheid van een goed werkende acrotelm is er daarom geen sprake van een actief hoogveen. (Jansen et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid

Op locaties in heideveentjes waar sprake is (of zou moeten zijn) van voeding met (zwak) gebufferd grondwater kan verzuring de standplaatscondities en het voorkomen van planten- en diersoorten negatief beïnvloeden. Door afname van de beschikbaarheid van mineralen onder invloed van versterkte uitspoeling door zure neerslag, gecombineerd met toename van de hoeveelheid stikstof, kan de plantensoortensamenstelling en de kwaliteit van plantenmateriaal veranderen. Voor plantenetende insecten heeft dit grote gevolgen. In de zure delen van heideveentjes (optimale pH tot 4,5) heeft alleen verzuring voor zover bekend weinig gevolgen.
In heideveentjes zijn de effecten van vermesting met stikstof groot, waarbij een waar sneeuwbaleffect optreedt. Onder natuurlijke omstandigheden d.w.z. bij een stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde blijft de stikstofbeschikbaarheid in het systeem laag door de efficiënte opname van stikstof door de veenmosvegetatie. Bij een toename van de stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde kan de veenmosvegetatie uiteindelijk niet al het stikstof meer vastleggen, het ‘veenmosfilter’ is dan verzadigd geraakt met stikstof. Stikstof komt dan in het bodemvocht beschikbaar voor vaatplanten, zoals Pijpenstrootje (Molinia caerulea) en berken. Deze soorten reageren daarop door meer biomassa aan te maken en sneller te gaan groeien. Daardoor zal er minder licht doordringen tot op het veenmosoppervlak. De groei van veenmossen wordt positief beïnvloed door een lichte mate van beschaduwing, maar heeft sterk te lijden van een te sterke beschaduwing. Afname van de veenmosgroei leidt tot een lagere stikstofopname, waardoor de stikstofbeschikbaarheid voor vaatplanten verder toeneemt. Zo treedt een zichzelf versterkend proces op. Het strooisel van vaatplanten breekt bovendien gemakkelijker af dan dat van veenmossen, waardoor de hierin vastgelegde nutriënten weer sneller beschikbaar komen. Op deze manier ontstaat een terugkoppeling, die leidt tot een nog grotere dominantie van ongewenste vaatplanten (Jansen et al., 2016).

H7120 Herstellende hoogvenen

Ecologische typering

Dit habitattype betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Naar de kleur is de veenbodem (voor zover aanwezig) te beschrijven als zwartveen of witveen. Witveen is lichter gekleurd omdat deze veenbodem in geringere mate is gehumificeerd. Het biedt een betere uitgangssituatie voor het herstel dan zwartveen. Vaak zijn hoogveenrestanten ten dele tot op de zandbodem afgegraven, maar onder bepaalde omstandigheden kan ook dan nog sprake zijn van 'herstellende hoogvenen'.
Het type H7120 heeft betrekking op herstellende hoogvenen op landschapsschaal. Het omvat (een deel van) de volgende elementen: hoogveenbulten, hoogveenslenken en veenputten met veenmos, zure wateren, heidevegetaties, vergraste veenbodems, struwelen en bossen. Het doel van hoogveenherstel is te komen tot hoogveenkernen die met een goed functionerende acrotelm (bestaande uit veenmosbegroeiingen) een stabiele waterstand kunnen handhaven. Voor zover hiervan sprake is, voldoet het habitattype aan de definitie van het habitattype Actieve hoogvenen (H7110_A). 'Herstellende hoogvenen' is dus het enige habitattype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door een andere habitattype, namelijk 'Actieve hoogvenen'.
Herstellende hoogvenen worden vegetatiekundig gekenmerkt door de Associatie van Gewone dophei en veenmos (r11Ba1) en de Associatie van Veenmos en Snavelbies (r10Aa2), aangevuld met een groot aantal minder kenmerkende gemeenschappen.
(Ministerie van LNV, 2008; Jansen et al., 2014).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: het bereik voor de meest kenmerkende vegetatiegemeenschappen is zuur tot matig zuur (pH tot 5,5). Het aanvullend bereik loopt op tot pH 6,5. De overige kenmerkende gemeenschappen kennen een grotere variatie in pH-waarden, waardoor het habitattype over een iets breder traject kan voorkomen;
- Voedselrijkdom: het bereik voor de meest kenmerkende vegetatiegemeenschappen is zeer voedselarm tot matig voedselarm; soms heersen licht voedselrijke omstandigheden. De overige kenmerkende gemeenschappen kennen een grotere variatie in trofie, waardoor het habitattype over een iets breder traject kan voorkomen;
- Vochttoestand: het bereik van de meest kenmerkende vegetatiegemeenschappen is overwegend klasse "nat". Het type kan soms voorkomen onder zeer vochtige omstandigheden. Het grondwaterregime van de meest kenmerkende gemeenschappen is te omschrijven als geïnundeerd, zeer nat en nat. De overige kenmerkende gemeenschappen kennen een grotere variatie invochttoestand, waardoor het habitattype over een iets breder traject kan voorkomen

Voor het op gang komen van hoogveenvorming in herstellende hoogvenen is het essentieel dat veenmossen kunnen groeien. Daarvoor zijn gedurende het hele jaar natte omstandigheden nodig. De waterstand moet zich in of dicht onder het veenmosdek bevinden en zeer stabiel zijn, opdat de mossen 's zomers niet (te diep) uitdrogen. Aan die voorwaarden wordt voldaan indien (1) het veenpakket waarop de mossen groeien, kan krimpen en zwellen met de fluctuatie van de waterstand, of (2) de grondwaterstand zich jaarrond nabij het maaiveld bevindt (plas-dras) indien de mossen groeien op een vaste bodem. Het essentiële verschil tussen Actieve en Herstellende hoogvenen is de aanwezigheid van een acrotelm bij de eerste: daar waar een actief-veenvormende toplaag aanwezig is. De acrotelm reguleert het grondwaterstandsverloop binnen het hoogveen.
(Jansen et al., 2014).

H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Ecologische typering
Dit habitattype betreft soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ook ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen en op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen.
Uitgaande van het verlandingsproces worden de overgangs- en trilvenen van dit habitattype voorafgegaan door begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitattype H3150). De overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos, onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitattype H4010).
Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen, subtype A, over in veenmosrietland, subtype B, of moerasheide (habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)).
Subtype A (Trilvenen) bestaat uit mosrijke op het water drijvende plantenmatten. Van de vaatplanten voeren schijngrassen de boventoon en in de moslaag domineren slaapmossen. In trilvenen kunnen zeldzame orchideeën groeien.
In het laagveengebied ontstaat Trilveen door verlanding van petgaten. Soorten als waterdrieblad, krabbenscheer, snavelzegge of holpijp vormen drijvende kraggen in beschut, zoet, basenrijk, en licht tot hooguit matig voedselrijk water. Het kan daarbij zowel gaan om in het petgat opgekweld grondwater als om basenhoudend oppervlaktewater uit de wijdere omgeving. In het begin staat de kragge nog geheel in contact met het basenrijke water waarin ze drijft, en treedt tot bovenin de kragge een neutrale pH op. Methaanvorming en lucht in plantenwortels verhogen de drijfkracht van de kragge. Door verdere veenvorming neemt de kragge geleidelijk in dikte toe en komt een steeds groter deel boven water te liggen.
In beekdalen en op de overgangen van zandgronden naar het laagveengebied komen trilvenen voor op veengronden die door toestroming van basenrijk grondwater tot in de wortelzone gevoed worden (kwel). In reliëfrijke gebieden, zoals stuwwallen, komen dergelijke kwelsituaties ook voor op plekken waar het grondwater over klei- of leemlagen naar maaiveld stroomt. Kwelflux is nodig om de voor deze vegetatietypen benodigde permanent hoge grondwaterstanden en hoge basenrijkdom te handhaven.

In oude kraggeverlandingen van het laagveengebied vermindert de aanvoer van basen wanneer de veenlaag zo dik is geworden dat deze geïsoleerd raakt van het basenrijke oppervlaktewater. Het bodemprofiel wordt daardoor geleidelijk tot een grotere diepte basenarm. Daardoor verzuurt de bovenlaag, en maken slaapmossen en levermossen geleidelijk plaats voor veenmossen. Het basenrijke stadium kan echter lang in stand blijven. Ook in de kruidlaag treedt een verschuiving op van basenminnende soorten naar zuurminnende soorten. Door de verzuring treedt successie op van trilveen naar Veenmosrietland (H7140B), die zich uiteindelijk verder ontwikkelen tot vochtige heide (H4010B).

Trilvenen worden vegetatiekundig gekenmerkt door de Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge (r9Ba1) en de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (r9Aa3).
(Ministerie van LNV, 2008; Van Dobben et al., 2016).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: het subtype is optimaal in het neutrale tot zwak zure bereik: pH 5-7. Als aanvullend bereik is pH 4,5-5 meegenomen, gebaseerd op de aanvullende gemeenschappen. Deze lopen ver door tot in zure bereik, maar dan in infiltratiegebieden op verzurende plekken;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van het subtype is het licht voedselrijke bereik, aangevuld met matig voedselarm en matig voedselrijk;
- Vochttoestand: het kernbereik van het subtype is inunderend tot zeer nat.

(Van Dobben et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor H7140A Trilvenen is vastgesteld op 1214 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Verzuring van trilveen in het laagveengebied leidt tot successie naar veenmosrietland. Of deze ontwikkeling ook plaatsvindt in de overgangszones van het Korenburgerveen is onduidelijk, maar ook hier kan verzuring leiden tot een ontwikkeling waarin het aantal minerotrofe soorten afneemt en zuurminnende soorten, waaronder veenmossen toenemen. Door atmosferische depositie van stikstof kan deze successie versneld worden. Een hoge nutriëntenbeschikbaarheid bevordert voedselminnende veenmossoorten die zelf de standplaats verzuren. Atmosferische depositie versterkt dit proces, zowel direct via toevoer van zuur als indirect via toevoer van extra stikstof, en verkort daardoor de duur van het trilveenstadium in verlandingsreeksen. Anders dan in laagveengebieden is verzuring van trilvenen geen natuurlijk proces, of een proces dat zeer geleidelijk verloopt, zolang voldoende aanvoer van mineraalrijk grondwater uit de omgeving van het Korenburgerveen plaatsvindt. De extra verzuring door stikstofdepositie vormt daarbij een bedreiging voor de kwaliteit.
De voor trilveen kenmerkende slaapmossen (Scorpidium scorpioides en andere) zijn zeer gevoelig voor ammonium en zullen, als de basenrijke condities niet gehandhaafd kunnen worden en nitrificatie niet meer optreedt, snel verdwijnen bij toenemende depositie. Behalve N is ook P een belangrijke factor. In goed ontwikkelde schorpioenmostrilvenen is P een beperkende factor. Als de P-beschikbaarheid toeneemt, wordt het trilveen gevoeliger voor de vestiging van snelgroeiende veenmossen met een hoge verzuringscapaciteit, die leiden tot verzuring en verdwijnen van de karakteristieke basenrijke soorten. Het is aannemelijk dat evenals in hoogveen, ook in trilveen en veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter. Doorslag van dit filter (dat wil zeggen doordringen van nitraat in de laag onder het levend veenmos) treedt waarschijnlijk reeds op bij betrekkelijk lage depositie (rond 15 kg N/ha/jaar). Wanneer doorslag optreedt, kunnen zich gemakkelijk grassen en later bomen vestigen en treedt versnelde successie op naar uiteindelijk broekbos. Verder wordt de groei van veenmossen gestimuleerd door verhoogde beschikbaarheid van stikstof, waardoor ook de interne productie van zuur verhoogd wordt en daarmee de successie naar zuurminnende vegetaties versnelt. Ook neemt in verzuurde trilvenen de netto mineralisatie van N, vergeleken met de voorgaande basenrijke condities, flink toe, waardoor het effect van hoge N-depositie nog sterker wordt.
(Van Dobben et al., 2016).

H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Ecologische typering

Dit habitattype betreft soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Uitgaande van het verlandingsproces worden de overgangs- en trilvenen van dit habitattype voorafgegaan door begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitattype H3150). De overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos, onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitattype H4010B). Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk

proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen, subtype A, over in veenmosrietland, subtype B of moerasheide (H4010B).
Veenmosrietlanden (type B) ontwikkelen zich met verdere stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag. Veenmosrietlanden worden vegetatiekundig gekenmerkt door tot de vegetatiegemeenschap Veenmosrietland (r9Aa1).
(Ministerie van LNV, 2008; Van Dobben et al., 2016).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: het kernbereik is het matig zure bereik: pH 4,5 - 5,5. Aanvullend bereik is 4-4,5 en 5,5-7;
- Voedselrijkdom: het kernbereik is licht voedselrijk, waarbij matig voedselarm tot zeer voedselrijk als aanvullend bereik geldt;
- Vochttoestand: Het kernbereik is zeer nat (GVG -5 - +10), nauwelijks wegzakkend. Het type verdraagt geen langdurige overstroming;
- Zouttolerantie: Het kernbereik is zeer zoet, aanvullend bereik gaat tot licht brakke omstandigheden.

(Van Dobben et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H7140B Veenmosrietlanden is vastgesteld op 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Verzuring door atmosferische depositie versnelt de successie van trilveen naar veenmosrietland, maar wanneer eenmaal veenmosrietland is ontstaan moet verzuring beschouwd worden als een natuurlijk proces. Dat neemt niet weg dat door depositie extra verzuring is opgetreden, die tot een verarming van het veenmosrietland heeft geleid. Bij lagere pH waarden gaan veenmossen domineren. Overigens kan extra verzuring ook veroorzaakt zijn door accumulatie van zwavel als gevolg van depositie van SO2 in het verleden, of door aanvoer van sulfaatrijk water, althans buiten het brakwatergebied (Noord-Holland). Sulfaat wordt onder zuurstofloze condities omgezet in sulfide, dat bij lage waterstanden weer oxideert hetgeen veel zuur vrijmaakt.
Het is aannemelijk dat evenals in hoogveen, ook in trilveen en veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter (Bobbink & Hettelingh 2011). Doorslag van dit filter (dat wil zeggen doordringen van nitraat in de laag onder levend veenmos) treedt waarschijnlijk reeds op bij betrekkelijk lage depositie (rond 1050 mol N/ha/jaar). Wanneer doorslag optreedt kunnen de meestal wel aanwezige kleine boompjes gemakkelijk doorschieten en treedt versnelde successie naar broekbos op. Ook eutrafente grassen en kruiden zoals hennegras of bramen kunnen zich dan vestigen, maar dit kan ook gebeuren als gevolg van (tijdelijke) verdroging. Eutrofiering van het oppervlaktewater onder de kragge zal leiden tot verhoogde productie van riet en daarmee tot het verdwijnen van lichtminnende soorten en eenvormigheid in de kruidlaag. Bij overstroming of bevloeiing van veenmosrietland met oppervlaktewater verdwijnt de veenmoslaag.
(Van Dobben et al., 2016).

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Ecologische typering
Dit habitattype betreft pioniergemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. De kale plekken waar de pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen ontwikkelen, ontstaan in natte heide op natuurlijke wijze door langdurige waterstagnatie in laagten. Dat gebeurt tegenwoordig nog maar zelden. Meestal ontstaan ze onder invloed van menselijk handelen, bijvoorbeeld na het steken van plaggen of na intensieve betreding. Op geplagde plekken en heidepaadjes zijn de pioniervegetaties van het habitattype doorgaans slechts kortstondig aanwezig. Ze gaan daar al snel over in gesloten vochtige heidebegroeiingen, die deel uitmaken van habitattype H4010. In de internationale literatuur worden deze pionierbegroeiingen meestal beschouwd als behorend tot

één plantensociologisch verbond dat de veenslenken beschrijft (Verbond van Veenmos en Snavelbies, Rhynchosporion albae, r10Aa). In ons land wordt een deel van de begroeiingen, de gemeenschappen van de plagplekken in de natte heide, gerekend tot het dophei-verbond (Ericion tetralicis, r11Aa). De pioniervegetaties met snavelbiezen komen voor op zeer natte tot vochtige bodems die zuur tot matig zuur zijn en die zeer voedselarm tot voedselarm (oligotroof tot mesotroof) zijn (Beije et al., 2014).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: de optimale zuurgraad voor het habitattype zijn zure en matig zure omstandigheden met een pH-H2O tussen 4,0 en 5,0. Dit is het kernbereik van de zuurgraad voor de zeer kenmerkende vegetaties binnen het habitattype. Suboptimaal zijn condities met een pH beneden 4,0 of tussen 5,0 en 5,5;
- Voedselrijkdom: het kernbereik voor de voedselrijkdom waarbij de goed ontwikkelde vormen van het habitattype kunnen voorkomen, omvat alleen de klasse zeer voedselarm;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand ligt tussen de klassen ’s winters inunderend tot nat, dat wil zeggen met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen 20 cm boven maaiveld tot maximaal 25 cm beneden maaiveld. Er is sprake van een aanvullend bereik van de vochttoestand bij voorjaarsgrondwaterstanden tussen 25 en 40 cm beneden maaiveld.

(Beije et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid

Bij een daling van de pH naar waarden onder 4,0 worden de condities voor het enige, zeer kenmerkende vegetatietype (de associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies) suboptimaal in plaats van optimaal. Een daling van de pH kan ook gevolgen hebben voor de overige vegetatietypen die alleen in mozaïek kunnen voorkomen binnen het habitattype, en die kenmerkend zijn voor matig ontwikkelde vormen ervan. Op het niveau van soorten is bekend dat plantensoorten van zwak gebufferde standplaatsen zoals bijvoorbeeld klokjesgentiaan achteruitgaan door verzuring, omdat daardoor zowel de kieming, vestiging als de groei verslechtert.

Zowel de zeer kenmerkende als kenmerkende vegetatietypen binnen het habitattype komen alléén onder zeer voedselarme condities voor. Dit betekent dat vermesting in principe al heel gauw een bedreiging is voor het habitattype. Of dit werkelijk zo is, is mede afhankelijk van de aanwezigheid van limiterende factoren, zoals beschikbaarheid van fosfor. P-limitatie is hier echter onwaarschijnlijk en daarom zal stikstofdepositie een stimulerende invloed hebben op de plantaardige productie vooral van pijpenstrootje. Hierbij speelt ook een rol dat de stikstof vooral beschikbaar is in de vorm van ammonium. Pijpenstrootje profiteert daarvan, in tegenstelling tot andere soorten die juist een toxische invloed ondervinden van ammonium.

(Beije et al., 2014).

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Ecologische typering

Het habitattype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitattype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Het type neemt een tussenpositie in tussen enerzijds de Oude eikenbossen (H9190) en anderzijds de Eiken-haagbeukenbossen (H9160). Ten opzichte van de ‘Oude eikenbossen’ komen de ‘Beukeneikenbossen met hulst’ voor op plekken met een moder- in plaats van een humuspodzolbodem of een leemhoudende in plaats van een leemarme bodem. Op deze gronden is de beuk concurrentiekrachtig en zal in de loop van de successie gaan domineren ten koste van de zomereik. Ten opzichte van de ‘Eiken-haagbeukenbossen’ komen de ‘Beuken-eikenbossen met hulst’ voor op plekken zonder grondwaterinvloed. Tot het habitattype worden alleen bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en

bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen gerekend. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitattype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf.
Beuken-eikenbossen met hulst worden vegetatiekundig gekenmerkt door het Beuken-Eikenbos (r45Aa4), het Bochtige smele-Beukenbos (rr45Aa5) en het Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met witte klaverzuring; r46Ab3).
(Ministerie van LNV, 2008; Hommel et al., 2020).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: De optimale zuurgraad van de bodem omvat een pH lager of gelijk aan 5 (pH-H2O); waarbij een relatief hoge pH van 4,5 en hoger enkel geldt voor twee subassociaties van het Beuken-Eikenbos (de subassociatie met Pijpenstrootje en de subassociatie met Lelietje-van-dalen). De zuurste variant van het Eiken-Haagbeukenbos binnen dit habitattype heeft een minder zure ondergrond, met pH-waarden oplopend tot 6,5;
- Voedselrijkdom: De optimale voedselrijkdom omvat de klasses zeer voedselarm en matig voedselarm; waarbij matig voedselarm beperkt is tot het Beuken-Eikenbos;
- Vochttoestand: De kenmerkende range voor bodemvocht loopt van vochtig tot droog. Dit vertaalt zich in een GVG van 40 cm beneden maaiveld tot meer dan 32 dagen droogte stress.

(Hommel et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Beuken-Eikenbossen met hulst is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Depositieniveaus boven de kritische depositiewaarde kunnen in dit habitattype leiden tot zowel verzuring als vermesting. Beide abiotische processen leiden tot een afname van karakteristieke soorten en een toename van soorten die horen bij een voedselrijker milieu. Verzuring als gevolg van atmosferische N-depositie leidt tot versnelde uitspoeling van basen, lage pH en hoge concentraties van vrij Al3+ en NH4+ en daardoor tot vermindering van de vitaliteit van de bomen en afname van planten- en diersoorten. Beuk en zomereik relatief slecht verteerbaar strooisel, en die verteerbaarheid neemt af naarmate de bodem zuurder wordt. Verzuring en versterkte strooiselophoping hebben tot gevolg dat de mycorrhiza-vormende paddenstoelen in aandeel teruglopen en dat de soortensamenstelling van de mycoflora verandert. Ook heeft dit negatieve gevolgen voor ander bodemleven (afname regenwormen, toename mijten en schimmels). De mate waarin dit optreedt verschilt tussen bodemtypen. Door afname van beschikbaarheid van calcium verdwijnen huisjesslakken (voedsel voor vogels) en treden problemen op met eieren en botontwikkeling bij vogels.
Verhoging van de hoeveelheid stikstof leidt aanvankelijk tot versnelde groei van bomen, maar dit wordt bij hogere niveaus weer tenietgedaan door verzuring. Veel kenmerkende mycorrhizapaddenstoelen zijn zeer gevoelig voor vermesting. Afname van deze soorten leidt ook tot problemen bij bomen die in symbiose leven met deze paddenstoelen. Ook epifytische korstmossen nemen af bij toenemende stikstofgehaltes. In de ondergroei treedt versnelde groei van grassen en bramen op, wat ten koste gaat van andere kruiden in de ondergroei.
Voor het leefgebied van diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: veranderingen in de strooisel-, kruid- en struiklagen en daardoor een koeler en vochtiger microklimaat, afname van kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en afname van prooibeschikbaarheid en -kwaliteit. Een hoge stikstofbeschikbaarheid in combinatie met een laag aanbod aan kationen (o.a. Ca, Mg, K en Mn) kan leiden tot een toename van vrije aminozuren en andere stikstofhoudende verbindingen in het blad van zowel bomen, dwergstruiken als grassen. Dit heeft belangrijke gevolgen voor onder meer herbivore insectensoorten die bladmateriaal als hoofdvoedsel hebben, zoals rupsen. Op eikenbomen die moeite hebben met de eiwitproductie zijn heel lage aantallen rupsen gevonden in vergelijking met bomen die wel een goede eiwitsynthese lieten zien. Deze effecten werken vervolgens door in de rest van de voedselketen. Zangvogels, vleermuizen en uiteindelijk ook toppredatoren zoals roofvogels hebben te maken met een afname van de beschikbare prooibiomassa en een veranderde balans in vrije aminozuren en stapeling van stikstofhoudende

verbindingen die niet voor de eiwitsynthese kunnen worden gebruikt. Vogels leggen eieren waarin de embryo's doodgaan en dieren worden ziek (Hommel et al., 2020).

H9190 Oude eikenbossen

Ecologische typering

Het habitattype betreft eiken-berkenbossen op zeer voedselarme, zure, vochtige tot droge, meestal zandige, leemarme bodems, vaak met een duidelijk podzolprofiel. Het zijn stuif- en dekzanden die door de wind zijn afgezet of in het verre verleden door gletsjerijs opgestuwde en verspoelde zanden. De bodem wordt enkel gevoed door regenwater, waardoor uitspoeling van elementen naar de diepere ondergrond optreedt. In de boomlaag van Oude eikenbossen domineren zomereik en ruwe berk. In de ijle struiklaag vallen vooral wilde lijsterbes, sporkehout en ratelpopulier op. De ondergroei is door de arme bodem doorgaans soortenarm en bestaat vooral uit zuurminnende dwergstruiken (struikhei, blauwe bosbes), grassen (bochtige smele), mossen en paddenstoelen. Daaronder zijn een aantal typische soorten die vooral op oude boslocaties groeien. De mantel- en zoomgemeenschappen van dit bostype zijn van wezenlijk belang voor de soortensamenstelling van het habitattype. Oude eikenbossen zijn beperkt tot oude bosgroeiplaatsen (van vóór 1850) en tenminste 100-jarige opstanden. Ze zijn in het algemeen ontstaan in het heide- en stuifzandlandschap van de hogere zandgronden en hebben nu vaak de vorm van strubbenbossen. Zij onderscheiden zich daarmee van de bossen op de wat rijkere zandgronden (Beuken-eikenbossen met hulst, H9120), die overigens ook oud zijn en een boomlaag van eiken kunnen hebben.
Vegetatiekundig wordt het habitattype gekenmerkt door de vegetatiegemeenschap Berken-Eikenbos (r45Aa3). (Hommel et al., 2020).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: de optimale zuurgraad voor dit habitattype omvat een pH van 4,5 tot 3,0 (pH-H2O). Als de pH stijgt boven de 4,5 kan het type niet meer in goed ontwikkelde vorm voorkomen;
- Voedselrijkdom: de optimale range voor voedselrijkdom van dit habitattype is zeer voedselarm, waarbij matig voedselarm als een aanvullend bereik gezien moet worden;
- Vochttoestand: Het kernbereik van dit habitat type is vochtig tot droog. Daarnaast is er aanvullend bereik vastgesteld van zeer vochtig. Dit aanvullend bereik en klasse vochtig worden bepaald door de subassociatie met pijpenstrootje. De andere classificerende subassociaties komen optimaal voor van matig droog tot droog.

(Hommel et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor het habitattype is vastgesteld op 1017 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
In deze bossen treedt van nature uitspoeling van basische kationen en stapeling van strooisel op, maar deze worden beide versterkt door verzuring als gevolg van atmosferische stikstofdepositie en – in het verleden- zwaveldepositie. Recente studies geven een duidelijke aanwijzing dat bodemverzuring ook in loofbossen met eik versneld wordt door stikstofdepositie. In internationaal onderzoek, werd voor loofbossen op oligotrofe bodems een significante negatieve correlatie gevonden tussen stikstofdepositie en bodem-pH.
Verzuring van de bodem door atmosferische depositie van stikstof heeft een negatief effect op het bodemleven en de strooiselvertering. Het resultaat is een versnelling van het natuurlijk proces van strooiselophoping. Typische bosplanten verdwijnen door verstikking door stapeling van slecht afbreekbaar strooisel. Verzuring en versterkte strooiselophoping hebben ook tot gevolg dat de mycorrhiza vormende paddenstoelen in aandeel teruglopen en dat de soortensamenstelling van de mycoflora verandert.
Door de bodemverzuring kan de zuurgraad sterk dalen, spoelen basische kationen versneld uit en komen vooral aluminium, maar ook andere toxische metalen vrij. Veel planten- en diersoorten verdragen de lage pH

en hoge concentraties van aluminium an ammonium niet. Verzuring van het wortelmilieu en afname van de basenbeschikbaarheid heeft nadelige gevolgen voor de vitaliteit van bomen Dit maakt eikenbomen vatbaarder voor infecties en insectenplagen, maar kan ook nadelige gevolgen hebben voor de herbivoren en de dieren van hogere trofische niveaus, zoals insectivore zangvogels en roofvogels. Verder is bekend dat de sterke verzuring van de bossen door depositie van vooral zwavelverbindingen in de tweede helft van de vorige eeuw leidde tot een afname van de beschikbaarheid van calcium, met als gevolg het verdwijnen van huisjesslakken en problemen met eieren en botontwikkeling bij zangvogels. Dergelijke problemen zijn recent opnieuw opgedoken.

Vermesting heeft een direct effect op korstmossen, wat vooral voor de korstmosrijke variant van dit bostype een probleem oplevert. Ook veel kenmerkende mycorrhiza paddenstoelen zijn zeer gevoelig voor vermesting. Bij een verhoogde beschikbaarheid van stikstof in de bodem nemen mycorrhiza-paddenstoelen daardoor sterk in aandeel af en veel kenmerkende soorten verdwijnen. De verschuiving in diversiteit en soortensamenstelling van mycorrhizapaddenstoelen heeft waarschijnlijk indirect ook effect op hogere planten. Op droge, voedselarme bodems spelen mycorrhizapaddenstoelen voor bomen een sleutelrol bij de opname van nutriënten en de bescherming tegen diverse vormen van stress zoals droogte, zware metalen en diverse ziekteverwekkers. De toename van de beschikbaarheid van stikstof, in combinatie met de door uitspoeling (versneld door verzuring) afgenomen beschikbaarheid van basen kan leiden tot problemen in de vitaliteit en bladkwaliteit van bomen en werkt dit door in de verschillende trofische niveaus in het bosecosysteem.

De bodem van dit bostype kan zo zuur zijn dat aluminium als buffermechanisme werkt. De tolerantie van eik en ook beuk voor deze giftige stof is relatief hoog (De Schrijver et al. 2010). De mate van tolerantie van eik en beuk wordt mede bepaald door de soortensamenstelling van mycorrhiza paddenstoelen. Ook voor de heide-achtigen (Struikhei en bosbessen) geldt dat zij een relatief hoge tolerantie hebben voor vrij aluminium.

Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren door: veranderingen in de strooisel-, kruid- en struiklagen en daardoor een koeler en vochtiger microklimaat, afname van de kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en afname van de prooibeschikbaarheid en -kwaliteit.
(Hommel et al., 2020).

H91D0 Hoogveenbossen

Ecologische typering
Dit habitattype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen. Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos. Zulke boscomplexen worden dan helemaal bij dit habitattype H91D0 gerekend. Zowel de veenbossen van het ‘laagveenstadium’ (met invloed van kwel) en het ‘hoogveenstadium’ (uitgegroeid boven de invloed van het grondwater) behoren bij dit habitattype. Het onderscheid is soms niet goed te maken, vooral in gebieden op de overgang van hoogveen naar beekdalen. In laagveenlandschappen is het veenbos het eindstadium in de laagveenverlanding. In Hoogveengebieden komt het type van nature voor aan de randen, in de zogenoemde lagg-zone, en rondom beekjes of opduikingen van de minerale bodem in het hoogveen. In intacte hoogveensystemen van de West-Europese Atlantische laagvlakte komen geen bossen midden op het hoogveen voor. Op in het verleden verdroogde en/of vermeste hoogveenbodem kunnen echter wél bossen voorkomen. Die bossen op aangetaste hoogveenbodem horen niet bij de veenbossen van habitattype H91D0, maar maken deel uit van de herstellende hoogvenen van

habitattype H7120 (zie aldaar). Bossen op veen in de duinen maken deel uit van duinbossen van habitattype H2180.
De hoogveenbossen van dit habitattype maken plantensociologisch onderdeel uit van één verbond (het Betulion pubescentis). Het habitattype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden. In het laagveengebied en rivierengebied gaat het meestal (nog) om gemeenschappen van het 'laagveenstadium' en die zijn beschreven als de associatie Zompzegge-Berkenbroek (Carici curtae-Betuletum pubescentis). Op de hogere zandgronden is het 'hoogveenstadium' meer aan de orde en dat is beschreven als associatie Dophei-Berkenbroek (Erico-Betuletum pubescentis). In de praktijk, op gebiedsniveau, is het onderscheid in deze associaties soms lastig te maken, vooral daar waar overgangen optreden van subtypen (Beije & Smits, 2014).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad voor hoogveenbossen omvat voor de bovengrond alleen zure condities met een pH beneden 4,5. De ondergrond mag ook een pH hebben tussen 4,5 en 5,5;
- Voedselrijkdom: het habitattype is afhankelijk van zeer tot matig voedselarme omstandigheden in de bovengrond. In het laagveen- en rivierenlandschap mag de ondergrond ook licht tot matig voedselrijk zijn.;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand omvat de vochtklassen zeer nat en nat met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) tussen 5 cm boven tot 25 cm beneden maaiveld. Suboptimaal (aanvullend bereik) voor het habitattype zijn de vochtklassen 's winters inunderend' (GVG 5-20 cm +mv) en 'zeer vochtig' (GVG 25-40 cm –mv.

(Beije & Smits, 2014).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H91D0 Hoogveenbossen is vastgesteld op 1786 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
De zure standplaatscondities worden deels door de vegetatie zelf bepaald. Bij verhoogde stikstofdepositie wordt dit effect door uitwisseling met ammonium nog versterkt. Dit suggereert dat de nieuwvorming van hoogveenbossen vanuit voorgaande successiestadia zich tegenwoordig sneller zou kunnen voltrekken dan onder situaties zonder verhoogde depositie. Of stikstofdepositie ook in bestaande hoogveenbossen verzurende effecten met zich meebrengt, is niet bekend.
Waarschijnlijk zijn hoogveenbossen zeer gevoelig voor stikstofdepositie in verband met vermesting. Bij hogere depositieniveaus wordt stikstof niet meer volledig door het veenmospakket opgenomen en komt dan beschikbaar voor hogere planten. Vooral bomen profiteren hiervan zoals berken (althans in combinatie met de hoge fosfaatconcentraties in Nederlandse hoogvenen) evenals pijpenstrootje. De sterke beschaduwing die hiervan het gevolg is, is waarschijnlijk nadelig voor veel soorten in de ondergroei, waardoor de kwaliteit van het habitattype afneemt (Beije & Smits, 2014).

Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door via de volgende factoren: afname kwantiteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid.
(Beije & Smits, 2014).

H91E0B Vochtige alluviale bossen (Essen-iepenbossen)

Ecologische typering
Dit habitattype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. De grote variatie aan bostypen wordt binnen het habitattype verdeeld over drie subtypen, twee subtypen voor het rivierengebied en één voor de beken en kleine riviertjes van de hogere zandgronden en het heuvelland.

De kleiige, hoge delen van de uiterwaarden zijn van nature de standplaatsen van het hardhoutooibos, waarin gewone es domineert. In de uiterwaarden is dit bos momenteel alleen nog in gedegradeerde vorm aanwezig, als populierenaanplant. Dit tweede type van alluviaal bos, het vochtige hardhoutooibos, komt in ons land ook voor op landgoederen en als essenhakhout (o.a. langs de Waal, Kromme Rijn en Vecht). Die bossen staan echter alleen nog indirect onder invloed van de rivier (door stijging van grondwater tijdens rivierhoogwater). Vegetatiekundig wordt het habitattype getypeerd door de associatie Essen-Iepenbos (r46Aa2)(Ministerie van LNV, 2008; Beije et al., 2014).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:

- Zuurgraad: voor Essen-Iepenbossen ligt de optimale zuurgraad van de bodem bij pH-H20 waarden boven 5,5. In de ondergrond kunnen ook iets lagere pH-H2O waarden voorkomen (5,0 - 5,5). Er zijn geen suboptimale pH-waarden geformuleerd;
- Voedselrijkdom: de optimale voedselrijkdom van de bodem omvat de klassen ‘matig voedselrijk’ tot ‘zeer voedselrijk’. Er is geen suboptimale voedselrijkdom geformuleerd;
- Vochttoestand: het kernbereik van de vochttoestand voor de Essen-Iepenbossen omvat alleen de vochtklasse ‘vochtig’ met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) beneden 40 cm onder maaiveld en een droogtestress van minder dan 14 dagen. Suboptimaal zijn de vochtklassen zeer vochtig (GVG 25-40 cm –mv) en matig droog (GVG > 40 cm –mv en 14-32 dagen droogtestress) (Beije et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) is vastgesteld op 2000 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

In de wetenschappelijke literatuur worden geen verzurende effecten van stikstofdepositie op het habitattype gemeld. De ruime basenvoorraad in de bodem maakt het niet waarschijnlijk dat depositie op korte en middellange termijn zorgt voor verzuring in de bodem. Op lange termijn lijkt wel verzuring te kunnen gaan optreden, maar alleen in combinatie met verdroging.
De voedselrijkdom van de bodem in Essen-Iepenbossen is van nature vrij hoog. Dit betekent waarschijnlijk dat het habitattype weinig gevoelig is voor stikstofdepositie, zeker als het gaat om vaatplanten in zeer voedselrijke situaties. Mogelijk zijn er op termijn wel effecten in matig voedselrijke situaties, welke in beide associaties van het kenmerkende vegetatietype kunnen voorkomen. Epifyten zijn (voor een deel) wel gevoelig voor stikstofdepositie (Beije et al., 2014).

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)

Ecologische typering

Dit habitattype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. De omgevingscondities voor subtype met beekbegeleidende bossen worden hier beschreven.
De vochtige alluviale bossen komen voor in rivier- en beekdalen op natte tot vochtige, relatief basenrijke en voedselrijke standplaatsen. De beekbegeleidende essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland vertonen veel overeenkomst met het vochtige hardhoutooibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect. In het rivierengebied komt dit subtype (ondanks wat de verkorte naam kan suggereren) soms ook voor, in de vorm van Vogelkers-essenbos. In brongebieden van beekdalen wisselen deze bossen af met natte bossen waarin zwarte els op de voorgrond treedt. Ook deze zogenoemde elzenbroekbossen worden tot dit habitattype H91E0 gerekend.

Beekbegeleidende alluviale bossen worden vegetatiekundig gekenmerkt het Goudveil-Essenbos (r46Aa4), het Vogelkers-Essenbos (r46Aa2) en het Elzenzegge-Elzenbroek (r42Aa2).
(Ministerie van LNV, 2008; Beije et al., 2014).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn:
- Zuurgraad: voor beekbegeleidende bossen gelden optimale pH-H20 waarden tussen 4,5 en 7,5, terwijl de ondergrond waarden mag hebben tussen 4.0 en 4,5 alsook waarden boven 7,5. De optimale pH waarden voor de afzonderlijke vegetatietypen verschillen aanzienlijk;
- Voedselrijkdom: beekbegeleidende bossen hebben een traject van optimale voedselrijkdom dat varieert van licht tot matig voedselrijk. Zeer voedselrijke bodems zijn suboptimaal;
- Vochttoestand: beekbegeleidende bossen hebben een tamelijk ruimere marge wat betreft hun vochteisen. Optimaal zijn de vochtklassen vochtig, zeer vochtig, nat, zeer nat en ’s winters inunderend, waarbij de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand kan variëren van 20 cm boven maaiveld tot >40 cm beneden maaiveld bij een droogtestress van < 14 dagen. Matig droge bodems (GVG > 40 cm –mv; droogtestress 14-32 dagen) zijn suboptimaal.

(Beije et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is vastgesteld op 1857 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Er is weinig specifieke kennis beschikbaar is over de invloed van stikstofdepositie op beekbegeleidende bossen. Het habitattype telt drie vegetatietypen die kenmerkend zijn voor een goede kwaliteit. In alle drie gevallen wordt de basenvoorziening aangestuurd door hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en eventueel (maar niet bij het Goudveil-essenbos) door aanvoer van basenrijk beekwater via inundaties. De natste bostypen met de meeste buffering zijn het Goudveil-Essenbos en het Elzenzegge-elzenbroek en lopen hoogstwaarschijnlijk dus de minste kans op verzuring door depositie. Het meest gevoelig voor verzuring is het wat drogere en minder gebufferde, maar van nature zeer soortenrijke Vogelkers-essenbos, Voor dit bostype betekent verzuring een geleidelijke verandering naar de arme bossen van het Zomereik-verbond. Beekbegeleidende bossen hebben vaak elzen in de boomlaag, die ervoor zorgen dat symbiotische, stikstof producerende schimmels in de bodem aanwezig zijn. Hoewel daardoor van nature een wat hoger stikstofgehalte in de bodem aanwezig is, wordt de optimale voedselrijkdom van de bodem aangeduid met de klassen licht tot matig voedselrijk. Zeer voedselrijke bodems zijn suboptimaal. Dit zou kunnen betekenen dat bij hoge depositieniveaus beekbegeleidende bossen gevoelig zijn voor stikstof. De literatuur levert hiervoor enige indirecte aanwijzingen, doordat gewezen wordt op de vrij drastische, vermestende gevolgen die verdroging kan hebben. Daarbij wordt een link gelegd met het vrijkomen (door mineralisatie van organische stof) van grote hoeveelheden stikstof en fosfor, wat o.a. leidt tot sterke toename van brandnetels. Sterke toename van Grote brandnetel treedt alleen op als zowel stikstof als fosfaat toenemen. Voor het leefgebied typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie door via afname van de kwantiteit van voedselplanten (Beije et al., 2014).

H91F0 Droge hardhoutooibossen

Ecologische typering
Dit habitattype betreft de hardhoutooibossen op oeverwallen en andere hoge en droge delen van het rivierengebied waar enige aanvoer van basenrijk water optreedt en tot in de wortelzone doordringt. Het zijn rivierbegeleidende bossen met een aspect van boomsoorten met hard hout. De struiklaag en de kruidlaag zijn doorgaans soortenrijk met plaatselijk veel zeldzame bolgewassen (Huiskes et al., 2014).

Ecologische condities

- Zuurgraad: de optimale zuurgraad beslaat een traject van 5,5-7,5;
- Voedselrijkdom: de optimale range voor voedselrijkdom is matig voedselarm tot matig voedselrijk. Wanneer er sprake is van voedselrijke gronden kan het habitattype enkel voorkomen in minder goed ontwikkelde vorm;
- Vochttoestand: het kernbereik van dit habitattype is zeer vochtig tot matig droog, wat zich vertaald in een GVG dieper dan 25 cm beneden maaiveld. Waarbij de droogtestress kan oplopen tot 32 dagen. Het betreft een grondwateronafhankelijk habitattype. Er is een minimale overstroming van 3 dagen per jaar vereist. (Huiskes et al., 2024).

Stikstofgevoeligheid

De kritische depositiewaarde voor hardhoutooibos is vastgesteld op 2071 mol N/ha/jr (29 kg N/ha/jr (Wamelink et al., 2023).
Door goede buffering en regelmatige overstroming met rivierwater is het habitattype weinig gevoelig voor verzuring.
Droog hardhoutooibos is een stikstofrijk bostype dat door inundaties en/of erosieprocessen voedsel- en basenrijk blijft. Vermesting lijkt beperkt aan de orde, maar het is niet duidelijk of dit in vegetatiekundig goed ontwikkelde situaties een probleem oplevert (Huiskes et al., 2014).

Lg05 Grote zeggenmoeras

Ecologische typering

Grote zeggenmoerassen ontstaan bij voortgaande opslibbing en veenvorming en het daarmee gepaard gaande droger worden van moerassen, waardoor het aandeel grote zeggesoorten toeneemt. Voorgaande successiestadia bestaan uit andere subtypen van hetzelfde natuurdoeltype zoals dichte riet- of biezenbegroeiing in open water, pioniergemeenschap van droogvallende, gebufferde wateren en begroeiing van riet, biezen en hoge kruiden. Dit leefgebied is een bij uitstek amfibisch ecosysteem dat zich bevindt op de grens van water en land. Er kunnen verschillende soorten grotere zeggen domineren zoals scherpe zegge en moeraszegge. Het leefgebied komt vlakvormig voor in grotere moerassen en in mesotrofe beekdalen, maar ook als lint in oeverzones die niet zo lang onder water staan. Grote-zeggenmoerassen vormen - naast de zeggenrijke ondergroei in Elzenbroekbossen (behorend tot H91E0C) - een belangrijk leefgebied voor de zeggekorfslak (Bouwman et al., 2014).

Ecologische condities

De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:

- Zuurgraad: neutraal tot zwak zuur;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is zwak tot matig eutroof;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is droogvallen tot zeer nat, met nat als aanvullend bereik.

(Bouwman et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor Lg05 Grote-zeggenmoeras is vastgesteld op 1714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Het leefgebied Grote-zeggenmoerassen is van nature licht voedselrijk (mesotroof). Bewezen effecten van stikstofdepositie op Grote-zeggenmoerassen zijn er niet. Het is aannemelijk dat een verhoogde stikstofdepositie een versnelling van de vegetatiegroei en –successie tot gevolg heeft waardoor Grote-zeggenvegetatie wordt vervangen door ruigte. Hierdoor neemt de oppervlakte met grote zeggen af, waardoor de kwaliteit het leefgebied van de zeggenkorfslak afneemt of zelfs geheel verdwijnt (Bouwman et al., 2014).

Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei

Ecologische typering
Dit zijn kruidenrijke hooilanden op natte tot matig natte, matig zure tot neutrale, vooral zwak eutrofe veen- en kleigronden. Het komt tot ontwikkeling op plaatsen waar in winter en voorjaar een hoge grondwaterstand aanwezig is, met basenrijk grondwater. Dit leefgebied omvat matig productieve graslanden in verschillende landschappelijke situaties. Het meest komt grasland met waterkruiskruid en dotterbloem voor, dat 's winters onder water staat. Dit grasland is min of meer de voortzetting van de verwante beekdalgraslanden, maar dan in de boezem- en vlietlanden van de aangrenzende klei- en veenregio's. Waar menging met mineralenarmer water plaatsvindt, kan ook grasland voorkomen dat rijk is aan veldrus. In Dotterbloemgraslanden op veen en klei komen acht soorten voor van de Vogel- en Habitatrichtlijn waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied: geel schorpioenmos, grote vuurvlinder, grutto, kemphaan, paapje, scholekster, tureluur en watersnip (Bron: Bouwman et al., 2014).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: neutraal tot matig zuur;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is zwak eutroof, met mesotroof tot matig eutroof als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is nat tot matig nat, met zeer nat als aanvullend bereik. Gemiddeld laagste grondwaterstand: ondiep tot diep, in mindere mate: zeer ondiep of zeer diep. Overstroming met rivier- of oppervlaktewater: incidenteel tot nooit, in mindere mate: regelmatig.

(Bouwman et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei is vastgesteld op 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
Vermoed wordt dat alle VHR-soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in Dotterbloemgrasland leidt tot een verhoogde productie van vooral grassoorten. De effecten die dit kan hebben op de verschillende soorten, zijn verschillend. Geel schorpioenmos is waarschijnlijk het meest gevoelig doordat de soort gemakkelijk verdwijnt als gevolg van lichtconcurrentie door de hoger wordende vegetatie van grassen en kruiden. Bovendien wordt de soort geassocieerd met zwak gebufferde omstandigheden in de bodem die gemakkelijk kunnen verzuren door depositie. De overige genoemde soorten zijn in dit leefgebied waarschijnlijk minder gevoelig voor stikstofdepositie dan geel schorpioenmos, aangezien zij niet direct gevoelig zijn voor de verzurende werking hiervan en zij waarschijnlijk beter bestand zijn tegen een lichte mate van vergrassing, maar onderbouwende studies hiervoor ontbreken. Naar de doorwerking van stikstofdepositie op de insectenrijkdom en beschikbaarheid van deze insecten voor vogelsoorten in voedselarme tot matig voedselrijke vochtige graslanden is geen onderzoek gedaan. Resultaten uit onderzoek aan (experimentele) bemesting, maaibeheer en auto-ecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Als er meer kleine insecten zijn moeten jonge vogels meer insecten eten om voldoende voedsel binnen te krijgen, dit kost extra energie. Anders dan voor de grutto wordt voor kemphaan en watersnip, waarvan de nestvliedende kuikens gebruik moeten maken van Dotterbloemgraslanden om te foerageren, verwacht dat zij waarschijnlijk zijn aangepast aan de vochtige omstandigheden en daardoor weinig gevoelig zijn voor vernatting van het microklimaat als gevolg van verruiging. Het optreden van onderkoeling en voedseltekort – zowel door een koeler microklimaat, kortere foerageertijd als gevolg van een frequente opwarmtijd bij de ouders en een lagere dichtheid en bereikbaarheid van prooien in een dichte vegetatie – is voor kuikens van de Grutto aangetoond in productiegraslanden. Wellicht dat een hoge vegetatie in het voorjaar ook de nestgelegenheid

voor weidevogels doet afnemen, zoals soms wordt gesuggereerd voor productiegraslanden, maar hiervoor is in deze voedselarmere leefgebieden nog geen aanwijzing gevonden (Bouwman et al., 2014).

Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland

Ecologische typering
Dit leefgebied omvat kruidenrijk grasland op natte tot matig natte, zwak zure tot neutrale, zwak tot matig eutrofe gronden. Het komt tot ontwikkeling op plaatsen die in winter en voorjaar langdurig onder water staan, wat veroorzaakt wordt door overstromend oppervlaktewater of onderdijkse kwel. In de zomer daalt het waterpeil snel; overstroming vindt dan hooguit incidenteel plaats. In vergelijking met Dotterbloemgraslanden is de bodem stikstofrijker.

In nat, matig voedselrijk grasland komen 13 soorten voor van de Vogelrichtlijn en 1 van de Habitatrichtlijn waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied: blauwe kiekendief, bontbekplevier, bruine kiekendief, grutto, kemphaan, kievit, kwartelkoning, paapje, scholekster, tureluur, velduil, visdief, watersnip en kruipend moerasscherm (Bron: Nijssen et al., 2014).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: het bereik van de zuurgraad is neutraal tot zwak zuur;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is zwak tot matig eutroof;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is nat tot matig nat, met vochtig als aanvullend bereik.

(Nijssen et al., 2014).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland is vastgesteld op 1571 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Stikstofdepositie resulteert in vermesting en daarmee tot verruiging van de vegetatie. Vermoed wordt dat alle soorten van dit leefgebied hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in natte graslanden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. Wanneer de vegetatie te hoog wordt, verdwijnt kruipend moerasscherm als gevolg van lichtconcurrentie. Daarnaast vermindert verruiging de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten in voedselarme tot matig voedselrijke vochtige graslanden. Bij aanhoudende stikstofgift neemt de diversiteit van planten en ongewervelden in graslanden af. Tegelijkertijd neemt de dichtheid en biomassa van insecten per oppervlakte toe, maar doordat ook de dichtheid van de vegetatie toeneemt zijn deze potentiële prooidieren slechter bereikbaar voor vogel. De prooigrootte blijft in sommige gevallen gelijk maar er kan ook een verschuiving optreden van grotere soorten naar kleinere soorten, waardoor met name de predatoren van grotere insecten in de problemen kunnen komen. Graslanden met een gevarieerde vegetatiestructuur hebben een hoger prooiaanbod en lijken ook een betere prooibereikbaarheid te hebben dan dichte grasvegetaties (Nijssen et al., 2014).

Lg09 Droog struisgrasland

Ecologische typering
Het leefgebied behoort van oudsher tot het heide- en stuifzandlandschap en onderscheidt zich doordat het minder voedsel- en humusarm is en een dichtere vegetatiestructuur heeft dan zandverstuivingen. Het kan door successie daaruit ontstaan. Ook kan het door betreding en erosie ontstaan uit droge heide. Daarnaast

kwam het leefgebied vroeger vooral in schrale weilanden voor. Tegenwoordig is het Droog struisgrasland vaker te vinden langs zandpaden, in recreatiegebieden en in vergraven terreinen (zandgroeven, vliegvelden). Het kan zich echter ook (na verschraling) ontwikkelen uit verlaten akkers op arme zandgronden (Nijssen et al., 2020).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: het bereik van de zuurgraad is zuur tot zwak zuur;
- Voedselrijkdom: het bereik van de voedselrijkdom is oligotroof tot mesotroof, met zwak eutroof als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is droog, met matig droog als aanvullend bereik. Gemiddeld laagste grondwaterstand: zeer diep, in mindere mate: diep.

(Nijssen et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Lg09 Droog struisgrasland is vastgesteld op 1000 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Droog struisgrasland is door het oligotrofe karakter zeer gevoelig voor vermesting als gevolg van stikstofdepositie. Dit heeft een sterke toename van vegetatiegroei en (daarmee) de vorming van een vervilte strooisellaag tot gevolg. Voor het leefgebied van soorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname voortplantingshabitat, afname kwantiteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid. Daarnaast kan de insectenfauna nadeel ondervinden van een sterk veranderde nutriëntensamenstelling in de vegetatie, enerzijds vanwege de toegenomen beschikbaarheid van stikstof en anderzijds door de afgenomen beschikbaarheid van andere mineralen zoals ijzer en fosfor (door verzuring gevolgd door uitspoeling). In heideterreinen is gebleken dat dit leidt tot een afname in dichtheid en diversiteit van herbivore insecten (Nijssen et al., 2020).

Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied

Ecologische typering
Het leefgebied wordt gevormd door uit kruidenrijk grasland op vooral vochtige tot matig droge, zwak zure tot neutrale, zwak eutrofe zand-, leem- en veengronden. Dit type grasland komt vooral voor op de Hogere zandgronden en in het Laagveengebied. In het Laagveengebied komt het voor op de relatief droge gronden; hier is het door agrarisch gebruik eerst sterk toegenomen en vervolgens weer afgenomen. Het leefgebied omvat beweide kamgrasweide en beweide of gemaaide bloemrijke weidevogelgraslanden. In Kamgrasweide op zand en veen komen 14 soorten voor van de Vogelrichtlijn waarbij de stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem kan vormen: blauwe kiekendief, bruine kiekendief, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grutto, kemphaan, kievit, korhoen, kwartelkoning, paapje, scholekster, tureluur, velduil en visdief (Nijssen et al., 2016)

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: het bereik van de zuurgraad is neutraal tot zwak zuur, met matig zuur als aanvullend bereik;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is zwak eutroof, met mesotroof en matig eutroof als aanvullend bereik;

- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is matig droog tot droog. Gemiddeld laagste grondwaterstand: diep tot zeer diep, in mindere mate: matig diep. Overstroming met beek- of oppervlaktewater: nooit, in mindere mate: incidenteel.

(Nijssen et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid

De KDW voor Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied is vastgesteld op 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Stikstofdepositie heeft een vermestend en verzurend effect op kamgrasweiden op zand en veen. Het vermestende effect leidt tot een hogere vegetatie en daarmee tot een lager aanbod en/of een lagere bereikbaarheid van voedsel voor de soorten van dit leefgebied. Door het licht eutrofe karakter is het leefgebied waarschijnlijk matig gevoelig. Het is onbekend of verzuring in dit leefgebied tot een afname in bloemrijkdom en daarmee tot een afname in dichtheid of variatie van bloembezoekende insecten en dus voedsel voor soorten van het leefgebiedtype leidt. Naar de effecten van stikstofdepositie op deze soorten is geen direct onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en autecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Zeer aannemelijk is dat alle soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in Kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De verruiging vermindert de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten. Graslanden met een gevarieerde vegetatiestructuur hebben een hoger prooiaanbod en lijken ook een betere prooibereikbaarheid te hebben dan dichte grasvegetaties. Gruttokuikens groeien daar dan ook het snelst. Nestvliedende kuikens van weidevogels maken gebruik van graslanden om te foerageren. Hoewel niet onderzocht, zijn kuikens van kwartelkoning misschien gevoelig voor een koeler en natter microklimaat als gevolg van verruiging. Het optreden van onderkoeling en voedseltekort – zowel door een koeler microklimaat, kortere foerageertijd als gevolg van een frequente opwarmtijd bij de ouders en een lagere dichtheid en bereikbaarheid van prooien in een dichte vegetatie – is voor kuikens van de Grutto aangetoond in productiegraslanden. Wellicht dat een hoge vegetatie in het voorjaar ook de nestgelegenheid voor weidevogels doet afnemen, zoals soms wordt gesuggereerd voor productiegraslanden, maar hiervoor is in deze voedselarmere leefgebieden nog geen aanwijzing gevonden.

(Nijssen et al., 2016).

Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivier- en zeekleigebied

Ecologische typering

Dit type grasland komt vooral voor in het Rivieren- en Zeekleigebied, in mindere mate ook op de oeverlanden van de Afgesloten zeearmen. In de eerste twee regio's komt het voor op de relatief droge gronden; op de oeverlanden is het te vinden op de voormalige kwelders. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties. Het grote belang van dergelijke graslanden voor de fauna geldt in het bijzonder voor weidevogels, zowel in beweide als gehooide graslanden en zowel onder vochtige als drogere omstandigheden. Grote dichtheden aan weidevogels ontstaan alleen als er voldoende rust en ruimte is (dus vooral in open landschappen) en als er voldoende bereikbaar voedsel is om de jongen mee groot te brengen (Nijssen et al., 2016).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: het bereik van de zuurgraad is neutraal tot zwak zuur, met matig zuur als aanvullend bereik;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is zwak eutroof, met matig eutroof als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is droogt tot vochtig, met matig nat als aanvullend bereik. Gemiddeld laagste grondwaterstand: diep tot zeer diep, in mindere mate: matig diep. Overstroming met rivier- of oppervlaktewater: nooit, in mindere mate: incidenteel (Nijssen et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivier- en zeekleigebied is vastgesteld op 1357 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Naar de effecten van stikstofdepositie op de VR-soorten is geen direct onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en autecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Zeer aannemelijk is dat alle soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De verruiging vermindert de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten. Tegelijkertijd neemt de dichtheid en biomassa van insecten per oppervlakte toe, maar doordat ook de dichtheid van de vegetatie toeneemt zijn deze potentiële prooidieren slechter bereikbaar voor vogels. De dichtheid van insecten neemt toe en de prooigrootte blijft in sommige gevallen gelijk, maar er kan ook een verschuiving optreden van grotere soorten naar kleinere soorten, waardoor met name de grotere insecteneters in de problemen kunnen komen. Graslanden met een gevarieerde vegetatiestructuur hebben een hoger prooiaanbod en lijken ook een betere prooibereikbaarheid te hebben dan dichte grasvegetaties. Gruttokuikens groeien daar dan ook het snelst.
Het optreden van onderkoeling en voedseltekort – zowel door een koeler microklimaat, kortere foerageertijd als gevolg van een frequente opwarmtijd bij de ouders en een lagere dichtheid en bereikbaarheid van prooien in een dichte vegetatie – is voor kuikens van de Grutto aangetoond in productiegraslanden.
Wellicht dat een hoge vegetatie in het voorjaar ook de nestgelegenheid voor weidevogels doet afnemen, zoals soms wordt gesuggereerd voor productiegraslanden, maar hiervoor is in deze voedselarmere leefgebieden nog geen aanwijzing gevonden (Nijssen et al., 2016).

Lg13 Bos van arme zandgronden

Ecologische typering
Dit leefgebiedtype omvat naaldbos van arme zandgronden en Loofbos van arme zandgronden, dat wordt gedomineerd door loofbomen, vooral Zomereik en Ruwe berk als leefgebied voor korhoen, nachtzwaluw, draaihals en zwarte specht.
Het leefgebied bestaat uit vrij laag tot matig hoog opgaand bos met een vrij open structuur, voorkomend op leemarme, oligo- tot mesotrofe, meestal (matig) droge, zure zandgrond. De boomlaag bestaat uit grove den en/of hoofdzakelijk uit zomereiken en berken. De struiklaag is weinig tot niet ontwikkeld, met eventueel sporkehout en wilde lijsterbes of Amerikaanse vogelkers. Dit bos is kenmerkend voor het stuifzandlandschap en de leemarme delen van het dekzandlandschap op de Hogere zandgronden. Het door grove den gedomineerde bos komt van nature alleen voor als pionierbos op stuifzand; de ondergroei bestaat uit korstmossen en wolfsklauwen en later uit bladmossen. Na maximaal vijftig jaar gaat zich humus ontwikkelen in de bodem en ontstaan fasen met schrale grassen, gevolgd door bosbessen, struikhei of kraaihei. Het door zomereik en ruwe berk gedomineerde bos ontstaat uit naaldbos (als gevolg van successie) of ontwikkelt zich rechtstreeks vanuit bosopslag op bijvoorbeeld heidevelden. De ondergroei is vergelijkbaar met die van het

dennenbos. Uiteraard kan zowel naaldbos als loofbos van arme zandgronden ook ontstaan door aanplant van de genoemde boomsoorten op de betreffende gronden.
Vegetatiekundig worden deze bossen getypeerd door het Bosbessen-Dennenbos (r44Aa3) en het Berken-Eikenbos (r45Aa3) (Nijssen et al., 2016).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: de optimale zuurgraad voor dit type leefgebied omvat een pH van 4,5 en lager (pH-H2O). Als de pH stijgt boven de 4,5 kan het niet meer in goed ontwikkelde vorm voorkomen;
- Voedselrijkdom: de optimale range voor voedselrijkdom van dit type leefgebied is zeer voedselarm, met matig voedselarm als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is matig droog tot droog, met vochtig en matig nat als aanvullend bereik. Gemiddeld laagste grondwaterstand: zeer diep.

(Nijssen et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Lg13 Bossen van arme zandgronden is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Bewezen effecten van stikstofdepositie op de vegetatie van bossen die door kunnen spelen op de fauna zijn een verhoogde productie van biomassa in de ondergroei en in de boomlaag en voor de ondergroei een hogere en homogenere vegetatiestructuur en een afname van kruiden en lage grassen.

Boomgroei wordt vrijwel altijd gestimuleerd door een verhoging van de N-depositie tot een niveau van 15 kg N/ha/jaar, maar bij langdurige en hoge N-depositie (boven de 20-30 kg N/ha/jaar) neemt de groei veelal weer af en kan dan lager zijn dan in gebieden met een lage N-depositie. Het overschot aan stikstof als gevolg van verhoogde depositie leidt via verschillende processen (zoals verzuring, competitie tussen plantensoorten, herbivorie, aantasting van mycorrhiza, ziekten, stapeling van strooisel en verhoogde kans op dominantie door exoten) tot grote verschuivingen en een drastische vermindering van plantendiversiteit in de ondergroei van bossen. Verder zijn er ook bewijzen voor een verstoorde nutriëntenbalans in planten, zoals een toename van de hoeveelheid N in bladeren en naalden, een verschuiving in de verhoudingen van vrije aminozuren en een significante afname van P in de naalden van grove den en afname van elementen als Ca, Mg en K in blad en hout van zomereik bij depositiewaarden van 20 tot 30 kg/ha/jr. n hoeverre deze verstoorde nutriëntenbalans in planten leidt tot een afname van de voedselkwaliteit voor herbivore diersoorten en hoe dit doorwerkt in de hogere trofische niveaus is nog grotendeels een kennislacune.
De dominante boomsoorten, in dit geval zomereik en grove den, hebben een relatief slecht verteerbaar strooisel. En hoe armer en zuurder de bodem is, des te trager de afbraak van strooisel verloopt, des te meer strooisel er geaccumuleerd wordt en des te meer uitloging van de minerale bovengrond optreedt. De verzuring is daarmee een zelf versterkend proces. Typische bosplanten verdwijnen door verstikking door stapeling van slecht afbreekbaar strooisel. Verzuring en versterkte strooiselophoping hebben ook tot gevolg dat de mycorrhiza-vormende paddenstoelen in aandeel teruglopen en dat de soortensamenstelling van de mycoflora verandert.
De effecten van langdurige en versnelde verzuring heeft ook een sterke invloed op de minerale bodemsamenstelling, waarbij een aantal essentiële voedingsstoffen versneld zijn uitgespoeld. Waarschijnlijk interfereren de verzuring van de bodem, versnelde uitspoeling van voedingsstoffen en het in oplossing gaan van aluminium met de effecten van verhoogde stikstofdepositie en leiden ze samen tot een verstoorde nutriëntenbalans in planten en dieren. Deze verstoring wordt als mogelijke oorzaak gezien voor een verlaging van de voedselkwaliteit voor herbivore dieren en hun predatoren. Een studie aan de voedselketen eik-wintervlinder-koolmees-sperwer in voedselarmere en iets rijkere bossen toont echter aan

dat verzuring en vermesting in bossen van arme zandgrond kunnen leiden tot gebrek aan specifieke aminozuren en vitamine B2 tot bovenin de voedselketen.

De toename van N als gevolg van atmosferische depositie zorgt voor een verschuiving van de verhouding tussen N en P in de vegetatie. De effecten van een hogere N/P ratio zijn terug te vinden in de abundantie en reproductie bij zowel herbivoren, detritivoren als predatoren.

Naar de effecten van stikstofdepositie op de genoemde vogelsoorten is geen onderzoek uitgevoerd. Het feit dat de aanwezigheid van de nachtzwaluw positief is gecorreleerd met open zandige plekken en open plekken met strooisel en negatief is gecorreleerd met de dichtheid van bos, maakt het aannemelijk dat verruiging van de ondergroei en het hoger en versneld groeien van bomen heeft geleid tot een afname van nestgelegenheid voor de nachtzwaluw. Daarnaast is het aannemelijk dat verruiging met grassen en struweel tot een afname in beschikbaarheid van dierlijk en plantaardig voedsel heeft geleid voor zowel korhoen, draaihals als zwarte specht (Nijssen et al., 2016).

Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden

Ecologische typering
Dit leefgebiedtype omvat het Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden als leefgebied voor korhoen, draaihals en zwarte specht, voor zover het gaat om Beuken-Eikenbos en Bochtige smele-Beukenbos, met bijbehorende bosrandvegetaties, dat niet groeit op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en het geen bosopstanden betreft van minimaal honderd jaar die daar aan grenzen (die vallen onder het habitattype H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst).
Het leefgebied wordt gekenmerkt door vrij hoog tot hoog opgaand of als hakhout- of middenbos beheerd bos op oligo- tot mesotrofe, meestal (matig) droge, zure, lemige zandgronden en leemgronden. De boomlaag bestaat uit vooral beuk en in wisselende mate wintereik en zomereik, daarnaast (onder vochtige omstandigheden) eventueel ook ruwe berk en zachte berk en zwarte els. De struiklaag is weinig ontwikkeld en bestaat vooral uit wilde lijsterbes, soms ook uit hulst, framboos en braam. In het eindstadium van de successie in bossen met een min of meer gelijkjarige boomlaag is de beuk de enige boomsoort en door de sterke beschaduwing en oppervlakkige wortellaag is de struiklaag dan afwezig ('hallenbos'). Als leefgebied voor de hierboven genoemde soorten zijn deze bossen beperkt tot de hogere zandgronden (op de stuwwallen en de drogere delen van het dekzandlandschap).
Het bostype ontwikkelt zich op vele plaatsen uit voormalige productiebossen maar van een optimaal beheer is meestal nog geen sprake. Verbinden van oude boskernen en een (door omvorming begeleide) ontwikkeling van jong naar oud bos zal naar verwachting tot uitbreiding van het areaal leiden. De algemene betekenis van dit bos is vooral groot wanneer het bos oud en uitgestrekt is. Alleen dan kan een rijke bosstructuur ontstaan met jonge tot zeer oude bomen, met zowel staand als liggend dood hout en met een afwisseling tussen open plekken (waarin een warm, droog microklimaat heerst) en sterk beschaduwde plekken (waarin een koel, vochtig microklimaat heerst) (Nijssen et al., 2016).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het leefgebiedtype zijn:
- Zuurgraad: zuur, met matig zuur als aanvullend bereik (;
- Voedselrijkdom: het kernbereik van de voedselrijkdom is oligotroof tot mesotroof, met zwak eutroof als aanvullend bereik;
- Vochttoestand: het bereik van de vochttoestand is droog tot matig droog, met vochtig tot matig nat als aanvullend bereik.

(Nijssen et al., 2016).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor Lg14 Eiken-beukenbossen van lemige zandgronden is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).

Bewezen effecten van stikstofdepositie op de vegetatie van bossen die door kunnen spelen op de fauna zijn een verhoogde productie van biomassa in de ondergroei en in de boomlaag en voor de ondergroei een hogere en homogenere vegetatiestructuur en een afname van kruiden en lage grassen. Een overschot aan stikstof als gevolg van verhoogde depositie leidt via verschillende processen (competitie tussen plantensoorten, herbivorie, aantasting van mycorrhiza, ziekten en verhoogde kans op dominantie door exoten) tot grote verschuivingen en een drastische vermindering van plantendiversiteit in de ondergroei van bossen. Alhoewel de effecten op bossen van leemrijke bodems waarschijnlijk kleiner zijn dan die op arme zandbodems, speelt er waarschijnlijk ook hier een achteruitgang van voedselkwaliteit van planten voor herbivoren met effecten die doorspelen in het gehele ecosysteem. Een deel van deze problemen is waarschijnlijk veroorzaakt door de lange geschiedenis van verzuring (mede door zwaveldepositie) die hiermee niet los te zien is van de effecten van de (huidige) stikstofdepositie. Hoge stikstofdepositie vermindert de voedselkwaliteit van bladeren van zomereik. Stikstofdepositie draagt in leemrijkere bossen bij aan het optreden van rupsenplagen in zomereiken, doordat het eikenblad stikstofrijker wordt. Het is aannemelijk dat verruiging met grassen en struweel tot een afname in beschikbaarheid van dierlijk en plantaardig voedsel heeft geleid voor draaihals, korhoen en zwarte specht. Het is ook aannemelijk (maar niet bewezen door middel van onderzoek of monitoring) dat dichtheid van de mierenfauna (prooi voor de draaihals) in halfopen bossen van zandgronden de laatste decennia door vergrassing achteruit is gegaan. Daarnaast zijn mieren als gevolg van verruiging minder goed bereikbaar geworden voor gespecialiseerde insectivoren als draaihals. Het korhoen foerageert als adult voornamelijk op bosbessen en knoppen en bladeren van kruiden en dwergstruiken, waarbij de dieetkeuze verandert gedurende het seizoen. Jonge kuikens zijn voor een snelle eerste groeifase afhankelijk van dierlijk voedsel, vooral (larven van) insecten en schakelen daarna over op vruchten en kruiden. Zowel de beschikbaarheid van insecten als van (variatie in) kruiden en dwergstruiken op de bosbodem neemt waarschijnlijk af bij verruiging. Korhoen en draaihals foerageren ook vaak in open gebieden (m.n. heide en agrarisch gebied) en zijn in mindere mate voor hun voedsel gebonden aan dit leefgebied dan zwarte specht. (Nijssen et al., 2016).

L4030 Droge heiden

Ecologische typering
Dit leefgebiedtype omvat droge heidevegetaties die niet kwalificeren als het habitattype H4030 Droge heiden, bijvoorbeeld omdat de mate van vergrassing of verstruweling te hoog is. De ecologische typering komt verder sterk overeen met die van het habitattype.

Het habitattype H4030 betreft begroeiingen die worden gedomineerd door struikhei al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Droge heides komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het meest komt het type voor op –al dan niet lemige- dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen. Andere soorten die algemeen voorkomen zijn fijn schapegras en de mossen heide-klauwtjesmos (Hypnum jutlandicum), gewoon gaffeltandmos (Dicranum scoparium) en bronsmos (Pleurozium schreberi). Struwelen met brem, solitaire Jeneverbes of gaspeldoorn maken in veel gebieden deel uit van het heidelandschap en worden dan ook bij dit habitattype gerekend. Plaatselijk komen grasrijke delen voor met grassen zoals bochtige smele en pijpenstrootje. Zolang de door grassen gedomineerde verarmde vegetaties niet domineren, worden ze als deel van het habitattype beschouwd (zie vegetatietabel). De subassociatie met tandjesgras komt voor op iets voedsel- en basenrijkere standplaatsen, bijvoorbeeld op plekken waar de bodem is omgewoeld of waar de bodem iets lemiger is. De mosrijke

subassociatie komt voor op noordhellingen van stuwwallen, met een iets vochtiger microklimaat. Vormen met veel Dophei komen vooral voor op de meer lemige zandgronden.
Vegetatiekundig wordt het habitattype gekenmerkt door de Associatie van Struikhei en Brem (r20Aa1).
(Smits et al,. 2020).

Ecologische condities
De abiotische randvoorwaarden voor het habitattype H4030 zijn:
- Zuurgraad: het kernbereik is matig zuur tot zuur met een pH <5,0.
- Voedselrijkdom: het kernbereik voor de voedselrijkdom waarbij de goed ontwikkelde vormen van het habitattype kunnen voorkomen, omvat alleen de klasse zeer voedselarm. Het aanvullend bereik, waarbinnen minder kenmerkende vegetaties kunnen voorkomen, is de klasse matig voedselarm;
- Vochttoestand: het kernbereik voor de vochttoestand omvat de vochtklassen ‘matig droog’ en ‘droog’, met ‘vochtig’ als aanvullend bereik.

(Smits et al., 2020).

Stikstofgevoeligheid
De KDW voor L4030 Droge heiden is vastgesteld op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023).
De bodems onder droge heiden zijn van nature zuur van karakter. Mede onder invloed van stikstofdepositie zijn deze bodems verder verzuurd. Dit wil echter niet zeggen dat daarmee het habitattype verdwijnt. De gewenste zuurgraad voor de kenmerkende vegetaties van het habitattype omvat alle pH-H2O-waarden beneden 5,0 voor de minerale bovengrond. Wel is het mogelijk dat een of meer van de overige, minder kenmerkende vegetaties verdwijnen, die medebepalend kunnen zijn voor een goede kwaliteit. Ook op het vlak van typische soorten kan sprake zijn van achteruitgang als gevolg van de verzurende invloed van stikstofdepositie. De meeste typische soorten vaatplanten (stekelbrem, kruipbrem, kleine schorseneer) komen voor op de relatief iets beter gebufferde plekken in droge heiden. Deze soorten zijn gevoelig voor verzuring en/of voor het hoge gehalte van ammonium en/of aluminium als gevolg van de depositie. Een algemene soort zoals Struikhei is veel minder gevoelig voor ammonium (en aluminium).
De kenmerkende vegetatietypen zijn alle gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden, zodat het habitattype gevoelig is voor vermesting. Sommige, minder kenmerkende vegetatietypen verdragen of geven zelfs voorkeur aan minder voedselarme condities. Stikstof is er in het algemeen de beperkende factor voor de groei van planten. Verhoogde stikstofdepositie zorgt in eerste instantie voor een versnelde groei van struikhei, waardoor de schaduwwerking toeneemt en mossen en korstmossen sterk afnemen in bedekking. Tegelijkertijd is sprake van een toenemende hoeveelheid organisch materiaal en stikstof in en op de bodem, terwijl er nauwelijks of geen stikstof uitspoelt. Na een accumulatieperiode van 1-2 decennia komt veel stikstof beschikbaar in de wortelzone waardoor grassen (met name bochtige smele en pijpenstrootje) een sterkere concurrentiepositie krijgen ten opzichte van Struikhei. De feitelijke vergrassing vindt vooral plaats nadat struikheiplanten zijn beschadigd door droogte, vorstschade of een heidekeverplaag. Deze processen worden waarschijnlijk bevorderd door stikstofdepositie.
Voor het leefgebied van typische diersoorten werken de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren door: koeler en vochtiger microklimaat, afname voortplantingshabitat, afname kwantiteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid.
(Smits et al., 2020).

Colofon

Reinoud Kleijberg
Laan van Neder Helbergen 8
7206 Zutphen
5.1.2e

5.1.2e @kleijberg-ecologie.nl
kleijberg-ecologie.nl

Citeren:
Kleijberg, R., 2025. Brondocument ecologische beoordeling van stikstofeffecten in Natura 2000-gebieden in en rondom Zwolle. Versie 29 augustus 2025. In opdracht van Gemeente Zwolle. Rapportnummer KE248-01.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	266

advies

Zwolle

Titel: Ecologische voortoets Wop Breecamp-West. Toetsing stikstofdepositie aan vereisten Natura 2000 in Omgevingswet.
Soort document: Ecologische voortoets stikstof
Datum: 03-11-2025
Opdrachtgever: Gemeente Zwolle
Plannaam: WOP Breecamp-West
Projectnummer:
Status document: 1.0
Projectleider: 5.1.2e

Opsteller: 5.1.2e
Controle door: 5.1.2e

Adres/contact: Gemeente Zwolle
Lubeckplein 2, 8017 JZ Zwolle

Bijlagen

- 1. Output AERIUS Calculator
- 2. Rapportage stikstofonderzoek
- 3. Ecologisch brondocument gemeente Zwolle

1 Inleiding

De gemeente Zwolle heeft het voornemen om het WOP Breecamp-West vast te stellen. Het plangebied bevindt zich tussen de driehoek van de Stuurmansweg, de Scholtensteeg en het spoor tussen Zwolle en Kampen. Het plan voorziet in de wijziging van de agrarische functie naar de functie wonen. Het gaat om het realiseren van in totaal 650 woningen, verschillende voorzieningen, infrastructuur en het groen inrichtingen van de nieuwe woonwijk.

De werkzaamheden in de aanlegfase vinden plaats in de jaren 2026 tot en met 2032. Daarna, in het jaar 2033, start de totale beoogde gebruiksfase. In beide fasen is er sprake van een stikstofemissie afkomstig van de inzet van bouwmaterieel, bouwtransport, koude start en de verkeersaantrekkende werking.[1]

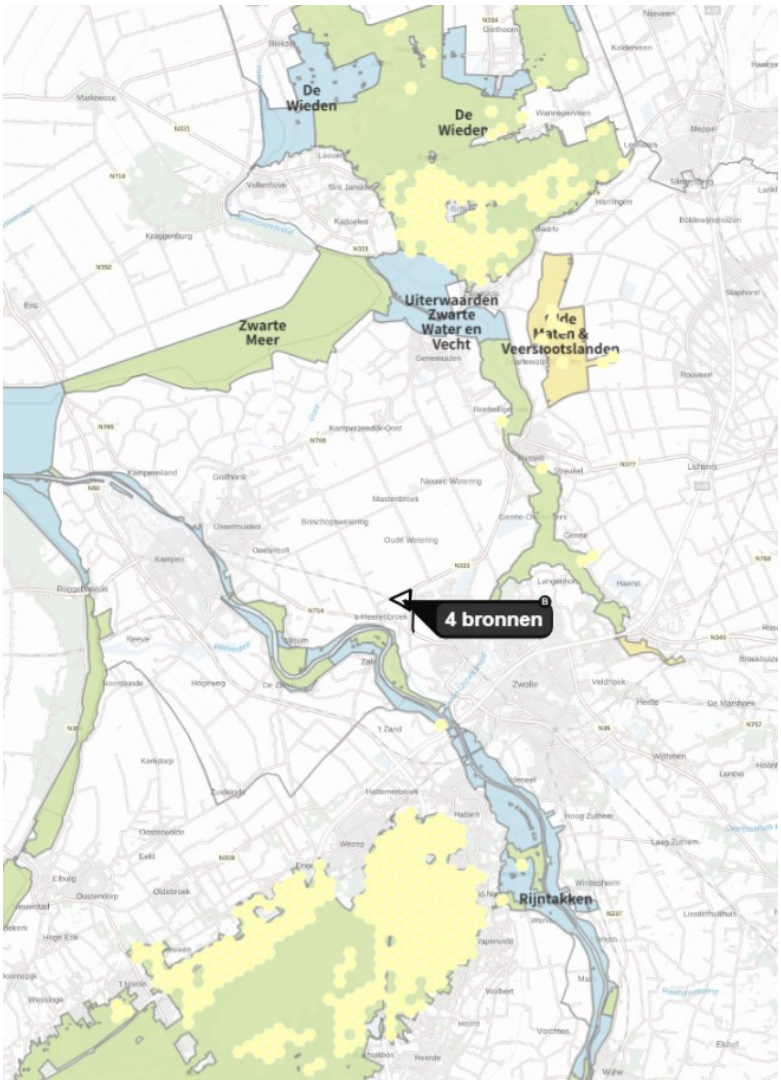
Uit berekeningen met het rekenmodel AERIUS Calculator versie 2025 (zie bijlage 1) volgt dat dit plan tot een tijdelijke toename van stikstofdepositie leidt in de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Olde Maten & Veerslootslanden, Veluwe, De Wieden en de Weerribben. Permanente stikstofdepositie is op de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Veluwe, De Wieden en de Olde Maten & Veerslootslanden. Dit zijn depositietoenames zonder ‘intern salderen’.

Op grond van de vereisten in de Omgevingswet wordt in de voorliggende notitie getoetst of de berekende stikstofdeposities significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden en of significant negatieve effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dat wordt gedaan op basis van informatie uit het document ‘Brondocument ecologische beoordeling van stikstofeffecten in Natura 2000-gebieden in en rondom Zwolle, versie 29 augustus 2025’. In dit documenten (zie bijlage 3) is op basis van actuele objectieve informatie op voortoetsniveau beoordeeld in hoeverre berekende stikstofdeposities afzonderlijk of in combinatie met andere Zwolse plannen of projecten tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden. Als significante gevolgen uitgesloten zijn, dan wordt wat betreft stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000-gebieden aan de vereisten in de Omgevingswet voldaan.

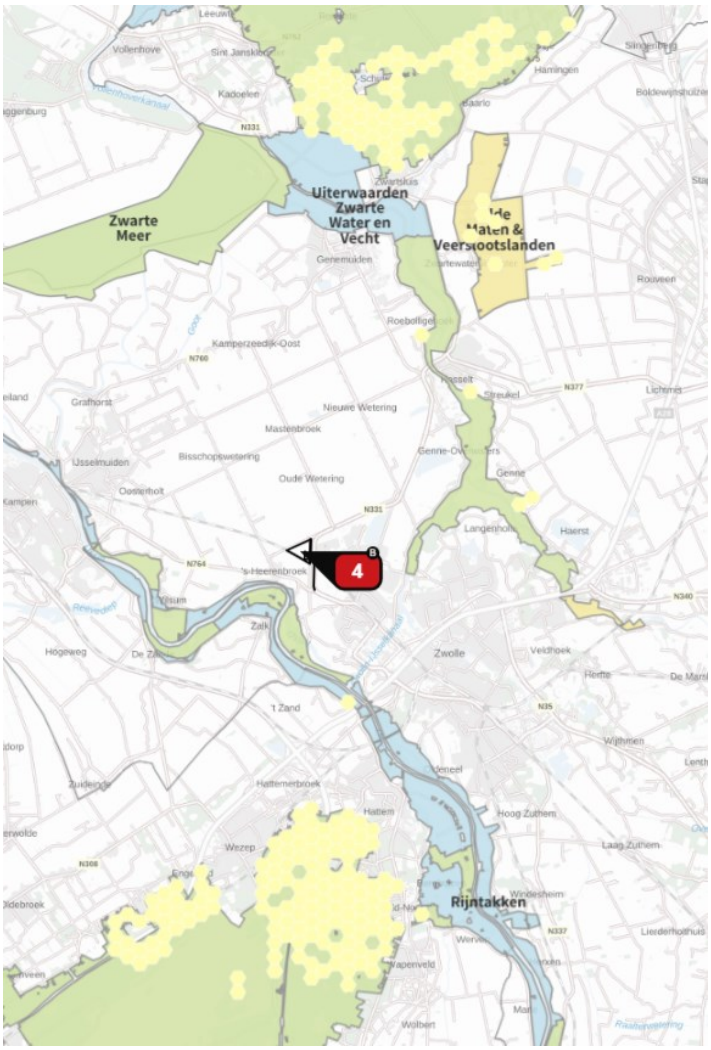
Effecten anders dan die vanwege stikstofdepositie komen in deze notitie niet aan de orde.

In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten voor het maatgevende jaar voor de aanlegfase (figuur 1) en de resultaten van de gebruiksfase (figuur 2) weergegeven. De gele hexagonen in de afbeeldingen vanuit AERIUS geven de depositie weer. Tevens zijn afbeeldingen van de gewenste situatie opgenomen.

[1] Een beschrijving van de activiteiten waarbij stikstof vrijkomt, de gehanteerde uitgangspunten en invoergegevens bij de berekeningen in AERIUS Calculator is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 1 afbeelding van de resultaten maatgevend jaar aanlegfase vanuit AERIUS Calculator.



Figuur 2 afbeelding van de resultaten gebruiksfase vanuit AERIUS Calculator.



Figuur 3 Toekomstige situatie (BPD, Roosdom Tijhuis)

2 Toetsing berekende stikstofdepositie

Tijdelijke deposities aanlegfase
In de tabel hieronder worden de berekende maximale tijdelijke stikstofdeposities tijdens de aanlegfase getoetst. Het gaat om deposities die optreden in de jaren 2026 tot en met 2032. Het maatgevend jaar is het jaar 2032, in dit jaar vindt de hoogste depositie plaats. Dit jaar is als uitgangspunt gehanteerd. Omdat de depositie langer dan 5 jaar plaatsvindt, is de depositie, volgens het kader in het Ecologisch brondocument, als permanent beschouwd.

Tabel 1. Toetsing berekende maximale tijdelijke stikstofdeposities aan beoordeelde waarden in ecologisch brondocument (jaar 2032)

Natura 2000-gebied	Habitattype/le-efgebied	Maximaal berekende stikstofdepositie vanwege plan (mol N/ha/jaar)	Beoordeelde stikstofdepositie brondocument (mol N/ha/jaar)	Conclusie
Rijntakken				
Rijntakken	H91F0	0,08	0,10	voldoet
	Lg08	0,08	0,10	voldoet
	Lg07	0,08	0,10	voldoet
	Lg11	0,03	0,10	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	H91E0B	0,01	0,10	voldoet
	H91E0C	0,01	0,10	voldoet
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht				
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Lg07	0,03	0,10	voldoet
	Lg08	0,03	0,10	voldoet
	Lg11	0,03	0,10	voldoet
	H91E0B	0,02	onder de KDW	voldoet
	H91E0C	0,02	onder de KDW	voldoet
	Lg10	0,02	0,10	voldoet
	H6510A	0,02	0,10	voldoet
	H6410	0,02	0,05	voldoet
	H91F0	0,02	onder de KDW	voldoet
	H6510B	0,02	0,10	voldoet
Olde Maten & Veerslootslanden				
Olde Maten & Veerslootslanden	H7410B	0,02	0,05	voldoet
	H6410	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet

Olde Maten & Veerslootslanden	H6230	0,01	0,05	voldoet
	Lg05	0,01	onder de KDW	voldoet
Veluwe				
Veluwe	Lg14	0,01	0,10	voldoet
	Lg13	0,01	0,10	voldoet
	H4030	0,01	0,05	voldoet
	L4030	0,01	0,10	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	ZGH6230dka	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9190	0,01	0,05	voldoet
	H9190	0,01	0,05	voldoet
	H2310	0,01	0,05	voldoet
	ZGH2310	0,01	0,05	voldoet
	Lg09	0,01	0,10	voldoet
	ZGH4030	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9120	0,01	0,05	voldoet
	H6230dka	0,01	0,05	voldoet
	Lg01	0,01	0,05	voldoet
	H2320	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3130	0,01	0,05	voldoet
	H4010A	0,01	0,05	voldoet
	H7150	0,01	0,05	voldoet
	H5130	0,01	0,05	voldoet
	H3160	0,01	0,05	voldoet
	H3130	0,01	0,05	voldoet
De Wieden				
De Wieden	H7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg05	0,01	0,10	voldoet
	H91D0	0,01	0,05	voldoet
	Lg07	0,01	0,10	voldoet
	H3150baz	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet
	H6410	0,01	0,05	voldoet
	Lg10	0,01	0,10	voldoet
	Lg08	0,01	0,10	voldoet
	H7140A	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3150baz	0,01	0,05	voldoet

De Wieden	H4010B	0,01	0,05	voldoet
	ZGH91D0	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3140lv	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH7140A	0,01	0,05	voldoet
	H7210	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH6410	0,01	0,05	voldoet
Weerribben				
Weerribben	Lg05	0,01	0,10	voldoet
	H91D0	0,01	0,05	voldoet

Permanente deposities gebruiksfase
In de tabel hieronder worden de berekende maximale permanente stikstofdeposities tijdens de gebruiksfase getoetst. Het gaat om de gebruiksfase van het totale plan, in totaal 650 woningen met een aantal voorzieningen.

Tabel 2. Toetsing berekende maximale permanente stikstofdeposities aan beoordeelde waarden in ecologisch brondocument (jaar 2033)

Natura 2000-gebied	Habitattype/le-efgebied	Maximaal berekende stikstofdepositie vanwege plan (mol N/ha/jaar)	Beoordeelde stikstofdepositie brondocument (mol N/ha/jaar)	Conclusie
Rijntakken				
Rijntakken	H91F0	0,07	0,10	voldoet
	Lg08	0,07	0,10	voldoet
	Lg07	0,07	0,10	voldoet
	Lg11	0,02	0,10	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	H91E0B	0,01	0,10	voldoet
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht				
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H91E0B	0,02	onder de KDW	voldoet
	Lg07	0,02	0,10	voldoet
	H91E0C	0,02	onder de KDW	voldoet
	Lg10	0,02	0,10	voldoet
	H6510A	0,02	0,10	voldoet
	H6410	0,02	0,05	voldoet
	H91F0	0,02	onder de KDW	voldoet
	H6510B	0,02	0,10	voldoet
	Lg08	0,02	0,10	voldoet
	Lg11	0,02	0,10	voldoet

Veluwe				
Veluwe	Lg14	0,01	0,10	voldoet
	Lg13	0,01	0,10	voldoet
	H4030	0,01	0,05	voldoet
	L4030	0,01	0,10	voldoet
	ZGH6230dka	0,01	0,05	voldoet
	H9190	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9190	0,01	0,05	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	H2310	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9120	0,01	0,05	voldoet
	H6230dka	0,01	0,05	voldoet
	ZGH2310	0,01	0,05	voldoet
	ZGH4030	0,01	0,05	voldoet
	Lg09	0,01	0,10	voldoet
	Lg01	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3130	0,01	0,05	voldoet
De Wieden				
De Wieden	H7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg05	0,01	0,10	voldoet
	H91D0	0,01	0,05	voldoet
	Lg07	0,01	0,10	voldoet
	H3150baz	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet
	Lg10	0,01	0,10	voldoet
	Lg08	0,01	0,10	voldoet
	H7140A	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3150baz	0,01	onder de KDW	voldoet
	H4010B	0,01	0,05	voldoet
	H6140	0,01	0,05	voldoet
	ZGH91D0	0,01	0,05	voldoet
	ZGH7140A	0,01	0,05	voldoet
	H7210	0,01	0,05	voldoet
	ZGH6410	0,01	0,05	voldoet
Olde Maten & Veerslootslanden				
Olde Maten & Veerslootslanden	H6410	0,01	0,05	voldoet
	H7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet

Olde Maten & Veerslootslanden	Lg05	0,01	onder de KDW	voldoet
	H6230	0,01	0,05	voldoet

De tabellen laten zien dat de berekende maximale tijdelijke en permanente stikstofdeposities vanwege het plan nergens hoger zijn dan de beoordeelde waarden in het ecologisch brondocument. Dat geldt voor alle Natura 2000-gebieden en daarin voorkomende habitattypen en leefgebieden.

3 Conclusie

De met AERIUS Calculator berekende maximale stikstofdeposities vanwege het Wop Breecamp-West zijn nergens hoger dan de deposities in Natura 2000-gebieden die in het ecologisch brondocument van de gemeente Zwolle zijn beoordeeld. Dit geldt zowel voor de aanlegfase (tijdelijke deposities) als voor de gebruiksfase (permanente deposities). Daarmee is het op grond van de objectieve informatie in het ecologisch brondocument op voorhand uitgesloten dat het Wop Breecamp-West afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten vanwege stikstofdepositie significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden en daarin voorkomende habitattypen en leefgebieden.

Wat betreft stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 wordt daarmee voldaan aan de vereisten in de Omgevingswet.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

advies

Zwolle

Titel: Ecologische voortoets Wop Breecamp-West. Toetsing stikstofdepositie aan vereisten Natura 2000 in Omgevingswet.
Soort document: Ecologische voortoets stikstof
Datum: 03-11-2025
Opdrachtgever: Gemeente Zwolle
Plannaam: WOP Breecamp-West
Projectnummer:
Status document: 1.0
Projectleider: 5.1.2e

Opsteller: 5.1.2e
Controle door: 5.1.2e

Adres/contact: Gemeente Zwolle
Lubeckplein 2, 8017 JZ Zwolle

Bijlagen

- 1. Output AERIUS Calculator
- 2. Rapportage stikstofonderzoek
- 3. Ecologisch brondocument gemeente Zwolle

1 Inleiding

De gemeente Zwolle heeft het voornemen om het WOP Breecamp-West vast te stellen. Het plangebied bevindt zich tussen de driehoek van de Stuurmansweg, de Scholtensteeg en het spoor tussen Zwolle en Kampen. Het plan voorziet in de wijziging van de agrarische functie naar de functie wonen. Het gaat om het realiseren van in totaal 650 woningen, verschillende voorzieningen, infrastructuur en het groen inrichtingen van de nieuwe woonwijk.

De werkzaamheden in de aanlegfase vinden plaats in de jaren 2026 tot en met 2032. Daarna, in het jaar 2033, start de totale beoogde gebruiksfase. In beide fasen is er sprake van een stikstofemissie afkomstig van de inzet van bouwmaterieel, bouwtransport, koude start en de verkeersaantrekkende werking.[1]

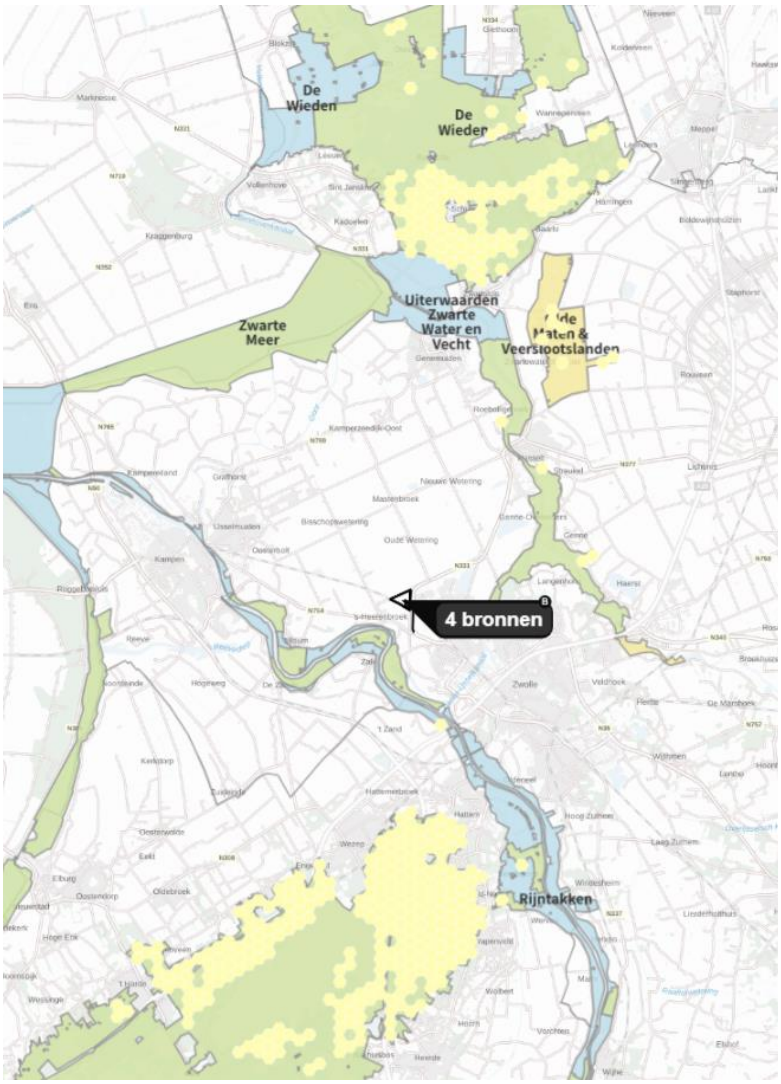
Uit berekeningen met het rekenmodel AERIUS Calculator versie 2025 (zie bijlage 1) volgt dat dit plan tot een tijdelijke toename van stikstofdepositie leidt in de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Olde Maten & Veerslootslanden, Veluwe, De Wieden en de Weerribben. Permanente stikstofdepositie is op de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Veluwe, De Wieden en de Olde Maten & Veerslootslanden. Dit zijn depositietoenames zonder ‘intern salderen’.

Op grond van de vereisten in de Omgevingswet wordt in de voorliggende notitie getoetst of de berekende stikstofdeposities significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden en of significant negatieve effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dat wordt gedaan op basis van informatie uit het document ‘Brondocument ecologische beoordeling van stikstofeffecten in Natura 2000-gebieden in en rondom Zwolle, versie 29 augustus 2025’. In dit documenten (zie bijlage 3) is op basis van actuele objectieve informatie op voortoetsniveau beoordeeld in hoeverre berekende stikstofdeposities afzonderlijk of in combinatie met andere Zwolse plannen of projecten tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden. Als significante gevolgen uitgesloten zijn, dan wordt wat betreft stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000-gebieden aan de vereisten in de Omgevingswet voldaan.

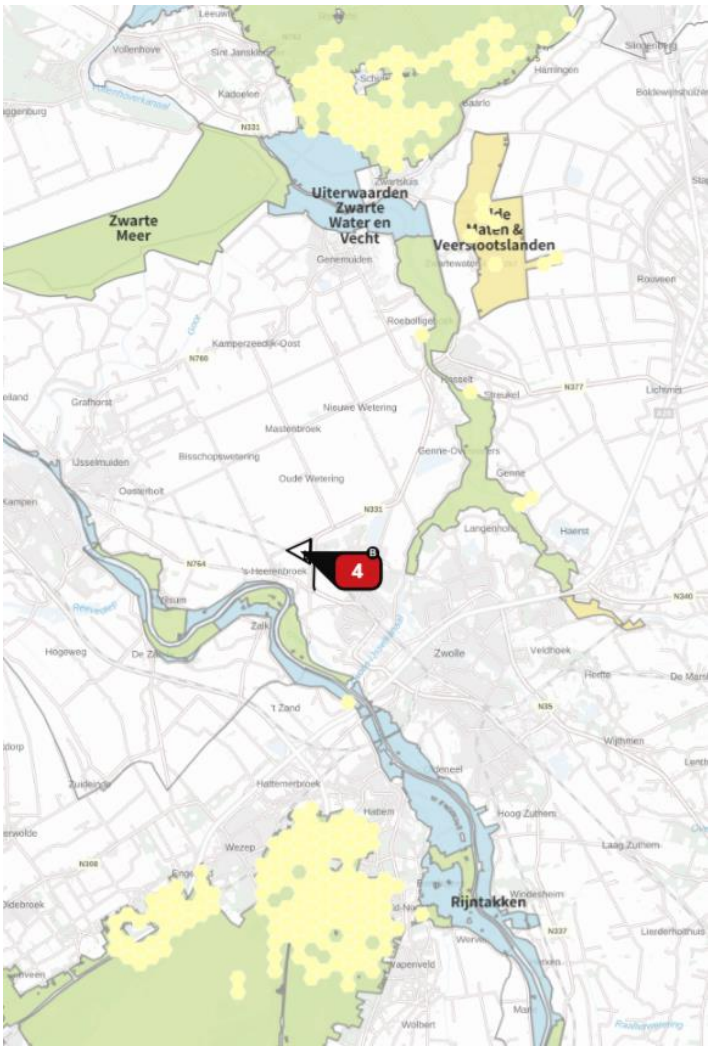
Effecten anders dan die vanwege stikstofdepositie komen in deze notitie niet aan de orde.

In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten voor het maatgevende jaar voor de aanlegfase (figuur 1) en de resultaten van de gebruiksfase (figuur 2) weergegeven. De gele hexagonen in de afbeeldingen vanuit AERIUS geven de depositie weer. Tevens zijn afbeeldingen van de gewenste situatie opgenomen.

[1] Een beschrijving van de activiteiten waarbij stikstof vrijkomt, de gehanteerde uitgangspunten en invoergegevens bij de berekeningen in AERIUS Calculator is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 1 afbeelding van de resultaten maatgevend jaar aanlegfase vanuit AERIUS Calculator.



Figuur 2 afbeelding van de resultaten gebruiksfase vanuit AERIUS Calculator.



Figuur 3 Toekomstige situatie (BPD, Roosdom Tijhuis)

2 Toetsing berekende stikstofdepositie

Tijdelijke deposities aanlegfase
In de tabel hieronder worden de berekende maximale tijdelijke stikstofdeposities tijdens de aanlegfase getoetst. Het gaat om deposities die optreden in de jaren 2026 tot en met 2032. Het maatgevend jaar is het jaar 2032, in dit jaar vindt de hoogste depositie plaats. Dit jaar is als uitgangspunt gehanteerd. Omdat de depositie langer dan 5 jaar plaatsvindt, is de depositie, volgens het kader in het Ecologisch brondocument, als permanent beschouwd.

Tabel 1. Toetsing berekende maximale tijdelijke stikstofdeposities aan beoordeelde waarden in ecologisch brondocument (jaar 2032)

Natura 2000-gebied	Habitattype/le-efgebied	Maximaal berekende stikstofdepositie vanwege plan (mol N/ha/jaar)	Beoordeelde stikstofdepositie brondocument (mol N/ha/jaar)	Conclusie
Rijntakken				
Rijntakken	H91F0	0,08	0,10	voldoet
	Lg08	0,08	0,10	voldoet
	Lg07	0,08	0,10	voldoet
	Lg11	0,03	0,10	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	H91E0B	0,01	0,10	voldoet
	H91E0C	0,01	0,10	voldoet
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht				
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Lg07	0,03	0,10	voldoet
	Lg08	0,03	0,10	voldoet
	Lg11	0,03	0,10	voldoet
	H91E0B	0,02	onder de KDW	voldoet
	H91E0C	0,02	onder de KDW	voldoet
	Lg10	0,02	0,10	voldoet
	H6510A	0,02	0,10	voldoet
	H6410	0,02	0,05	voldoet
	H91F0	0,02	onder de KDW	voldoet
	H6510B	0,02	0,10	voldoet
Olde Maten & Veerslootslanden				
Olde Maten & Veerslootslanden	H7410B	0,02	0,05	voldoet
	H6410	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet

Olde Maten & Veerslootslanden	H6230	0,01	0,05	voldoet
	Lg05	0,01	onder de KDW	voldoet
Veluwe				
Veluwe	Lg14	0,01	0,10	voldoet
	Lg13	0,01	0,10	voldoet
	H4030	0,01	0,05	voldoet
	L4030	0,01	0,10	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	ZGH6230dka	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9190	0,01	0,05	voldoet
	H9190	0,01	0,05	voldoet
	H2310	0,01	0,05	voldoet
	ZGH2310	0,01	0,05	voldoet
	Lg09	0,01	0,10	voldoet
	ZGH4030	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9120	0,01	0,05	voldoet
	H6230dka	0,01	0,05	voldoet
	Lg01	0,01	0,05	voldoet
	H2320	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3130	0,01	0,05	voldoet
	H4010A	0,01	0,05	voldoet
	H7150	0,01	0,05	voldoet
	H5130	0,01	0,05	voldoet
	H3160	0,01	0,05	voldoet
	H3130	0,01	0,05	voldoet
De Wieden				
De Wieden	H7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg05	0,01	0,10	voldoet
	H91D0	0,01	0,05	voldoet
	Lg07	0,01	0,10	voldoet
	H3150baz	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet
	H6410	0,01	0,05	voldoet
	Lg10	0,01	0,10	voldoet
	Lg08	0,01	0,10	voldoet
	H7140A	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3150baz	0,01	0,05	voldoet

De Wieden	H4010B	0,01	0,05	voldoet
	ZGH91D0	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3140lv	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH7140A	0,01	0,05	voldoet
	H7210	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH6410	0,01	0,05	voldoet
Weerribben				
Weerribben	Lg05	0,01	0,10	voldoet
	H91D0	0,01	0,05	voldoet

Permanente deposities gebruiksfase

In de tabel hieronder worden de berekende maximale permanente stikstofdeposities tijdens de gebruiksfase getoetst. Het gaat om de gebruiksfase van het totale plan, in totaal 650 woningen met een aantal voorzieningen.

Tabel 2. Toetsing berekende maximale permanente stikstofdeposities aan beoordeelde waarden in ecologisch brondocument (jaar 2033)

Natura 2000-gebied	Habitattype/le-efgebied	Maximaal berekende stikstofdepositie vanwege plan (mol N/ha/jaar)	Beoordeelde stikstofdepositie brondocument (mol N/ha/jaar)	Conclusie
Rijntakken				
Rijntakken	H91F0	0,07	0,10	voldoet
	Lg08	0,07	0,10	voldoet
	Lg07	0,07	0,10	voldoet
	Lg11	0,02	0,10	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	H91E0B	0,01	0,10	voldoet
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht				
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H91E0B	0,02	onder de KDW	voldoet
	Lg07	0,02	0,10	voldoet
	H91E0C	0,02	onder de KDW	voldoet
	Lg10	0,02	0,10	voldoet
	H6510A	0,02	0,10	voldoet
	H6410	0,02	0,05	voldoet
	H91F0	0,02	onder de KDW	voldoet
	H6510B	0,02	0,10	voldoet
	Lg08	0,02	0,10	voldoet
	Lg11	0,02	0,10	voldoet

Veluwe				
Veluwe	Lg14	0,01	0,10	voldoet
	Lg13	0,01	0,10	voldoet
	H4030	0,01	0,05	voldoet
	L4030	0,01	0,10	voldoet
	ZGH6230dka	0,01	0,05	voldoet
	H9190	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9190	0,01	0,05	voldoet
	H9120	0,01	0,05	voldoet
	H2310	0,01	0,05	voldoet
	ZGH9120	0,01	0,05	voldoet
	H6230dka	0,01	0,05	voldoet
	ZGH2310	0,01	0,05	voldoet
	ZGH4030	0,01	0,05	voldoet
	Lg09	0,01	0,10	voldoet
	Lg01	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3130	0,01	0,05	voldoet
De Wieden				
De Wieden	H7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg05	0,01	0,10	voldoet
	H91D0	0,01	0,05	voldoet
	Lg07	0,01	0,10	voldoet
	H3150baz	0,01	onder de KDW	voldoet
	ZGH7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet
	Lg10	0,01	0,10	voldoet
	Lg08	0,01	0,10	voldoet
	H7140A	0,01	0,05	voldoet
	ZGH3150baz	0,01	onder de KDW	voldoet
	H4010B	0,01	0,05	voldoet
	H6140	0,01	0,05	voldoet
	ZGH91D0	0,01	0,05	voldoet
	ZGH7140A	0,01	0,05	voldoet
	H7210	0,01	0,05	voldoet
	ZGH6410	0,01	0,05	voldoet
Olde Maten & Veerslootslanden				
Olde Maten & Veerslootslanden	H6410	0,01	0,05	voldoet
	H7140B	0,01	0,05	voldoet
	Lg02	0,01	onder de KDW	voldoet

Olde Maten & Veerslootslanden	Lg05	0,01	onder de KDW	voldoet
	H6230	0,01	0,05	voldoet

De tabellen laten zien dat de berekende maximale tijdelijke en permanente stikstofdeposities vanwege het plan nergens hoger zijn dan de beoordeelde waarden in het ecologisch brondocument. Dat geldt voor alle Natura 2000-gebieden en daarin voorkomende habitattypen en leefgebieden.

3 Conclusie

De met AERIUS Calculator berekende maximale stikstofdeposities vanwege het Wop Breecamp-West zijn nergens hoger dan de deposities in Natura 2000-gebieden die in het ecologisch brondocument van de gemeente Zwolle zijn beoordeeld. Dit geldt zowel voor de aanlegfase (tijdelijke deposities) als voor de gebruiksfase (permanente deposities). Daarmee is het op grond van de objectieve informatie in het ecologisch brondocument op voorhand uitgesloten dat het Wop Breecamp-West afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten vanwege stikstofdepositie significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden en daarin voorkomende habitattypen en leefgebieden.

Wat betreft stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 wordt daarmee voldaan aan de vereisten in de Omgevingswet.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

From: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 10/1/2024 6:41:48 AM +00:00
To: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: FW: Bijlagen stikstof berekening Breecamp-West

Hallo 5.1.2e,
Kan je hiermee verder?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e (5.1.2e
Verzonden: dinsdag 1 oktober 2024 07:01
Aan: 5.1.2e 5.1.2e
CC: 5.1.2e (5.1.2e @roosdomtijhuis.nl)
Onderwerp: Bijlagen stikstof berekening Breecamp-West
Beste 5.1.2e,
De bijlagen zaten bij het rapport, maar hierbij nogmaals als losse bestanden.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e @bpd.nl
W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 08013158
Onderdeel van Rabobank

_____
De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

_____
This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the

individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone 5.1.2e. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.
_____

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RmUerMvNweCA
Datum berekening	12 september 2024, 15:29
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027	56,7 kg/j	1.152,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,09 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	9.728,54 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,09 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	2,7 kg/j	212,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	53,2 kg/j	900,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	39,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	9.728,54	3.047,60	9.728,54	0,09	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	41,30	3.047,60	41,30	0,09	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.815,01	49,19	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	8.494,71	2.980,68	8.494,71	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	1.130,22	2.286,27	1.130,22	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.492,07	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	0,96	1.762,73	0,96	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	212,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	900,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	53,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	39,7 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	12,1 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	34.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S5vdgw2Mwoih
Datum berekening	12 september 2024, 16:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

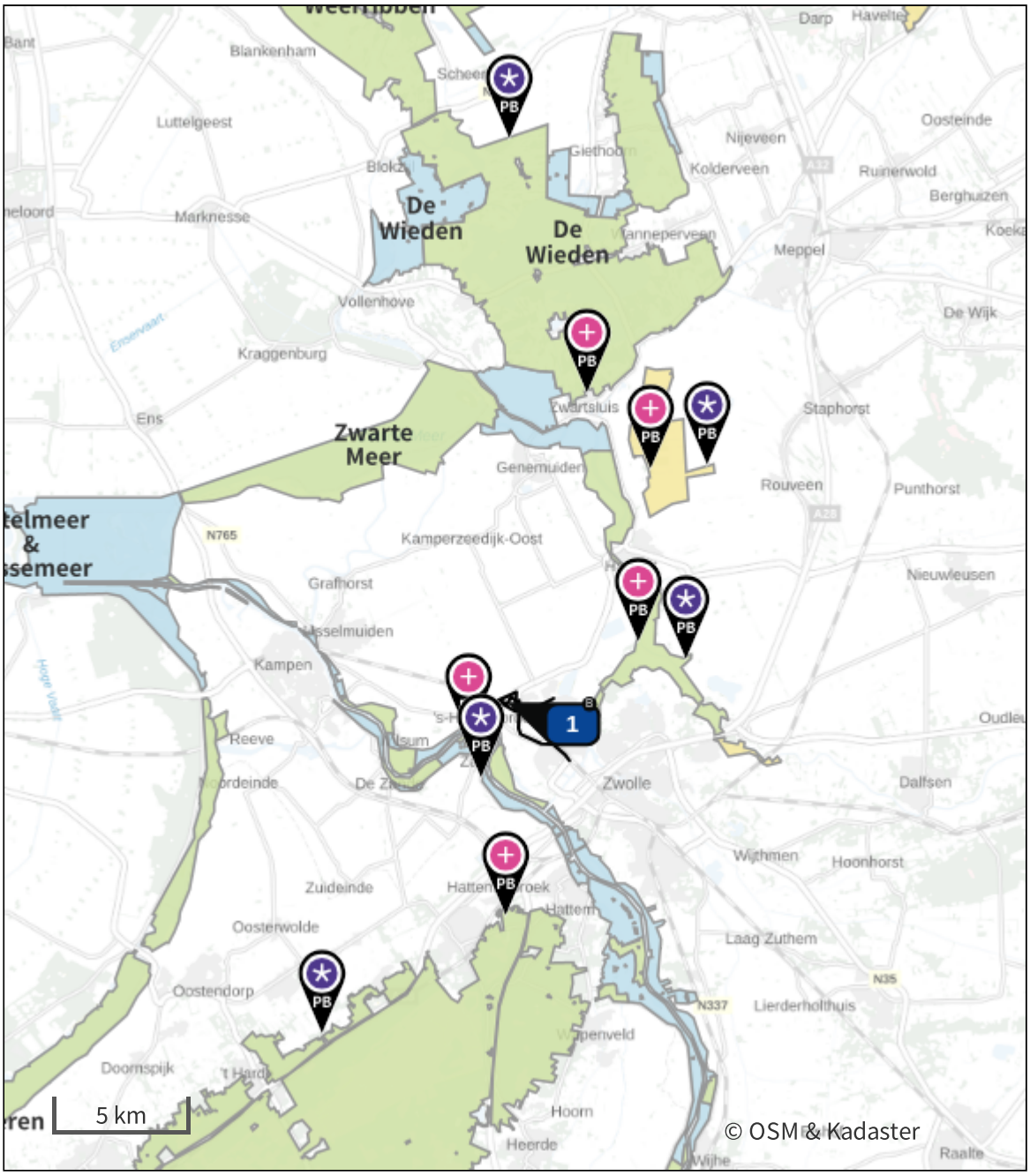
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,10 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.323,30 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,10 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.323,30	3.047,62	7.323,30	0,10	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	39,92	3.047,62	39,92	0,10	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.815,01	49,19	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	6.326,47	2.980,68	6.326,47	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.492,07	12,16	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	895,56	2.286,26	895,56	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	2,5 m
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	3 m
Oppervlakte	25,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	27,1 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	536,0 kg/j
Locatie	X:198482,92 Y:506354,04	Type scherm	-	-	NO_2	76,8 kg/j
Lengte	1.248,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.493,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	150,6 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,6 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 3 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	580,8 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2	88,2 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.246,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening aanlegfase-referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	Rjf6VN6jmu4v
Datum berekening	12 september 2024, 16:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	779,9 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2027	56,7 kg/j	1.152,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,32 mol/ha/j	5924386	Rijntakken
Aanlegfase - Beoogd	0,09 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10.163,03 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,23 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond	779,9 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	2,7 kg/j	212,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Emissie mobiele werktuigen	53,2 kg/j	900,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	39,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.163,03	3.047,51	0,00	-	10.163,03	0,23

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.786,96	2.980,67	0,00	-	8.786,96	0,03
De Wieden (35)	1.233,45	2.286,25	0,00	-	1.233,45	0,07
Rijntakken (38)	51,45	3.047,51	0,00	-	51,45	0,23
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.814,87	0,00	-	49,19	0,14
Weerribben (34)	29,83	1.762,71	0,00	-	29,83	0,01
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.491,99	0,00	-	12,16	0,08

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie landbouwgrond	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	779,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	623,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	156,9 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	212,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	900,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	53,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	39,7 kg/j
Locatie	X:198654,64 Y:506033,66	Type scherm	-	-	NO_2	12,1 kg/j
Lengte	424,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	34.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Verschilberekening gebruiksfase-referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	RcxWg7ZhLNe7
Datum berekening	13 september 2024, 00:39
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2027	779,9 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2028	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,32 mol/ha/j	5924386	Rijntakken
Gebruiksfase - Beoogd	0,10 mol/ha/j	5919798	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	11.789,46 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,23 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond	779,9 kg/j	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	52,1 kg/j	1.294,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	11.789,46	3.047,53	0,00	-	11.789,46	0,23

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	10.333,70	2.980,67	0,00	-	10.333,70	0,03
De Wieden (35)	1.234,45	2.286,24	0,00	-	1.234,45	0,08
Weerribben (34)	104,78	1.762,71	0,00	-	104,78	0,01
Rijntakken (38)	55,17	3.047,53	0,00	-	55,17	0,23
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	49,19	1.814,87	0,00	-	49,19	0,14
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.491,99	0,00	-	12,16	0,08

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie landbouwgrond	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	779,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	25,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	623,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	156,9 kg/j

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	2,5 m
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	3 m
Oppervlakte	25,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	27,1 kg/j
Locatie	X:198772,12 Y:506091,36	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	300,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	536,0 kg/j
Locatie	X:198482,92 Y:506354,04	Type scherm	-	-	NO_2	76,8 kg/j
Lengte	1.248,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.493,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	150,6 kg/j
Locatie	X:199460,05 Y:505997,48	Type scherm	-	-	NO_2	21,6 kg/j
Lengte	1.402,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.123,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 3 - gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x 580,8 kg/j
Locatie	X:199368,97 Y:504696,37	Type scherm	-	-	NO_2 88,2 kg/j
Lengte	3.213,35 m	Hoogte	-	-	NH_3 22,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.246,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

From: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 5/27/2025 6:59:47 AM +00:00
To: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>, "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Subject: FW: Intern salderen

Hoi [redacted]
Onderstaande vraag kreeg ik van Dorrit, dit n.a.v. bijgevoegde raadsbrief welke gisteravond door de raad in een themadebat is behandeld.
Kunnen we even contact hebben vandaag om de beantwoording af te stemmen?
In de beslisnota van het ROP Breecamp-West is beschreven dat voor het ROP intern salderen voldoende is. Dat lijkt dus tegenstrijdig over te komen t.o.v. de brief die in februari naar de raad is gestuurd.
Ik heb het debat ook even teruggeluisterd zojuist, waar het vooral over gaat is dat we alle projecten waar we nog gebruik maken van intern salderen hebben gecheckt of we tegen problemen aanlopen. Dat blijkt niet het geval. Maar dat roept vervolgens de vraag van een raadslid op dat als we gaan intern salderen in Breecamp-West of dat problemen oplevert in de toekomst (in andere ontwikkelingen). Naar mijn idee is dat niet maar dat moet wel goed en duidelijk worden uitgelegd.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@ [redacted]@zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: Jong, Dorrit de
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 00:21
Aan: [redacted] ; [redacted]
Onderwerp: Intern salderen
Hoi [redacted],
Vanavond kwam in het raadsdebat over Wonen & Bouwen de vraag aan de orde hoe het kan dat we intern salderen bij Breecamp West, en in bijgaande raadsbrief wordt geschreven dat ook we ook als we niet intern salderen, geen last hebben van stikstofregels.
Het verbaasde mij ook al enigszins toen ie in college zat. En hoor de scherpe vragen helemaal aan het einde van het raadsdebat van de VVD.
Is in deze raadsbrief rekening gehouden met wat we in Breecamp west doen? En wat is dan het antwoord? Wil je dit opnemen in de Q&A?
Dankjewel alvast!
Groeten,
Dorrit

Dorrit de Jong
Wethouder Inclusieve Samenleving: wonen, zorg, ouderen, vastgoed en diversiteit
Gemeente Zwolle
Dorrit.de.Jong@zwolle.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

voorstel

Zwolle

Raadsbrief

Datum 12 februari 2025

Onderwerp Stikstof na rechterlijke uitspraken
Versienummer 2

Portefeuillehouder Gerdien Rots

Samenvatting
Recentelijk zijn er weer rechterlijke uitspraken geweest over stikstof. Deze uitspraken hebben gevolgen, ook voor de Zwolse situatie. De verwachting voor de Zwolse situatie is dat plannen en projecten in de meeste gevallen nog steeds inpasbaar zijn, ook zonder ‘intern salderen’. Dat komt doordat Natura 2000 rondom Zwolle niet de meest stikstofgevoelige natuur is die er is. Bij de meeste Zwolse plannen en projecten is ook zonder ‘intern salderen’ sprake van zeer beperkte neerslag van stikstof. Bestaande ecologische informatie en inzichten wijzen uit dat dat geen negatieve gevolgen heeft voor Natura 2000. Op grond van de Omgevingswet is het dan zonder een natuurvergunning toegestaan. Om zorgvuldigvuldigheid te betrachten vindt nadere analyse plaats of dit vanuit ecologisch oogpunt nog steeds zonder natuurvergunning gerealiseerd zou kunnen worden.

Bijlagen
N.v.t.

Openbaarheid
☒ Openbaar
☐ Geheim

Wij stellen u voor kennis te nemen van:
Zwolse situatie na rechterlijke uitspraken stikstof.

Datum 10 februari 2025

Inleiding
Recentelijk zijn er weer rechterlijke uitspraken geweest over stikstof. Deze uitspraken hebben gevolgen, ook voor de Zwolse situatie. In deze brief informeren wij uw raad wat de uitspraken voor Zwolle betekenen en hoe we daar me om gaan.

Kader
Omgevingswet.

Kernboodschap
De afgelopen jaren konden Zwolse plannen en projecten op basis van projectspecifiek maatwerk wat betreft stikstof doorgang vinden. De verwachting voor de Zwolse situatie is dat dat in de meeste gevallen na de recente rechterlijke uitspraken nog steeds zou kunnen, ook zonder ‘intern salderen’. Dat komt doordat Natura 2000 rondom Zwolle niet de meest stikstofgevoelige natuur is die er is. Bij de meeste Zwolse plannen en projecten is ook zonder ‘intern salderen’ sprake van zeer beperkte neerslag van stikstof. Bestaande ecologische informatie en inzichten wijzen uit dat dat geen negatieve gevolgen heeft voor Natura 2000. Op grond van de Omgevingswet is het dan zonder een natuurvergunning toegestaan. Om zorgvuldigvuldigheid te betrachten vindt nadere analyse plaats of dit vanuit ecologisch oogpunt nog steeds zonder natuurvergunning gerealiseerd zou kunnen worden.

Toelichting
Wat betekenen de uitspraken?

- De uitspraak in de Greenpeace-zaak is gericht aan de Rijksoverheid: zij moet zo snel mogelijk de benodigde maatregelen nemen om haar eigen wettelijke verplichtingen na te komen in Natura 2000-gebieden. Dit heeft op gemeentelijk niveau geen directe gevolgen voor besluitvorming over plannen en projecten.
- Uitspraken van de Raad van State van vlak voor Kerst hebben wel directe gevolgen voor Zwolle. Stikstofruimte van bestaande activiteiten mag niet zomaar meer gebruikt worden om iets nieuws te realiseren. Voor dit ‘intern salderen’ moet nu een natuurvergunning aangevraagd worden bij de provincie, daarvoor gelden dan strengere voorwaarden.
- Het kabinet heeft een ministeriële commissie Economie en Natuurherstel ingesteld. Zij heeft aangekondigd aan de slag te gaan met een programma van maatregelen gericht op een “gegarandeerde vermindering van de stikstofuitstoot”. Ook brengt zij in kaart wat de impact is van de terugwerkende kracht van de uitspraak over intern salderen en een oplossing daarvoor. Aangekondigd is dat de commissie eind maart/begin april aanstaande met een plan komt.
- De provincie Overijssel heeft afhandeling van aanvragen voor natuurvergunningen tijdelijk opgeschort, net als verschillende andere provincies.

Wat we nu weten over de Zwolse situatie
Uitgevoerde inventarisaties hebben het volgende beeld opgeleverd:

- In verschillende lopende gemeentelijke besluitvormings- en planvormingstrajecten werd ‘intern gesaldeerd’. Eerste beeld is dat er zónder intern salderen in de meeste gevallen nog steeds nauwelijks stikstofneerslag bij komt in Natura 2000. Waarmee het dan zonder natuurvergunning door zou kunnen, zoals het ook de afgelopen jaren is gegaan.
- Grotere ontwikkelingen op de langere termijn met meer stikstofneerslag: vóór de recente uitspraken was het al lastig om tot een inpasbaar plan te komen. Ook hier geldt: hoe langer het

duurt voordat het Rijk en provincies met benodigde maatregelen voor Natura 2000 komen, hoe moeilijker het wordt om tot inpasbare plannen te komen.
- Afgelopen jaren gerealiseerde en in gebruikgenomen projecten: eerste beeld is dat die ook zónder intern salderen nauwelijks tot geen relevante neerslag van stikstof tot gevolg hebben. Hiervoor vindt nu nadere inventarisatie plaats. Die gevallen worden dan tegemoet getreden met de oplossing waar de ministeriële commissie nu aan werkt.

Al ingezette acties
Direct na de uitspraken is de vakgroep aan de slag gegaan met eerste duiding van de uitspraken en inventariseren welke Zwolse plannen en projecten geraakt kunnen worden. Betreffende projectleiders zijn ingelicht. We zijn zo snel mogelijk in gesprek gegaan met met de provincie, de huisadvocaat en de huisecoloog. Dat heeft geleid tot mogelijke handelingsperspectieven voor de Zwolse situatie, passend binnen de Zwolse aanpak stikstof.

Handelingsperspectieven voor de Zwolse situatie
De vakgroep stikstof werkt nu vanuit de Zwolse aanpak stikstof aan handelingsperspectieven:
- Plannen en projecten waarin we als gemeente initiatiefnemer zijn intern gesaldeerd is zijn geïnventariseerd: eerste beeld is dat deze plannen en projecten zonder intern salderen nauwelijks toename van stikstofneerslag hebben. Bestaande ecologische informatie en inzichten wijzen uit dat dat geen negatieve gevolgen heeft voor Natura 2000. Om zorgvuldigvuldigheid te betrachten vindt nadere analyse plaats of dit vanuit ecologisch oogpunt nog steeds zonder natuurvergunning gerealiseerd zou kunnen worden.
- Grotere ontwikkelingen op langere termijn: hiervoor gaan we met de huisadvocaat in gesprek hoe in het planvormingsproces om te gaan met actuele beperkingen versus een situatie op de langere termijn.
- Afgelopen jaren gerealiseerde projecten met ‘intern salderen’: hiervoor werken we een communicatielijn uit.

Maatschappelijk draagvlak & participatie
Betrokken partners bij de diverse gebiedsontwikkelingen waar stikstof een rol zou kunnen spelen blijven we informeren over actuele stikstofontwikkelingen. Met partners blijven we gezamenlijk zoeken naar mogelijkheden om qua stikstof tot inpasbaarheid te komen.

Communicatie
Zwolle zal haar rol als gesprekspartner bij provincie en Rijk blijven vervullen zodat de stikstofbelangen van Zwolle en andere gemeenten duidelijk zichtbaar blijven en provincie en Rijk de benodigde maatregelen nemen die in hun domein liggen. Ook blijven we een rol houden en invullen als het gaat om het geven van uitleg aan betrokken partners bij de diverse gebiedsontwikkelingen die we kennen en waar stikstof een rol zou kunnen spelen.

Financiën
Deze informatienota bevat geen voorstellen met financiële gevolgen. De gemaakte interne kosten wat betreft stikstof zijn gedekt en worden ten laste gebracht van een beschikbaar gesteld, incidenteel budget.

Datum 10 februari 2025

Risico's

- Vertraging in plannen en projecten door aanvullend benodigde onderzoeken en berekeningen.
- Nadere ecologische analyse van de Zwolse situatie valt tegen.
- Uitkomsten van de ministeriële commissie geven onvoldoende oplossingsvermogen.

Vervolg

Afhankelijk van uitkomsten van nadere analyses (ecologische beoordeling) en de aanpak van de ministeriële commissie zullen wij u raad nader informeren.

Openbaarheid

Ja.

Burgemeester en wethouders van Zwolle,

burgemeester, Peter Snijders

waarnemend secretaris, Frank Wijnandts

From: '5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 7/1/2025 7:50:08 AM +00:00
To: '5.1.2e 5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: FW: Overleg BCW

Dag 5.1.2e
Zie onderstaand. Input van 5.1.2e voor gesprek van morgen. Geven we wat mij betreft mee aan de ontwikkelaar.

Gr.
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 1 juli 2025 09:16
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Overleg BCW

Dag 5.1.2e

We hebben de vorige keer de onderzoeken en de planning besproken. Het blijft zo dat we afhankelijk zijn van hun onderzoeken. We moeten die ook controleren en zo nodig dienen ze aangepast te worden. Het is voor milieu lastig om een omgevingsplan te schrijven wanneer de onderzoeken er nog niet zijn.

Ik heb nog enkele opmerkingen:

- Voor geur zouden ze inspiratie op kunnen doen bij onze buurgemeente Kampen. Die hebben door Antea een ‘Gebiedsvisie in het kader van de geurverordening opgesteld’. Zo’n document zullen wij uiteindelijk ook nodig moeten hebben om de afstand naar 50 meter te kunnen verkleinen.
- Het akoestisch bureau heeft nog geen contact kunnen krijgen met de OD. Hopelijk gaat dit snel gebeuren, maar de bal ligt bij de OD. Ik heb aan het akoestisch bureau aangegeven dat wanneer het lang duurt voordat ze contact opnemen dat ik er achteraanga.
- Ik heb de opsteller van de stikstofberekening gesproken en de berekening doorgelopen. Hij zou die gaan aanpassen. Afhankelijk van de resultaten zullen we nader ecologisch onderzoek moeten doen.

Met vriendelijke groet,
5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 1 juli 2025 08:55
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Overleg BCW

Dag 5.1.2e,
Doen we zo!
Heb je nog aandachtspunten om mee te geven?

Gr.
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 1 juli 2025 08:54
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Overleg BCW

Dag 5.1.2e

Begrijpelijk en goed dat je het door laat gaan, zodat ze en we in de zomer verder kunnen. Ik kan er helaas niet bij zijn. Ik verneem dan denk ik van 5.1.2e wel wat er besproken is.

Met vriendelijke groet,
5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: maandag 30 juni 2025 17:03
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Overleg BCW

Dag 5.1.2e,
Vandaag moest ik het overleg met BPD en Roosdom Tijhuis helaas annuleren. Tevens is het mijn laatste week voor de gemeente Zwolle. Ik heb nog een overleg kunnen organiseren op woensdag van 10.30uur-11.30uur. Ik begreep dat dat moment geen optie voor je is maar heb iom 5.1.2e besloten om het door te laten gaan zodat de OC in de zomer ook in ieder geval door kan.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl
Vrijdag afwezig

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 10/4/2024 10:20:39 AM +00:00
To: "[redacted]" <[redacted]@bpd.nl>, "[redacted]" <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>
Cc: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Subject: FW: Stikstof berekening Breecamp-West

Goedemiddag [redacted] en [redacted],
Onze milieuplanoloog heeft naar het rapport en de berekeningen gekeken en ik zet zijn opmerkingen 1 op 1 naar jullie door.
Wat mij betreft kan het bureau rechtstreeks contact met [redacted] zoeken over deze reactie.
Mocht dit tot vragen leiden van jullie kant dan hoor ik het graag.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted]@zwolle.nl
([redacted]/[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: woensdag 2 oktober 2024 11:31
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag [redacted],
Hierbij mijn beoordeling. De berekening is niet akkoord. Vooral voor de aanlegfase en de referentiesituatie liggen er aandachtspunten. Ook zijn de beoogde voorzieningen niet in het rapport opgenomen.
Algemeen: de berekening is gemaakt met versie 2023. Op 1 oktober is versie 2024 beschikbaar gekomen. Bij de vaststelling van het plan moet met de meest actuele versie worden gerekend. Bij de actualisatie zal ook de 'koude start' van het verkeer meegenomen moeten worden.
Pagina 4: 1) Naast de woningen komen binnen het plangebied voorzieningen. Deze ontbreken in het rapport. 2) Projectgebied moet plangebied zijn en er wordt verwezen naar de wijk Pijlsweerd, dit is foutief. 3) Wat wordt bedoeld met de zin: "Wanneer de fasering van het bouwplan is uitgewerkt dient een nieuwe stikstofberekening te worden uitgevoerd." Op pagina 5 is een uitgewerkte fasering weergegeven. Hoe moet ik de betreffende zin lezen?
Pagina 5: 1) De voorzieningen ontbreken bij de opsomming. Bij de voorgenomen ontwikkeling ook benoemen waar het plaatsvindt. Voor verkeer is het relevant waar de ontsluitingen van de nieuwe wijk komen, dit graag opnemen.
Pagina 7: 1) Er staat: Sloop- en bouwwerkzaamheden bestaande bebouwing. Dit moet volgens mij zijn: Slopen van de bestaande woning en realiseren nieuwe bebouwing. 2) Voor het rekenjaar is het jaar 2027 gehanteerd. Volgens het document is dit het jaar waarin de meeste emissie plaatsvindt. In 2027 worden 57 woningen gebouwd, terwijl in 2028 142 woningen worden gebouwd. Graag een onderbouwing opnemen waarom in het jaar 2027 de meeste emissie plaatsvindt of anders een ander rekenjaar kiezen en dit onderbouwen. 3) Het aantal licht verkeer voor de bouwfase per woning bedraagt circa 21 voertuigen. Dit is aan de zeer lage kant. Per woning ligt dit 'normaal' rond de 60 a 80 licht verkeer. Ook is het aanleggen van de voorzieningen niet opgenomen.
Pagina 9: 1) Het bureau heeft ervoor gekozen om de emissie van de aanlegfase in 1 keer mee te nemen. Echter is de depositie in de gebruiksfase groter hoger dan in de aanlegfase. Dit is bijzonder. Wanneer ik de input voor de aanlegfase bekijk dan vallen me dingen op. Voor het bouwrijp maken van de Tippe (circa 1.400 woningen) is een emissie van 2.741 kg NOx en een emissie NH3 van 14,06 kg gehanteerd. Voor Breecamp-West is een emissie van 35,6 kg NOx en 1,93 kg NH3. Dit staat in geen verhouding. Het bouwrijp maken van de gehele wijk is onderschat. Dit vergt aandacht. Dit geldt ook voor het woonrijp maken van het gebied. 2) de voorzieningen zijn in de aanlegfase niet meegenomen.
Pagina 11: 1) De voorzieningen zijn in de gebruiksfase niet opgenomen. 2) De route van het gebruiksverkeer is niet via de geplande ontsluitingen op de Scholtensteeg gemodelleerd. Dit moet aangepast worden.
Pagina 13: 1) De verdeling en de routes van het verkeer buiten het plangebied zijn in orde.
Pagina 15: 1) Er ontbreekt een verwijzing naar de jurisprudentie waaruit blijkt dat activiteiten die vallen onder het overgangsrecht deel uitmaken van de referentiesituatie. Dit moet worden opgenomen.
Pagina 16: 1) Volgens de rapportage heeft de te bemesten gebied een oppervlakte van 24,9 hectare. Hierbij zijn de slootjes en het pad door het plangebied meegenomen, waardoor de oppervlakte te ruim is aangehouden. Via boerenbunder wordt duidelijk wat de oppervlakte per perceel is en dat de percelen door sloten zijn afgescheiden van elkaar. De emissie van het bemesten moet per perceel (zie boerenbunder) worden bepaald en gemodelleerd. 2) Vanuit wordt gegaan dat het grasland beweid wordt, dit is worst-case en prima. Het aantal kg N per ha aan kunstmest is geen 80 kg, maar 175 (in de tabellen gaat het goed, maar niet in de tekst). 3) In het rapport worden

voor het gehalte TAN cijfers uit 2011 gehanteerd. In de tussentijd zijn er nieuwe wetenschappelijke cijfers. Ook gaan deze cijfers over TAN in mest in de stal en niet in de drijfmest. De meest actuele cijfers moeten worden gebruikt (zie: Rekenregels van de KringloopWijzer 2020). 4) In de genoemde bron (Velthof et al: Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2023) worden geen emissiefactoren voor mesttoediening benoemd. Dit geldt ook voor de emissiefactor voor kunstmest. Via welke methode wordt de mest aan het land toegediend? Dit is niet benoemd. Gangbaar is dat de mest in sleufjes wordt aangebracht. De emissiefactor van deze mesttoediening bedraagt 17% en geen 22,3%. Ook de emissiefactor van de kunstmest is niet herleidbaar. Dit moet verder uitgewerkt worden (zie: Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021). 5) Bij het berekenen van de emissie van de mesttoediening moet een rekenfactor worden gebruikt. Dit ontbreekt in de berekening (zie: Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland). 6) de emissie van het bemesten van de gronden moet opnieuw berekend en gemodelleerd worden.
Met vriendelijke groet,
5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:36
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Hoi 5.1.2e,
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
CC: 5.1.2e (5.1.2e@roosdomtijhuis.nl) <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West
Beste 5.1.2e,
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden. Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl

W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 08013158

Onderdeel van Rabobank

_____

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

_____

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone 5.1.2e. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

_____

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 9/19/2024 12:36:27 PM +00:00
To: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc:
Subject: FW: Stikstof berekening Breecamp-West

Hoi [redacted],
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: [redacted]
CC: [redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl)
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West
Beste [redacted],
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden. Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl
W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel [redacted]
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van

computervirussen.

_____

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone 5.1.2e. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

_____

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 8/26/2024 12:26:38 PM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: FW: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Gemeente Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle,
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
5.1.2e
: 5.1.2e
@ : 5.1.2e@zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 7 oktober 2020 15:13
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo 5.1.2e,
Ik stuur je deze brief omdat er mooi wordt beschreven wanneer wel/niet gebruik gemaakt kan worden van intern salderen met agrarisch gebruik.
In jouw planning geef je een kort criterium aan waaronder dit kan. De brief is uitgebreider en maakt een uitzondering op de regel.

- Daarnaast is er geen sprake meer van een agrarische bestemming van dit perceel, maar zit hier reeds sinds 2016 een bestemming voor wonen en bedrijven op. Ook is er geen sprake van een 'rechtstreekse verband' tussen de bouw van deze aangevraagde woningen en het uit gebruikt nemen van deze percelen, omdat er tussentijds reeds een bestemmingsplanwijzing heeft plaatsgevonden en de huidige locatie niet meer bestemd is als agrarisch, maar als wonen en bedrijven. Hieronder lichten we dit nader toe.

  In artikel 2.5.5 lid 1 van onze Beleidsregel voor o.a. intern salderen is de volgende voorwaarde opgenomen : *"Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist."*
  Omdat de bestemming van het perceel al sinds 2016 al is gewijzigd naar een bestemming wonen en bedrijven, is het voor dit perceel niet meer mogelijk om N-emissie veroorzakende activiteit (zijnde het bemesten en beweiden van dit perceel) te hervatten, zonder dat hiervoor een omgevingsvergunning/bestemminsplanwijziging moet worden aangevraagd.
  Artikel 2.5.5. lid 9 uit onze beleidsregel biedt hiervoor een uitzonderingsmogelijkheid voor intern salderen "*indien de beëindiging van de N-emissie veroorzakende activiteit uit de referentiesituatie rechtstreeks verband houdt met het voornemen voor de nieuwe activiteit ten behoeve waarvan intern gesaldeerd wordt*."

Volgens mij is de laatste van toepassing voor Breezicht Noord (I en II). Ik heb dit voorgelegd aan onze planjurist, maar het zou misschien handig zijn wanneer jullie jurist er ook naar kijkt.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle, ECL

Gemeente Zwolle

Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
Telefoon: 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 22 september 2020 7:56
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: FW: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie
Daar is de brief dan van de provincie nav afwijzing plan Scholtensteeg 5.1.2e vastgoed): nog niet gelezen, tkn 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 22 september 2020 7:47
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: FW: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie
Hoi 5.1.2e
Eindelijk de brief van de Provincie. Ik had toen al gevraagd of ik 'm ook per mail kon krijgen, maar ik moest er nog een keer om vragen. Wat is nu het vervolg? Kijkt het stikstofteam er nog naar? Dat onze eventuele vragen eerst beantwoord worden voordat de brief wordt doorgezonden? Of kan de brief nu 1 op 1 naar de aanvrager? We hebben op zich de tijd, want 15 oktober moet toch worden afgewacht. En moet dit dan als een verzoek om aanvullingen of een brief "inhoudelijk aanpassen"?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @overijssel.nl]
Verzonden: maandag 21 september 2020 16:16
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie
Dag 5.1.2e
Wat vervelend dat je deze nog niet hebt ontvangen. Zover ik had begrepen is hij op 9 september j.l. uitgegaan en hij is t.a.v. jouw naam verstuurd. Ik zal dit voor de zekerheid nog vragen bij onze Procedurekamer. Bij deze alvast de brief met verzoek om aanvulling in de bijlage.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e
Team Publieke Dienstverlening, Provincie Overijssel
Telefonisch bereikbaar van 9.00 - 17.00 uur (5.1.2e)
Tel.nr. 5.1.2e
Email: 5.1.2e @overijssel.nl

P Save Paper - Do you really need to print this e-mail?

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @zwolle.nl]
Verzonden: maandag 21 september 2020 14:59
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo [redacted],
Is het gelukt met de brief? Zou je mij deze ook willen mailen?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : [redacted] en [redacted]
@ : [redacted]@zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@overijssel.nl]
Verzonden: vrijdag 28 augustus 2020 14:58
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Dag [redacted]
Wij zijn hier intern nog mee bezig om te kijken in hoeverre dit past binnen onze beleidsregels en beleidslijn. Zodra ik meer weet, laat ik het weten.
Met vriendelijke groet,

[redacted]

Team Publieke Dienstverlening, Provincie Overijssel
Telefonisch bereikbaar van 9.00 - 17.00 uur ([redacted])
Tel.nr. [redacted]
Email: [redacted]@overijssel.nl

P Save Paper - Do you really need to print this e-mail?

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@zwolle.nl]
Verzonden: woensdag 26 augustus 2020 13:39
Aan: [redacted] <[redacted]@overijssel.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Goedemiddag [redacted],
Ik ben even benieuwd naar de stand van zaken. Kun je die deze week geven?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : [redacted] en [redacted]
@ : [redacted]@zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@overijssel.nl]
Verzonden: vrijdag 7 augustus 2020 12:06
Aan: [redacted]; [redacted]

CC: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie
Beste 5.1.2e en 5.1.2e ,
Inmiddels heeft GS ermee ingestemd om aan de slag te gaan met het salderen met bemeste percelen. Dit beleid kunnen wij dus nu ook gaan toepassen binnen vergunningverlening.
Jullie verzoek om VVGB voor woningbouw aan de Scholtensteeg kan dus nu door ons verder worden opgepakt.
Als eerste zullen wij toetsen of de aanvraag/verzoek om VVGB ontvankelijk is en voldoet aan de onderstaande randvoorwaarden om aan te kunnen tonen dat de bemesting kan kwalificeren als een 'toestemming in de referentiesituatie':
- het perceel op de relevante referentiedatum legaal bemest kon worden op grond van de meststoffenregelgeving en het bestemmingsplan;
- het perceel sinds de referentiedatum de agrarische bestemming heeft behouden;
- het aannemelijk is dat het perceel op en sinds de referentiedatum agrarisch in gebruik was;
- de toegestane emissie van bemesting ten opzichte van de referentiedatum niet is toegenomen.

Ook zullen we toetsen aan onderstaande randvoorwaarden voor intern en extern salderen van ons beleidskader:
· Vereiste 1: toestemming in de referentiesituatie is onafgebroken aanwezig geweest (artikelen 2.2.5 lid 1 en 2.2.6 lid 2)
Hiervoor moet de initiatiefnemer nagaan of de bemesting sinds de relevante referentiedatum jaarlijks kon plaatsvinden. Hiervoor is nodig dat aangetoond wordt dat het perceel sinds de referentiedatum de agrarische bestemming heeft gehouden, hetzij dit gebruik onder het overgangsrecht nog steeds was toegestaan.
· Vereiste 2: hervatting van de activiteit is mogelijk zonder natuurvergunning of omgevingsvergunning bouwen
Dit kan de initiatiefnemer bijvoorbeeld aantonen door het actuele bestemmingsplan te overleggen, eventueel vergezeld van recente mest-gebruiksgegevens.
· Vereiste 3: een toestemming die niet kan worden ingetrokken moet feitelijk zijn beëindigd
Bij intern salderen (nieuwe woonwijk op agrarisch perceel) zal dit in de praktijk opgelost zijn doordat bemesting feitelijk niet meer mogelijk is, omdat het nieuwe project de bemesting feitelijk onmogelijk maakt. In gevallen waarin dit niet zo is, moet anderszins publiekrechtelijk geborgd worden dat de toegestane bemesting niet langer plaatsvindt (bv een bestemmingsplanwijziging of via een overeenkomst tussen de saldonemer en saldogever).

Ook de uitgevoerde AERIUS-berekeningen en gebruikte uitgangspunten zullen worden getoetst.
Indien er aanvullingen nodig zijn, zullen wij dit zo snel mogelijk middels een brief met verzoek om aanvulling aan jullie laten weten.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e
Team Publieke Dienstverlening, Provincie Overijssel
Telefonisch bereikbaar van 9.00 - 17.00 uur (5.1.2e)
Tel.nr. 5.1.2e
Email: 5.1.2e @overijssel.nl

P Save Paper - Do you really need to print this e-mail?

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 19 mei 2020 11:26
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie
Beste 5.1.2e , 5.1.2e en 5.1.2e ,
Zover ik heb begrepen en kan zien in de huidige aanvraag die bij ons ligt, heeft de gemeente vooralsnog niet aangegeven dat zij gebruik willen maken van ruime uit het SRSS.
Als zij dit wel willen, dan moeten ze via het OLO een wijzigingsverzoek van de huidige aanvraag indienen. De huidige aanvraag in OLO is nu namelijk gericht op het salderen met agrarische percelen.
Voor het gebruik van ruimte uit het SRSS gelden andere indieningsvereisten. Deze moeten dan ook bij de wijzigingsaanvraag worden gevoegd (zie hiervoor einde mail).
De gemeente moet hierin dus zelf een keuze maken. Of ze kiezen voor het vergunningentraject via ruimte uit het SRSS, of ze kiezen voor een traject met salderen met agrarisch bemeste percelen, zoals in de huidige aanvraag.
Het salderen met agrarisch bemeste percelen wordt nu landelijk opgepakt. Ik begrijp van onze beleidsafdeling, die hiermee bezig zijn, dat men nu hoop in juni hier duidelijkheid over te hebben. Maar omdat het nu een landelijk traject is, kunnen we hier geen zekerheid over geven.
Tot er meer duidelijkheid is, kunnen we deze aanvragen dus niet in behandeling nemen.
Ik zie in de aanvraag wel dat het gaat om agrarische percelen die nu al enige tijd braak liggen. Dat roept bij mij wel vraagtekens op. Is er dan nog wel sprake van feitelijke gerealiseerde capaciteit die mag worden benut, conform ons huidige beleidskader? Dit is afhankelijk van hoe men invulling geeft aan de mogelijkheid van deze saldering en welke eisen men hier voor gaat stellen. Dat is nu nog onbekend.
Aanvragen voor het SRSS kunnen in principe wel al worden opgepakt.
Indieningsvereisten bij aanvraag SRSS

Intern is een lijst gemaakt met indieningsvereisten vanuit provincie Overijssel bij een aanvraag voor SRSS. Deze onderdelen dienen in eider geval in de aanvraag te zitten:
Een passende beoordeling met daarin een ***goede projectbeschrijving.*** De projectbeschrijving bestaat uit de volgende onderdelen:

· Welke maatregelen worden genomen om de emissie zo laag mogelijk te houden in de realisatiefase én de gebruiksfase? Denk aan de ligging van toegangswegen, ligging van de projectlocatie t.o.v. Natura 2000-gebieden, het gebruik elektrisch materieel, beperken van grondverzet, etc.
· Hoeveel woningen worden gebouwd?
· Wat is de maatschappelijke noodzaak voor het realiseren van deze woningen op de voorgenomen locatie?
· Binnen welke termijn moeten deze woningen zijn gerealiseerd?
· Is er sprake van een fasering van het bouwproject?
· Welk materieel wordt ingezet om bouw te realiseren?
· Wat zijn de toegangswegen van en naar de bouwlocatie voor het bouwverkeer?
· Zijn die wegen ook de beoogde toegangswegen voor de woonwijk?
· Wat zijn de verwachte verkeersstromen in de verschillende fases (bouw en gebruiksfase).
· Topografische kaart met aanduiding ligging projectlocatie.
· Inrichtingsplan van de toekomstige situatie inclusief toegangswegen vanaf rondwegen of andere typen hoofdtoegangswegen.

De **ecologische effectbeschrijving**, gebaseerd op:

· AERIUS berekeningen voor de aanlegfase en gebruiksfase. Indien er geen maatgevende fase is (met de hoogste depositie), dan is een aanvullend resultaatbestand nodig (hoogste bijdrage per hexagoon voor aanleg- en gebruiksfase samen).
· een beschrijving van het ecologische systeem waar de stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten liggen.
· Een beschrijving van de ecologische effecten van de stikstofdepositie. Daarbij kan gebruikt worden gemaakt van het rapport ‘Beschrijving stikstofregistratiesysteem’, Tauw, 16 maart 2020, het rapport ‘Ecologische beoordeling snelheidsverlaging Rijkssnelwegen’, Tauw, 16 maart 2020 en de informerende brief aan de Tweede kamer van 23 maart 2020 (kenmerk DGS/20082041). Deze documenten staan op de website van BIJ12 - https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/woningbouw-stikstofregistratiesysteem/
· Beschrijving van andere effecten op het Natura 2000-gebied, naast stikstof, voor zover invloed daarvan niet is uit te sluiten. Denk daarbij aan zaken als verandering van de hydrologie, toepassing van verlichting, toename van de geluidsbelasting op een niveau die verstorend werkt op vogelsoorten, trillingen, afname van voedselgebied buiten Natura 2000-gebied van vogelsoorten die alleen binnen het Natura 2000-gebied slapen, etc. etc.
· Als de gebruiksfase de maatgevende fase is, dan is een vergunning voor onbepaalde tijd noodzakelijk. Beschrijf op welke wijze in de gebruiksfase het toezicht op naleving van eventuele voorschriften wordt georganiseerd.

Eisen vanuit het SSRS bij een beroep op deze depositieruimte:

- Gasloos bouwen.
- aanpassing van het initiatief als de initiatiefnemer in AERIUS Calculator (kaart ‘woningbouw/MIRT’) ziet dat het project niet past bij de op dat moment beschikbare ruimte in het SSRS.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e
Team Publieke Dienstverlening, Provincie Overijssel
Telefonisch bereikbaar van 9.00 - 17.00 uur (5.1.2e)
Tel.nr. 5.1.2e
Email: 5.1.2e@overijssel.nl

P Save Paper - Do you really need to print this e-mail?

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 19 mei 2020 9:26
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo 5.1.2e,
De vvgb is niet bij mij in behandeling, maar bij 5.1.2e. Zij is meegenomen in deze email.
Zij kan jou dus de stand van zaken aangeven.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Medewerker vergunningverlening Wet Natuurbescherming
Provincie Overijssel

Team PDV | aanwezig op dinsdag en donderdag| telefoon 5.1.2e

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle



Van: [redacted] [mailto:[redacted]@zwolle.nl]
Verzonden: maandag 18 mei 2020 16:24
Aan: [redacted] <[redacted]@overijssel.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo [redacted]
Zo te lezen weet [redacted] niet dat de aanvraag vvgb al is aangevraagd en bij jou in behandeling is. Kun jij aangeven of er nog iets valt te melden over de behandeling van de vvgb? Dan kan ik dat delen met de aanvrager.

Van: [redacted] [mailto [redacted]@overijssel.nl]
Verzonden: maandag 18 mei 2020 15:57
Aan: [redacted]; [redacted]; [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Beste [redacted],
De aanvragen die in aanmerking willen komen voor ruimte uit het SRSS kunnen nog altijd worden ingediend.
We kunnen op voorhand niet aangeven of er ook daadwerkelijk ruimte kan worden toegekend.
Als het gaat om een aanvraag voor een VVGB, dan moet dit verzoek via het OLO loket worden ingediend.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
Medewerkster vergunningverlening Wet Natuurbescherming
Provincie Overijssel

Team PDV | maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag| telefoon [redacted]

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle



Van: [redacted]
Verzonden: maandag 18 mei 2020 15:26
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@overijssel.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo [redacted],
Ik heb jouw vraag doorgezet naar [redacted].
Zij zit dichter bij het SRSS en het overleg daarover.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
Medewerker vergunningverlening Wet Natuurbescherming
Provincie Overijssel

Team PDV | aanwezig op dinsdag en donderdag| telefoon [redacted]

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle



Van: [redacted] [mailto:[redacted]@zwolle.nl]
Verzonden: maandag 18 mei 2020 15:21
Aan: [redacted] <[redacted]@overijssel.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo [redacted]
Om onduidelijke reden heeft de aanvrager geen gevolg gegeven aan mijn verzoek tot het aanmelden voor het SRSS. Heeft het nog zin dat ik nogmaals probeer hun daartoe te zetten? En valt er verder nog iets te melden over de behandeling van de

vvgb? Ik hoor graag!

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @overijssel.nl]
Verzonden: dinsdag 24 maart 2020 15:57
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo 5.1.2e ,
Als een aanvrager in aanmerking wil komen voor het stikstofregistratiesysteem (SRSS) dan moeten ze dit expliciet aangeven bij de aanvraag (mag ook als aanvulling op de aanvraag).
Wij kunnen het project vervolgens aanmelden, maar wij kunnen niet garanderen dat er ook daadwerkelijk ruimte zal zijn.
De ruimte kan namelijk al op zijn na de eerste tranche van projecten die zijn aangemeld als woondealproject.
Ook kan de ruimte vergeven worden aan projecten van andere provincies.
Garantie is er dus niet.
Het plan van de gemeente Zwolle kan overigens worden aangemeld als hier om wordt gevraagd (ook als het een VVGB betreft). Het plan komt in aanmerking voor het SRSS.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Medewerker vergunningverlening Wet Natuurbescherming
Provincie Overijssel

Team PDV | aanwezig op dinsdag en donderdag| telefoon 5.1.2e

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @zwolle.nl]
Verzonden: maandag 23 maart 2020 18:17
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Beste 5.1.2e ,
Zou het plan voor de 106 tijdelijke woningen vanaf de derde week in aanmerking kunnen komen, zoals vermeld op de website die jij hebt doorgestuurd in jouw mail hieronder? Daar staat namelijk:

Wie het eerst komt …

Als uitgangspunt bij de vergunningverlening voor woningbouw geldt dat vergunningaanvragen op volgorde van binnenkomst in behandeling worden genomen. ‘Wie het eerst komt, het eerst maalt’ dus. Hierop is één uitzondering gemaakt. Om snel veel woningen te kunnen bouwen, wordt gedurende de eerste zes weken alleen ruimte voor woondealprojecten (vanaf de eerste week) of grote woningbouwprojecten (100 woningen of meer, vanaf de derde week) gereserveerd. Na deze zes weken wordt ruimte voor overige woningbouwprojecten gereserveerd op volgorde van binnenkomst van vergunningaanvragen. Deze aanvragen kunnen al wel worden ingediend vanaf de eerste dag dat het registratiesysteem open is.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
team juridische ondersteuning

Gemeente Zwolle
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e / 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl
Afwezig op vrijdag

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @overijssel.nl]
Verzonden: maandag 23 maart 2020 12:09
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo 5.1.2e,
Over het tijdspad kan ik niets aangeven.
De vragen vanuit jullie stikstofteam zijn ook de vragen waar de provincie (en IPO) mee worstelt. Hoe ga je hiermee om, welke invulling geef je hieraan en welke informatie heb je nodig. Naast de vraag of het juridisch houdbaar is.
Verder wil ik je op onderstaande wijzen (stikstofregistratiesysteem voor woningbouwprojecten). Mogelijk dat dit een weg is die jullie kunnen bewandelen. Moet je wel eerst checken of jullie woningbouwplan (tijdelijke woningen) wel gebruik mag maken van het stikstofregistratiesysteem (heb ik nog niet beoordeeld).
Vandaag is de MR gepubliceerd, zie onderstaande links. Morgen (dinsdag) treedt het systeem in werking.
Links:
https://www.bij12.nl/nieuws/vergunningverlening-via-stikstofregistratiesysteem-van-start/
https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen
https://www.aanpakstikstof.nl/actueel/nieuws/2020/03/16/vergunningverlening-via-stikstofregistratiesysteem-van-start
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Medewerker vergunningverlening Wet Natuurbescherming
Provincie Overijssel

Team PDV | aanwezig op dinsdag en donderdag| telefoon 5.1.2e

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle

jij provincie overijssel

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @zwolle.nl]
Verzonden: donderdag 19 maart 2020 10:12
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo 5.1.2e
Bedankt voor deze terugkoppeling. Valt er iets te zeggen over het tijdspad? Hebben we het over weken/maanden of zelfs tot na de zomer?
Onderstaand nog een vraag vanuit ons stikstofteam.
Moet er bij de constatering dat salderen met bemesting niet mogelijk is, geen onderscheid gemaakt worden tussen het bemesten als gevolg van het beweiden en bemesten ten behoeve van de akkerbouw? Bij bemesting ten behoeve van de akkerbouw is het een essentieel onderdeel van de bedrijfsvoering in tegenstelling tot bemesting als gevolg van beweiding. Voor salderen bij akkerbouw (en andere soorten van bedrijfsvoering waar bemesting een essentieel onderdeel is), is dan wel wat te zeggen naar onze mening.
Voor zover er geen vergunning is verleend voor bemesting tbv akkerbouw in het verleden, zal gekeken moeten worden wat op de referentiedatum het gebruik was.
Graag vernemen we het standpunt van de provincie op dit onderdeel.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @overijssel.nl]
Verzonden: woensdag 18 maart 2020 17:06
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Geachte 5.1.2e ,
Uit de door u ingediende documenten mbt de VVGB blijkt dat er interne saldering wordt toegepast bij het beoogde woningbouwproject. Er wordt ‘intern gesaldeerd’ met het voormalige gebruik van het terrein, te weten landbouwgrond welke bemest en beweid werd.
Op dit moment is er nog geen landelijk standpunt of er gesaldeerd mag worden met landbouwgrond welke voorheen beweid en bemest werd.
De provincie Overijssel wil in IPO-verband tot een standpunt komen. Gezien de rechtsonzekerheid welke samenhangt met het al dan niet toestaan van intern salderen met voormalige landbouwgronden wordt waarschijnlijk ook afstemming gezocht met de landsadvocaat.
Mocht het uiteindelijke standpunt zijn dat er gesaldeerd mag worden met voormalige landbouwgronden, dan moet door de provincie Overijssel nog inhoudelijke invulling aan dit standpunt worden gegeven. Meer concreet er moet bepaald worden welke informatie, documentatie, bewijzen enz. overlegd moeten worden door de aanvrager om te kunnen overgaan tot het afgeven van de VVGB.
Daarnaast zal door ons moeten worden vastgesteld welke emissies kunnen worden toegekend aan het beweiden/bemesten op de diverse locaties binnen het grondgebied van de provincie.
Kortom, er is nog veel onduidelijk over het al dan niet toestaan van intern salderen met voormalige landbouwgronden.
Ik hoop dat u middels deze email voldoende op de hoogte bent van de stand van zaken rondom uw verzoek om een VVGB.
Bij vragen c.q. opmerkingen kunt u uiteraard contact met mij opnemen.

Van: 5.1.2e [mailto:5.1.2e @zwolle.nl]
Verzonden: dinsdag 10 maart 2020 8:01
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Goedemorgen 5.1.2e ,
Kun je aangeven wat de stand van zaken is (naam behandelaar en indicatie afhandeling)? Alvast bedankt!

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e [mailto 5.1.2e @overijssel.nl]
Verzonden: maandag 10 februari 2020 14:44
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Beste 5.1.2e,
Bedankt voor je mailtje. We zullen de aanvraag zo snel mogelijk proberen op te pakken.
Gezien de grote werkvoorraad kan ik geen garanties geven over de termijn.
Als je vragen hebt over de zaak dan hoor ik het graag.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

Team Publieke Dienstverlening - vergunningen | maandag t/m vrijdag | telefoon 5.1.2e

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle

Van: 5.1.2e [mailto: 5.1.2e @zwolle.nl]
Verzonden: maandag 10 februari 2020 10:50
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @overijssel.nl>
Onderwerp: Tijdelijke woningbouw Scholtensteeg: verzoek om toets stikstofberekening en afgeven vvgb Provincie

Hallo 5.1.2e,
Ik heb zojuist het plan via het OLO aangeboden aan de Provincie. Voor de goede orde mail ik de bestanden, omdat de gml's niet in het OLO kunnen worden geüpload.
Het project heeft bij ons hoge prioriteit. Het zou mooi zijn als het plan met enige voorrang kan worden behandeld. Alvast bedankt voor de medewerking.
Aanvraag - Scholtensteeg Finch de Groot Vroomshoop
OLO: 4104507

met vriendelijke groet

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e [mailto 5.1.2e @overijssel.nl]
Verzonden: donderdag 23 januari 2020 10:59
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 5.1.2e rapportage en berekeningen tijdelijke woningbouw Scholtensteeg

Hallo 5.1.2e,
Op dit moment kan ik er geen tijd aan hangen hoe snel de vvgb bij jullie binnen is.
Wij zijn de vergunningverlening voor de gebiedsbescherming aan het opstarten.
Het is wellicht handig dat je met ons contact opneemt als de vvgb is aangevraagd of er al een indicatie te geven is van de doorlooptijd.
Op dit moment kan ik daar weinig over zeggen.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

Team Publieke Dienstverlening - vergunningen | maandag t/m vrijdag | telefoon 5.1.2e

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@zwolle.nl]
Verzonden: woensdag 22 januari 2020 15:57
Aan: [redacted] <[redacted]@overijssel.nl>
Onderwerp: RE: [redacted] rapportage en berekeningen tijdelijke woningbouw Scholtensteeg

Hallo [redacted],
Dan zal ik het tzt via het OLO regelen (de aanvrager komt nog met een gewijzigde berekening).
Wat is ongeveer de doorlooptijd voor het verkrijgen van een vvgb?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
[redacted]

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: [redacted] en [redacted]
@ : [redacted]@zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: [redacted] [mailto [redacted]@overijssel.nl]
Verzonden: woensdag 22 januari 2020 15:50
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: [redacted] rapportage en berekeningen tijdelijke woningbouw Scholtensteeg

Beste [redacted],
Excuses voor de late reactie. Als het gaat om een vvgb dan dient deze via het Omgevingsloket te worden aangevraagd.
Een vvgb moet namelijk onderdeel uitmaken van een al bestaande aanvraag en via het Omgevingsloket kunnen wij dit beoordelen.
Als er geen aanvraag via het omgevingsloket is kan het ook gestuurd worden naar postbus@overijssel.nl met een duidelijke omschrijving waar het om gaat.
Ik hoop dat je hiermee voldoende informatie hebt en anders hoor ik het graag.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]
Team Publieke Dienstverlening - vergunningen | maandag t/m vrijdag | telefoon [redacted]
Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@zwolle.nl]
Verzonden: woensdag 22 januari 2020 15:46
Aan: [redacted] <[redacted]@overijssel.nl>
Onderwerp: RE: [redacted] rapportage en berekeningen tijdelijke woningbouw Scholtensteeg

Goedemiddag [redacted], beste [redacted],
Zou u nog even willen reageren op onderstaande mail? En kunt u aangeven wat de doorlooptijd is voor het verkrijgen van een vvgb? Alvast bedankt.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
[redacted]

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 11:47
Aan: 5.1.2e @overijssel.nl'
CC: 5.1.2e
Onderwerp: 5.1.2e rapportage en berekeningen tijdelijke woningbouw Scholtensteeg

Goedemorgen 5.1.2e, beste 5.1.2e,
Van 5.1.2e heb ik uw mailadres gekregen. Voor de bouwaanvraag van de tijdelijke woningbouw aan de Scholtensteeg (wijk Stadshagen) zijn we bezig met de voorbereidende werkzaamheden van de uitgebreide procedure. Dit zal met een projectuitvoeringsbesluit (PUB) worden geregeld. Er is inmiddels een stikstofberekening ingediend die is getoetst door ons stikstofteam. Nu is een vvgb nodig van de Provincie die onderdeel moet gaan uitmaken van het ontwerpbesluit. Kan ik de stukken rechtstreeks aan u mailen, of is daar een algemeen mailadres voor?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle
afdeling Fysieke Leefomgeving, sectie Vergunningen
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎: 5.1.2e en 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Provincie Overijssel
Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 5.1.2e
Fax 5.1.2e
overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

KvK 51048329
IBAN NL45 RABO 0397 3411 21

Gemeente Zwolle
5.1.2e
Postbus 10007
8000 GA ZWOLLE

Inlichtingen bij
5.1.2e
telefoon 5.1.2e
5.1.2e@overijssel.nl
Zaaknummer 5721580

Datum	Kenmerk	Bijlagen	Uw brief	Uw kenmerk
08-09-2020	2020/0242629	1	-	-

Onderwerp: Hoofdzaak behandelen adviesverzoek van een ander bevoegd gezag

Geachte lezer,

Op 10 februari 2020 hebben wij uw verzoek om een verklaring van geen bedenkingen voor de aanvraag om een omgevingsvergunning van Scholtenserf B.V. op de locatie percelen ZLE00 S 439 / S 4397 / S 4398 / S 5909 ontvangen. Helaas kunnen wij uw verzoek nog niet behandelen. Er ontbreekt namelijk nog een aantal gegevens. In deze brief leest u welke gegevens wij nog nodig hebben.

Ontbrekende gegevens
Wij adviseren u om nog een aantal ontbrekende gegevens op te vragen. In de bijlage bij deze brief ziet u om welke gegevens het gaat.
We hebben deze gegevens nodig om uw verzoek te kunnen beoordelen.

De te stellen termijn
Er is op 15 oktober 2020 een nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS Calculator gepland. Deze kan invloed hebben op de huidige uitkomsten van de stikstofberekeningen. Om te voorkomen dat wij, na deze nieuwe release, opnieuw om aanvullingen moeten vragen, raden wij aan om na 15 oktober de aanvullingen met behulp van dit nieuwe AERIUS Calculator versie door te rekenen en de resultaten en conclusies hierop aan te passen.

In verband met deze nieuwe release van AERIUS Calculator adviseren u daarom om de aanvrager in ieder geval tot **15 december 2020** te geven om de ontbrekende gegevens toe te sturen.

Vragen
Heeft u vragen over ons besluit of de verdere procedure? Belt u dan met 5.1.2e, te bereiken tijdens kantooruren op nummer 5.1.2e.

Datum verzending

Met vriendelijke groet,
Namens Gedeputeerde Staten van Overijssel,



Lars Wuijster,
teamleider Vergunningverlening

Ontbrekende gegevens **BIJLAGE I**

Nadere onderbouwing effecten heiwerkzaamheden
Wij verwachten, naast stikstofdepositie, op deze afstand (>500 meter) geen overige effecten, met uitzondering van effecten van geluid door eventuele heiwerkzaamheden. Bij de invoergegevens van stikstofdepositie wordt aangegeven dat er gebruik wordt gemaakt van een heistelling. Heiwerkzaamheden kunnen wel degelijk op deze afstand leiden tot significante verstoring op met name broed- en/of niet broedvogels, maar ook op eventueel andere kwalificerende soorten (via trillingen en geluid) in het Natura 2000-gebied. Daarom dienen de betreffende verstoringscontouren van deze heiwerkzaamheden binnen het Natura 2000-gebied nader in beeld te worden gebracht (inclusief piekbelastingen). Vervolgens dient te worden beoordeeld of dit kan leiden tot significante verstoring van binnen deze verstoringscontour aanwezig leefgebied voor kwalificerende soorten, o.a. op basis van:

- verstoringsgevoeligheid soorten en geldende drempelwaarde van verstoring bij deze soorten;
- instandhoudingsdoel en huidige staat van instandhouding van de betreffende soorten;
- de functie en het belang van het gebied binnen verstoringscontour voor deze soorten.

Indien significante verstoring niet op voorhand kan worden uitgesloten, dient te worden onderbouwd welke (mitigerende) maatregelen worden genomen om deze verstoring te voorkomen en/of te beperken.

Nadere onderbouwing uitganspunten stikstofberekeningen
Aanlegfase
Er wordt gewerkt met een Esaver. Hierover wordt het volgende gezegd:

"Het aggregaat is een 15 kVA Super Silent van het merk Bredenoord welke wordt aangesloten op een ESaver van het merk Bredenoord. De ESaver levert in combinatie met het aggregaat een reductie van 70% op de emissies. Voor de berekening is daarom gekozen om 30% van het aantal draaiuren (960 uur) te nemen als uitgangspunt voor de totale emissie van het aggregaat (288 uur)."

- Wij verzoeken om nadere bewijslast dat deze Esaver inderdaad deze reductie oplevert, waaruit blijkt dit? Voeg literatuurbronnen toe waaruit dit blijkt.

- Daarnaast is een nadere toelichting noodzakelijk op de ingezette uren van het verschillende materieel in tabel 3.1 van het rapport van GRAS advies B.V. met stikstofberekeningen. Waarop is dit gebaseerd? Een nadere toelichting en onderbouwing van gebruikte uren is gewenst. En hetzelfde voor de inzet van het bouwverkeer. Waarop is dit precies gebaseerd? Welke werkzaamheden worden hier allemaal mee beoogd? Waarop zijn deze uren precies gebaseerd?

Gebruiksfase
Voor verkeersgegevens is gebruik gemaakt van kengetallen van CROW. Graag bron vermelden op welke bron van CROW deze emissiekengetallen precies zijn gebaseerd.

U voldoet niet aan onze Beleidsregel voor intern en extern salderen, een aanvulling en/of wijziging van de aanvraag is noodzakelijk
U dient in uw aanvraag aan te tonen dat u voldoet aan onze Beleidsregel Natuur 2017 en het huidige beleid ten aanzien van het salderen met bemeste percelen. Op basis van de door u aangeleverde gegevens komen wij tot de conclusie dat uw huidige aanvraag niet voldoet aan de randvoorwaarden binnen dit beleid, en dat intern salderen met dit perceel niet mogelijk is. Hiervoor zijn twee redenen:

1. Het perceel was op de relevante referentiedata zeer waarschijnlijk geen agrarisch perceel dat werd bemest en beweid, gezien de aanwezigheid van bebouwing, inclusief erf en tuin in 2008;

   In uw aanvraag geeft u aan dat u intern wilt salderen met een perceel dat volgens u in de referentiesituatie bestemd en in gebruik was als agrarisch perceel met beweiding en bemesting. Uit een luchtfoto uit 2008 in de Atlas van Overijssel (zie onderstaande link) blijkt echter dat op dit perceel in 2008 (agrarische) bebouwing aanwezig was, inclusief erven/tuinen, en dus destijds in ieder geval geen sprake was van een agrarisch graslandperceel waarop kon worden beweid en bemest.
   https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1

De referentiesituatie is echter de situatie van voor datum aanwijzing van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' als habitatrichtlijngebied (7 december 2004) en vogelrichtlijngebied (24 maart 2000). U dient aan te tonen dat in deze referentiesituaties sprake was van agrarisch graslandperceel dat destijds werd beweid en bemest en bestemd was voor agrarisch gebruik, en er dus geen bebouwing aanwezig was, zoals blijkt uit de luchtfoto uit 2008. Indien dit niet het geval is, kunt u geen gebruik maken van dit perceel om intern mee te salderen, omdat er geen sprake was van agrarisch bemeste percelen op deze locatie in de referentiesituatie.

- Daarnaast is er geen sprake meer van een agrarische bestemming van dit perceel, maar zit hier reeds sinds 2016 een bestemming voor wonen en bedrijven op. Ook is er geen sprake van een 'rechtstreekse verband' tussen de bouw van deze aangevraagde woningen en het uit gebruikt nemen van deze percelen, omdat er tussentijds reeds een bestemmingsplanwijzing heeft plaatsgevonden en de huidige locatie niet meer bestemd is als agrarisch, maar als wonen en bedrijven. Hieronder lichten we dit nader toe.
  In artikel 2.5.5 lid 1 van onze Beleidsregel voor o.a. intern salderen is de volgende voorwaarde opgenomen :
  "Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist."
  Omdat de bestemming van het perceel al sinds 2016 al is gewijzigd naar een bestemming wonen en bedrijven, is het voor dit perceel niet meer mogelijk om N-emissie veroorzakende activiteit (zijnde het bemesten en beweiden van dit perceel) te hervatten, zonder dat hiervoor een omgevingsvergunning/bestemminsplanwijziging moet worden aangevraagd.

  Artikel 2.5.5. lid 9 uit onze beleidsregel biedt hiervoor een uitzonderingsmogelijkheid voor intern salderen "*indien de beëindiging van de N-emissie veroorzakende activiteit uit de referentiesituatie rechtstreeks verband houdt met het voornemen voor de nieuwe activiteit ten behoeve waarvan intern gesaldeerd wordt*."
  Ook hier kan echter geen gebruik worden gemaakt. Op dit perceel rust al sinds 2016 geen agrarische bestemming meer, maar een bestemming wonen en bedrijven op basis van een eerdere bestemmingsplanwijziging in 2016. De agrarische bestemming is destijds niet beëindigd vanwege het plan dat men nu voor ogen heeft, maar vanwege een ander plan. Dus kun je artikel 2.2.5 lid 9 niet toepassen.

Op basis van de informatie in uw huidige aanvraag kunt u niet intern salderen zoals aangevraagd. Wij vragen u daarom uw aanvraag te wijzigen en/of aan te vullen op basis van één van onderstaande mogelijkheden:

- U kunt uw aanvraag wijzigen in een aanvraag voor ontwikkelruimte uit het SSRS (wij hebben in mei de gemeente reeds geïnformeerd over welke gegevens hiervoor noodzakelijk zijn, maar kunnen dit u alsnog toesturen, indien gewenst. Veel informatie hierover is ook te vinden op de website van BIJ12).
- U kunt uw project dusdanig aanpassen dat de emissies in de aanleg/gebruiksfase worden teruggebracht (door bv. minder woningen, inzet elektrisch materieel in de aanlegfase) waardoor de er geen sprake meer is van een depositie > 0,00 mol/ha/jaar.
- U kunt uw aanvraag aanvullen met een Passende beoordeling (incl. ecologische onderbouwing), waarin de effecten van stikstofdepositie nader in beeld worden gebracht en wordt onderbouwd of er sprake is van significant negatieve effecten op de betreffende instandhoudingsdoelen van het te beschermen gebied. Dit onder meer op basis van de meest recent wetenschappelijk inzichten en een nadere analyse van de lokale situatie ter plekke. Als uit de passende beoordeling volgt, dat significante negatieve effecten niet (volledig) uitgesloten kunnen worden, zijn er nog twee opties:

- Het toepassen van mitigatie door bijvoorbeeld intern of extern salderen volgens onze Beleidsregel Natuur (de mogelijkheid om extern te salderen wordt op korte mijn open gesteld);
- Het uitvoeren van een ADC-toets

Nieuwe release AERIUS Calculator – termijnen voor aanvulling
Op 15 oktober 2020 komt er een nieuwe release van AERIUS Calculator uit. Deze kan tevens invloed hebben op de uitkomsten van uw eerder uitgevoerde AERIUS-berekeningen, en hiermee ook op de conclusies van uw onderzoek. Wij raden u daarom aan om pas, na deze nieuwe release van AERIUS Calculator op 15 oktober, de aanvullingen op basis van de meest actuele versie van AERIUS Calculator bij ons in te dienen.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: "5.1.2e" <5.1.2e@bjz.nu>
Sent: 10/7/2024 11:47:05 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: Kort overleg stikstofberekening Breecamp-West

Dag 5.1.2e,

Initiatiefnemer heeft mij verzocht contact met je op te nemen over de beoordeling van het stikstofonderzoek voor Breecamp-West. Je meeste punten zijn wel helder, maar voor sommige punten heb ik wat vragen. Kunnen we dit in een kort Teams-overleg bespreken binnenkort? Welke gaatjes heb jij deze week nog in je agenda?

Met vriendelijke groet

5.1.2e - 5.1.2e

Ik ben afwezig van 5.1.2e

T: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bjz.nu
I: www.bjz.nu

https://www.bjz.nu
Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
5.1.2e | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Disclaimer | Privacy statement

Algemene voorwaarden: Op alle offertes en overeenkomsten tussen u en BJZ.nu B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar; https://www.bjz.nu/documents/algemene-voorwaarden.pdf

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

bericht

Zwolle

Memo

Ruimtelijke Planvorming

Telefoon 5.1.2e

Aan 5.1.2e

Kopie aan 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e

Van 5.1.2e

Datum 23 september 2020

Onderwerp Stikstofonderzoek bestemmingsplan de Tippe: Stand van zaken

CONCEPT

Inleiding

Deze memo beschrijft de stand van zaken van het stikstofonderzoek voor het bestemmingsplan de Tippe en Breezicht Noord. Omdat het stikstofdossier dynamisch is en technisch van aard zal ik een aantal stappen iets meer toelichten. Daarnaast wordt beschreven welke stappen nodig zijn om te komen tot een afgeronde onderbouwing voor de beide bestemmingsplannen.

Aerius berekening 19 juni 2020

Op 19 juni ontvingen wij een indicatieve Aerius berekening voor Breezicht Noord en de Tippe. Uit de berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase bleek dat er sprake is van een toename van stikstofneerslag op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen omliggende Natura 2000-gebieden, Rijntakken en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Zodoende kunnen negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudings-doelen van deze Natura 2000-gebieden niet worden uitgesloten.

Op basis van deze berekening zijn de volgende vervolgstappen ondernomen:

- Er is een ecologische beoordeling gedaan om te onderzoeken of de geconstateerde stikstofneerslag leidt tot significant negatieve effecten in de genoemde N2000 gebieden.
- De uitgangspunten ten aanzien van het Bouwrijp en Woonrijp maken zijn nader gespecificeerd.
- De uitgangspunten ten aanzien van verkeer zijn nader gespecificeerd.
- De uitgangspunten ten aanzien van de bouw en het gebruik van voorzieningen in de Tippe zijn toegevoegd aan de uitgangspunten.
- De uitgangspunten ten aanzien van salderingsruimte (agrarisch grondgebruik) zijn geactualiseerd.

Aerius berekening 21 september 2020 en ecologische beoordeling

Op 21 september bespraken wij met Ecogroen de Aerius berekening in samenhang met de ecologische beoordeling.

Tippe:

De neerslag van stikstof als gevolg van het bestemmingsplan zal niet leiden tot significant negatieve effecten op de relevante Natura 2000 gebieden. De uitvoerbaarheid van het

plan is daarmee vrijwel zeker aangetoond en mogelijke vergunningen kunnen worden verkregen.

Omdat er medio oktober 2020 een nieuwe versie van Aerius wordt vrijgegeven zal de berekening met de nieuwste versie uitgevoerd moeten worden. Dit kan de resultaten nog beïnvloeden. De verwachting is dat de conclusie gehandhaafd blijft en de bestemmingsplanprocedure verder kan.

Hoe verder ?
Voor de Tippe zal de Aerius berekening medio oktober worden geactualiseerd en zal het stikstofonderzoek incl. de ecologische beoordeling voor het einde van oktober worden opgeleverd.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

From: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Sent: 10/22/2025 10:17:43 AM +00:00
To: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>, [redacted] | Roosdom Tijhuis" <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>, [redacted]" <[redacted]@bjz.nu>
Cc:
Subject: Overzicht stand van zaken onderzoeken Omgevingsplan Breecamp-West

Heren,

Ten behoeve van het overzicht en ons gesprek straks heb ik onderstaand op een rij gezet.
Daarnaast een korte agenda met daarin ook dat overzicht.

Onderzoeken Breecamp-West in het kader van Omgevingsplan,
d.d.: 22-okt-25

Onderwerp	**Stand van zaken**	**Acties**
Archeologie	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Bodemonderzoek milieutechnisch	Onderzoek afgerond, ligt bij omgevingsdienst ter beoordeling.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Geohydrologisch onderzoek	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Asbestinventarisatie	Verontreiningen worden opgepakt voor het bouwrijpmaken.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Ontplofbare Oorlogsresten	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Ecologie/Natuurwaarden	Alle onderzoeken afgerond. Natuurvergunning nodig voor de Poelkikker	Aanvraag natuurvergunning is in de maak.
Stikstof Aeriusberekeningen	Berekeningen met nieuwe aeriuscalculator (okt 2025) gemaakt. Depositie op zowel Rijntakken als Veluwe. Depostie is flink hoger door de Scholtensteeg+rotonde mee te nemen.	Keuze maken, met of zonder Scholtensteeg en ecologische beoordeling opstellen
Geluid, akoestisch	Concluderend kan het plan grotendeels gerealiseerd worden zonder maatregelen. De grenswaarden worden niet overschreden. Als geluidreducerende maatregelen niet mogelijk/wenselijk zijn vanwege bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen, dan moet er in ieder geval een gevelweringsonderzoek worden uitgevoerd voor de eerstelijnsbebouwing en wellicht wat woningen die daar net achter liggen. Voor de woningen waar geen geluidluwe gevel kan worden gerealiseerd moet wel aangetoond worden dat er sprake is van tenminste een geluidluwe buitenruimte (door bijvoorbeeld bouwkundige maatregelen zoals dichte balkons, dichte loggia's of schuifbare beglazing op de balkons, waarbij wel rekening wordt gehouden met ventilatie).	nog beoordeling gemeente?
Trillingshinder	Afgerond. 30 m zone wordt aangehouden.	Bouwsysteem Roosdom Tijhuis met betonnen wanden zorgt voor voldoende vermindering trillingshinder.
Geur	Geurgebiedsvisie opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Spuitzonering	Notitie spuitzonering opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Externe Veiligheid	Afgerond	Geen acties.
MER beoordeling	Is opgesteld, interne toetsronde, gaat binnenkort naar gemeente	Beoordeling door gemeente
Nadeelcompensatie	Is uitgezet. Wanneer opgeleverd wordt nog niet duidelijk.	Opstellen en beoordelen
Natuurinclusiviteit		Actie initiatiefnemers?
Bodemenergie	Mail van [redacted] met uitleg over te nemen stappen.	?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch [redacted] contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone [redacted] Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.



Projectgroep Omgevingsplan Breecamp-West, Zwolle

22 okt. 2025, 13:00-14:30 uur

Aanwezig:

Gemeente Zwolle 5.1.2e 5.1.2e, 5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e
BPD 5.1.2e

Afwezig: 5.1.2e

Locatie: Stadkantoor gemeente Zwolle, Koggelaan, vergaderzaal 8

1. Opening
2. Stand van zaken algemeen, toelichting, regels
3. Onderzoeken, onderstaand overzicht
4. Omgevingskwaliteitsplan
5. Anterieure overeenkomst
6. Vervolg
7. Afsluiting en volgende keer

Onderzoeken Breecamp-West in het kader van Omgevingsplan, d.d.:	22-okt-25	
Onderwerp	**Stand van zaken**	**Acties**
Archeologie	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Bodemonderzoek milieutechnisch	Onderzoek afgerond, ligt bij omgevingsdienst ter beoordeling.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Geohydrologisch onderzoek	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Asbestinventarisatie	Verontreiningen worden opgepakt voor het bouwrijpmaken.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Ontplofbare Oorlogsresten	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Ecologie/Natuurwaarden	Alle onderzoeken afgerond. Natuurvergunning nodig voor de Poelkikker	Aanvraag natuurvergunning is in de maak.
Stikstof Aeriusberekeningen	Berekeningen met nieuwe aeriuscalculator (okt 2025) gemaakt. Depositie op zowel Rijntakken als Veluwe. Depostie is flink hoger door de Scholtensteeg+rotonde mee te nemen.	Keuze maken, met of zonder Scholtensteeg en ecologische beoordeling opstellen
Geluid, akoestisch	Concluderend kan het plan grotendeels gerealiseerd worden zonder maatregelen. De grenswaarden worden niet overschreden. Als geluidreducerende maatregelen niet mogelijk/wenselijk zijn vanwege bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen, dan moet er in ieder geval een gevelweringsonderzoek worden uitgevoerd voor de eerstelijnsbebouwing en wellicht wat woningen die daar net achter liggen. Voor de woningen waar geen geluidluwe gevel kan worden gerealiseerd moet wel aangetoond worden dat er sprake is van tenminste een geluidluwe buitenruimte (door bijvoorbeeld bouwkundige maatregelen zoals dichte balkons, dichte loggia's of schuifbare beglazing op de balkons, waarbij wel rekening wordt gehouden met ventilatie).	nog beoordeling gemeente?
Trillingshinder	Afgerond. 30 m zone wordt aangehouden.	Bouwsysteem Roosdom Tijhuis met betonnen wanden zorgt voor voldoende vermindering trillingshinder.
Geur	Geurgebiedsvisie opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Spuitzonering	Notitie spuitzonering opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Externe Veiligheid	Afgerond	Geen acties.
MER beoordeling	Is opgesteld, interne toetsronde, gaat binnenkort naar gemeente	Beoordeling door gemeente
Nadeelcompensatie	Is uitgezet. Wanneer opgeleverd wordt nog niet duidelijk.	Opstellen en beoordelen
Natuurinclusiviteit		Actie initiatiefnemers?
Bodemenergie	Mail van 5.1.2e met uitleg over te nemen stappen.	?

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Sent: 10/22/2025 10:17:43 AM +00:00
To: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>, [redacted] | Roosdom Tijhuis" <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>, [redacted]" <[redacted]@bjz.nu>
Cc:
Subject: Overzicht stand van zaken onderzoeken Omgevingsplan Breecamp-West

Heren,

Ten behoeve van het overzicht en ons gesprek straks heb ik onderstaand op een rij gezet.
Daarnaast een korte agenda met daarin ook dat overzicht.

Onderzoeken Breecamp-West in het kader van Omgevingsplan,
d.d.: 22-okt-25

Onderwerp	**Stand van zaken**	**Acties**
Archeologie	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Bodemonderzoek milieutechnisch	Onderzoek afgerond, ligt bij omgevingsdienst ter beoordeling.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Geohydrologisch onderzoek	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Asbestinventarisatie	Verontreiningen worden opgepakt voor het bouwrijpmaken.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Ontplofbare Oorlogsresten	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Ecologie/Natuurwaarden	Alle onderzoeken afgerond. Natuurvergunning nodig voor de Poelkikker	Aanvraag natuurvergunning is in de maak.
Stikstof Aeriusberekeningen	Berekeningen met nieuwe aeriuscalculator (okt 2025) gemaakt. Depositie op zowel Rijntakken als Veluwe. Depostie is flink hoger door de Scholtensteeg+rotonde mee te nemen.	Keuze maken, met of zonder Scholtensteeg en ecologische beoordeling opstellen
Geluid, akoestisch	Concluderend kan het plan grotendeels gerealiseerd worden zonder maatregelen. De grenswaarden worden niet overschreden. Als geluidreducerende maatregelen niet mogelijk/wenselijk zijn vanwege bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen, dan moet er in ieder geval een gevelweringsonderzoek worden uitgevoerd voor de eerstelijnsbebouwing en wellicht wat woningen die daar net achter liggen. Voor de woningen waar geen geluidluwe gevel kan worden gerealiseerd moet wel aangetoond worden dat er sprake is van tenminste een geluidluwe buitenruimte (door bijvoorbeeld bouwkundige maatregelen zoals dichte balkons, dichte loggia's of schuifbare beglazing op de balkons, waarbij wel rekening wordt gehouden met ventilatie).	nog beoordeling gemeente?
Trillingshinder	Afgerond. 30 m zone wordt aangehouden.	Bouwsysteem Roosdom Tijhuis met betonnen wanden zorgt voor voldoende vermindering trillingshinder.
Geur	Geurgebiedsvisie opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Spuitzonering	Notitie spuitzonering opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Externe Veiligheid	Afgerond	Geen acties.
MER beoordeling	Is opgesteld, interne toetsronde, gaat binnenkort naar gemeente	Beoordeling door gemeente
Nadeelcompensatie	Is uitgezet. Wanneer opgeleverd wordt nog niet duidelijk.	Opstellen en beoordelen
Natuurinclusiviteit		Actie initiatiefnemers?
Bodemenergie	Mail van [redacted] met uitleg over te nemen stappen.	?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch [redacted] contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone [redacted] Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



Projectgroep Omgevingsplan Breecamp-West, Zwolle

22 okt. 2025, 13:00-14:30 uur

Aanwezig:

Gemeente Zwolle 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e

BPD 5.1.2e

Afwezig: 5.1.2e)

Locatie: Stadkantoor gemeente Zwolle, 5.1.2e

1. Opening
2. Stand van zaken algemeen, toelichting, regels
3. Onderzoeken, onderstaand overzicht
4. Omgevingskwaliteitsplan
5. Anterieure overeenkomst
6. Vervolg
7. Afsluiting en volgende keer

Onderzoeken Breecamp-West in het kader van Omgevingsplan, d.d.:	22-okt-25	
Onderwerp	**Stand van zaken**	**Acties**
Archeologie	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Bodemonderzoek milieutechnisch	Onderzoek afgerond, ligt bij omgevingsdienst ter beoordeling.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Geohydrologisch onderzoek	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Asbestinventarisatie	Verontreiningen worden opgepakt voor het bouwrijpmaken.	Verontreiningen worden gesaneerd voor het bouwrijpmaken.
Ontplofbare Oorlogsresten	Onderzoek afgerond	Geen acties.
Ecologie/Natuurwaarden	Alle onderzoeken afgerond. Natuurvergunning nodig voor de Poelkikker	Aanvraag natuurvergunning is in de maak.
Stikstof Aeriusberekeningen	Berekeningen met nieuwe aeriuscalculator (okt 2025) gemaakt. Depositie op zowel Rijntakken als Veluwe. Depostie is flink hoger door de Scholtensteeg+rotonde mee te nemen.	Keuze maken, met of zonder Scholtensteeg en ecologische beoordeling opstellen
Geluid, akoestisch	Concluderend kan het plan grotendeels gerealiseerd worden zonder maatregelen. De grenswaarden worden niet overschreden. Als geluidreducerende maatregelen niet mogelijk/wenselijk zijn vanwege bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen, dan moet er in ieder geval een gevelweringsonderzoek worden uitgevoerd voor de eerstelijnsbebouwing en wellicht wat woningen die daar net achter liggen. Voor de woningen waar geen geluidluwe gevel kan worden gerealiseerd moet wel aangetoond worden dat er sprake is van tenminste een geluidluwe buitenruimte (door bijvoorbeeld bouwkundige maatregelen zoals dichte balkons, dichte loggia's of schuifbare beglazing op de balkons, waarbij wel rekening wordt gehouden met ventilatie).	nog beoordeling gemeente?
Trillingshinder	Afgerond. 30 m zone wordt aangehouden.	Bouwsysteem Roosdom Tijhuis met betonnen wanden zorgt voor voldoende vermindering trillingshinder.
Geur	Geurgebiedsvisie opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Spuitzonering	Notitie spuitzonering opgesteld. Ligt bij agrariërs Stuurmansweg en gemeente.	Vervolg met agrariëers en keuze maken in OP
Externe Veiligheid	Afgerond	Geen acties.
MER beoordeling	Is opgesteld, interne toetsronde, gaat binnenkort naar gemeente	Beoordeling door gemeente
Nadeelcompensatie	Is uitgezet. Wanneer opgeleverd wordt nog niet duidelijk.	Opstellen en beoordelen
Natuurinclusiviteit		Actie initiatiefnemers?
Bodemenergie	Mail van 5.1.2e met uitleg over te nemen stappen.	?

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2



Ecologische beoordeling

Ecologische beoordeling Stadshagen De Tippe, Zwolle

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Gemeente Zwolle

Status

Concept

advies & ingenieursbureau

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle
T 5.1.2e
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Ecologische beoordeling Stadshagen De Tippe, Zwolle

Subtitel

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden

Projectcode	Datum	Status
20-421	27 november 2020	Concept

Auteur(s)
5.1.2e 5.1.2e

Modellering & GIS
5.1.2e

Tweede lezer
5.1.2e

Opdrachtgever
Gemeente Zwolle

©Ecogroen bv
Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

5.1.2e. (2020). Ecologische beoordeling Stadshagen De Tippe, Zwolle. Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden. Rapport 20-421. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

Samenvatting 5

1. Inleiding 8
1.1 Aanleiding en doelstelling 8
1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling 8
1.2.1 Ligging en beschrijving plangebied 8
1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling 9
1.3 Leeswijzer 9

2. Wettelijk kader en methode 10
2.1 Juridisch kader 10
2.2 Methode 11
2.2.1 AERIUS-berekeningen 11
2.2.2 Ecologische beoordeling 12

3. AERIUS-berekeningen 14
3.1 Uitgangspunten algemeen 14
3.2 Uitgangspunten huidige situatie 15
3.2.1 Bemesting 15
3.3 Uitgangspunten aanlegfase 15
3.3.1 Mobiele werktuigen 15
3.3.2 Verkeersbewegingen 16
3.4 Uitgangspunten gebruiksfase 16
3.4.1 Verkeersbewegingen 16
3.5 Rekenresultaat AERIUS-berekeningen 16

4. Effectbeoordeling stikstofdepositie 18
4.1 Instandhoudingsdoelen Rijntakken 18
4.2 Relevante natuurwaarden 18
4.2.1 Herstelstrategie (ZG)Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei 20
4.2.2 Herstelstrategie Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland 20
4.2.3 Herstelstrategie (ZG)Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van rivieren- en zeekleigebied 21
4.2.4 Conclusie: relevante vogelsoorten 21
4.2.5 Herstelstrategie H6120 Stroomdalgraslanden 22
4.2.6 Habitattype H9999:38 22
4.3 Effectbeoordeling stikstof 22
4.3.1 Broedvogelsoort watersnip 23
4.3.2 Broedvogelsoort kwartelkoning 26
4.3.3 Niet-broedvogelsoorten 29
4.3.4 Habitattype H6120 Stroomdalgraslanden 31
4.3.5 Habitattype H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker 33

5. Conclusie 35

Bijlagen

Bijlage 1 - Indeling De Tippe en voorgenomen ontwikkeling
Bijlage 2 - Overzicht uren bouwrijp en woonrijp maken
Bijlage 3 - Overzicht van de inzet machines voor de bouw van de woningen en voorzieningen
Bijlage 4 - Overzicht verkeersbewegingen aanlegfase
Bijlage 5 - Overzicht verkeersbewegingen per traject gebruiksfase
Bijlage 6 - Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken
Bijlage 7 - Overzicht effectgebied
Bijlage 8 - Kaarten effectgebied

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

Gemeente Zwolle is van plan om de woonwijk Stadshagen verder uit te breiden. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. Het uitvoeren van dit bestemmingsplan kan mogelijk gepaard gaan met effecten op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of plannen conflicteren met beschermde natuurwaarden. De gemeente Zwolle heeft Ecogroen gevraagd om de stikstofdepositie als gevolg van het uitvoeren van het voorgenomen plan en de mogelijke effecten hiervan op Natura 2000-gebieden in beeld te brengen en te toetsen. Het uitgevoerde onderzoek en de resultaten kunnen gebruikt worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

AERIUS-berekeningen

In de huidige situatie is het plangebied gras- en bouwland en wordt ook als zodoende gebruikt. Dit gebruik is ingezet voor intern salderen. Het realiseren van de 1.377 woningen en voorzieningen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is verspreid over zes bouwjaren. De woningen en voorzieningen die gerealiseerd zijn, worden in het jaar erop in gebruik genomen. Hierdoor overlapt de gebruiksfase met de aanlegfase.

Alle rekenjaren vanaf het begin van de aanlegfase tot aan het jaar met de uiteindelijke gehele gebruiksfase zijn doorgerekend (2021 t/m 2027). Uit de gemaakte berekeningen volgt dat er in bouwjaar 2026 sprake is van de grootste toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken met een maximale toename van 0,30 mol/ha/jaar. Ook voor de gebruiksfase is sprake van een (maximale) toename van 0,14 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Rijntakken. Het gebied waarop de stikstofdepositie als gevolg van uitvoering van dit plan terecht komt is een combinatie van hexagonen uit rekenjaar 2021, 2022, 2023 en 2026. Door de hexagonen uit deze rekenjaren te combineren ontstaat een volledig beeld van waar de stikstofdepositie terecht komt. De hexagonen waar in de gebruiksfase sprake is van een toename van stikstofdepositie liggen geheel binnen het effectgebied dat volgt uit de combinatie van de bovengenoemde rekenjaren. Het gedeelte van het effectgebied waar sprake is van een toename van stikstofdepositie ligt volledig binnen Natura 2000-gebied Rijntakken.

Effect Natura 2000-gebieden

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen volgt dat een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) plaatsvindt op:

- Zoekgebied van leefgebied Dotterbloemgrasland van veen en klei (ZGLg07);
- Leefgebied Dotterbloemgrasland van veen en klei (Lg07);

- Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08);
- Zoekgebied van leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLg11);
- Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11);
- Habitattype H6120 Stroomdalgraslanden;
- Habitattype H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker.

In de PAS-gebiedsanalyse voor Rijntakken is echter aangegeven dat stikstof geen of slechts een beperkte rol speelt in vergelijking met andere knelpunten in het behalen van de instandhoudingsdoelen voor watersnip en kwartelkoning. Voor watersnip zijn belangrijke knelpunten verdroging en intensief regulier beheer en voor kwartelkoning zijn beheer en verstoring belangrijke knelpunten. Uit de effectbeoordeling blijkt ook dat stikstofdepositie een ondergeschikte rol speelt voor de kwaliteit van de (zoekgebieden van) leefgebieden van de betreffende vogelsoorten in vergelijking met ontoereikend beheer in een deel van de hexagonen, juist goed beheer in andere hexagonen waardoor veel stikstof wordt afgevoerd, verstoring en jaarlijkse overstromingen. Bovendien blijven ook bij de berekende stikstoftoenames als gevolg van het voorgenomen plan voldoende mogelijkheden aanwezig om waar nodig de draagkracht van het gebied voor de soort te vergroten binnen de leefgebieden en zoekgebieden van leefgebieden, bijvoorbeeld door vernattingsmaatregelen, afspraken te maken over beheer met de terreineigenaren en het beperken van recreatie. Het voorgenomen plan staat derhalve niet het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip en kwartelkoning voor het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken in de weg. Voor watersnip bestaat het instandhoudingsdoel uit een behoudsdoelstelling voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 17 broedparen. Door het voorgenomen project wordt de draagkracht van huidig geschikt leefgebied niet wezenlijk aangetast en blijft uitbreiding in zoekgebieden van leefgebieden mogelijk. De toename van stikstofdepositie heeft geen significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip.
Voor de kwartelkoning bestaat het instandhoudingsdoel uit een uitbreidingsopgave voor de omvang en een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 160 broedparen. Door het voorgenomen woningbouwproject De Tippe wordt de kwaliteit van huidig geschikt leefgebied niet wezenlijk aangetast en is geen sprake van aantasting van de draagkracht van het gebied voor de soort en blijft uitbreiding in zoekgebieden van leefgebieden mogelijk. De toename van stikstofdepositie heeft geen significant negatieve gevolgen voor op het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

Ook voor de niet-broedvogels geldt dat verstoring een beperkende factor is voor de geschiktheid van de hexagonen als rust- en foerageergebied. Door verschillende vormen van verstoring is een deel van de hexagonen niet geschikt als rust- en foerageergebied. Daarbij komt dat ook voor de niet-broedvogels geldt dat door jaarlijkse overstromingen dat de buffercapaciteit van de bodem wordt aangevuld. Ook vindt via beheer van maaien en begrazing een grote afvoer van stikstof plaats in verschillende hexagonen. De toename van stikstofdepositie als gevolg van uitvoering van het plan valt in het niet bij de grote hoeveelheden stikstof die worden afgevoerd via maaien en begrazing. Ook voor de niet-broedvogels leidt de toename van stikstofdepositie niet tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen.

Voor het habitattype stroomdalgraslanden (H6120) is eveneens geen sprake van significant negatieve gevolgen door de toename van stikstofdepositie als gevolg van uitvoering van het voorgenomen plan. De kwaliteit van het habitattype is goed binnen het effectgebied, ondanks toevoer van stikstof uit de achtergronddepositie en overstromingen. Dit komt door het begrazingsbeheer dat wordt toegepast binnen de vlakken met de habitattype, wat juist belangrijk voor de instandhouding

ervan. Daarbij vinden ook jaarlijks overstroming plaats waardoor de buffercapaciteit van de bodem wordt aangevuld. Alle belangrijke voorwaarden voor ontwikkeling en behoud van stroomdalgrasland zijn op deze locaties aanwezig, waardoor atmosferische depositie geen bepalende rol van betekenis speelt voor de kwaliteit van het betreffende habitattype. De toename van stikstofdepositie berekend als gevolg van het bestemmingsplan De Tippe heeft geen significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel voor habitattype 6120 Stroomdalgraslanden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken.

Voor de vlakken met habitattype H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker geldt dat deze vlakken op particulier terrein liggen en dat ze bestaan uit een gazon en verspreid staande wilgen. Dergelijke vegetaties zijn niet aan te merken als habitattype. Er is dan ook met zekerheid geen sprake van aantasting van de omvang of kwaliteit van eventueel aanwezige habitattypen, ook niet met een beperkte (tijdelijke) toename van stikstofdepositie door het uitvoeren van het bestemmingsplan De Tippe.

Conclusie

De uitvoering van het bestemmingsplan is niet strijdig met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Significante negatieve effecten door stikstofdepositie zijn voor alle kwalificerende soorten en habitattypen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken op voorhand op basis van een ecologische beoordeling uitgesloten. Het bestemmingsplan is uitvoerbaar in het licht van artikel 2.7, eerste lid, Wnb.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Zwolle bouwt op meerdere locaties in en aan de toekomst van de stad. In Stadshagen wordt de komende jaren voorzien in een groot deel van de woningbouwbehoefte van heel Zwolle. Met het oog op deze ontwikkeling heeft de gemeente Zwolle het voornemen om nieuwbouw van 1.377 woningen mogelijk te maken op locatie 'De Tippe'. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Uitvoering van dit bestemmingsplan kan mogelijk gepaard gaan met effecten op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht vooraf te toetsen of plannen conflicteren met beschermde natuurwaarden.

In opdracht van gemeente Zwolle heeft Ecogroen de stikstofdepositie als gevolg van het uitvoeren van het voorgenomen plan en de mogelijke effecten hiervan op omliggende Natura 2000-gebieden in beeld gebracht en getoetst. Het uitgevoerde onderzoek en de resultaten zijn in voorliggende rapportage beschreven en kunnen gebruikt worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling

1.2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied De Tippe ligt ingesloten tussen de N331 en de huidige rand van Stadshagen. In de huidige situatie worden delen van het plangebied verpacht en gebruikt als gras- en bouwland. Het plangebied ligt op ongeveer 700 meter afstand van Natura 2000-gebied Rijntakken en op ongeveer 2 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groene en blauwe vlakken). Natura 2000-gebied Rijntakken ligt ten (zuid)westen van het plangebied en Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht ligt ten noordoosten van het plangebied. Bron: AERIUS-Calculator.*

1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het toekomstige bestemmingsplan maakt de bouw van maximaal 1.377 woningen mogelijk. Hiervan zijn 250 appartementen en 1.127 grondgebonden woningen. Naast de woningen worden voorzieningen in de vorm van een basisschool, mobiliteitshub, materialenhub en kantoor mogelijk gemaakt binnen het plan (zie bijlage 1).

1.3 Leeswijzer

Het wettelijk kader waarbinnen deze ecologische beoordeling van de effecten van stikstofdepositie is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 staan de uitgangspunten en de resultaten van de AERIUS-berekeningen, waarbij in hoofdstuk 4 is beoordeeld of het effect leidt tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden. Tot slot volgt de conclusie en worden de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. Wettelijk kader en methode

2.1 Juridisch kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) (Rijksoverheid, 2020) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. Dit rapport gaat in op de bescherming van Natura 2000-gebieden, specifiek het effect van stikstofdepositie. Onderstaand kader geeft een samenvatting van de relevante wetteksten uit de Wnb.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming onderdeel Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet Natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van deze Wet regelen de bescherming van (de instandhoudingsdoelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen of projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significante effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het rijk.

Voor stikstofberekeningen geldt dat de beschermde waarden in de Wnb, onderdeel Natura 2000-gebieden, op twee manieren betrokken werden bij vaststelling en wijziging van een bestemmingsplan (Kaajan, 2018):

1. De uitvoerbaarheidstoets die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening.
   Met deze toets wordt de vraag *of de beschermingsregimes uit de Wnb de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staan* beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er uitzicht is op het verkrijgen van een Wnb-vergunning voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan. Volgens wet- en regelgeving bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de laagst vergunde situatie sinds de aanwijzing van een Natura 2000-gebied en de maximale plansituatie.
2. Wet natuurbescherming-toets, zoals vastgesteld in artikel 2.7 lid 1 & artikel 2.8 lid 1 Wnb e.v..
   Kortweg: *voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve gevolgen op een Natura 2000-gebied*. Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de huidig feitelijke, planologische legale situatie en de maximale plansituatie.

2.2 Methode

Het plangebied ligt nabij de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Aan de hand van AERIUS-berekeningen, literatuuronderzoek en veldonderzoek is onderzocht of negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden te verwachten zijn, en zo ja, of deze significant (kunnen) zijn.

2.2.1 AERIUS-berekeningen

De effecten door stikstofdepositie zijn in beeld gebracht aan de hand van modelberekening(en) met AERIUS-Calculator (2020, release 15 oktober 2020) om te bepalen of er al dan niet sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in omliggende Natura 2000-gebieden.

In de huidige situatie is het plangebied gras- en bouwland en wordt ook feitelijk gebruikt. De stikstofemissies hiervan zijn daarom gebruik voor intern salderen.

Bij de modellering van het plan in AERIUS-Calculator zijn de aanlegfase en gebruiksfase (deels) samen berekend, omdat de woningen die al gerealiseerd zijn gedurende de planperiode in gebruik worden genomen terwijl er nog verder wordt gebouwd aan de overige woningen. De stikstofdepositie is in beeld gebracht in alle jaren: vanaf het jaar dat begonnen wordt met het bouwrijp maken (2021) tot en met het jaar waarin alle woningen gerealiseerd zijn en in gebruik zijn genomen (2027).

Draaiurenmethode

Conform de AERIUS-instructie (BIJ12, 2020) is voor mobiele werktuigen (aanlegfase) de draaiurenmethode gehanteerd (zie kader 2.2). Dit betekent dat op basis van het aantal draaiuren in combinatie met het vermogen, de belasting en de emissiefactor de emissie wordt berekend. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen emissies van de mobiele machine tijdens:

- Normaal draaien, met een (gemiddelde) motorbelasting;
- Stationair draaien, met een lage motorbelasting, onder 10% van het maximale vermogen.

Verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase

Voor het bepalen van het effectgebied voor de verkeersaantrekkende werking van De Tippe is de volgende werkwijze gehanteerd uit de instructie gegevensinvoer 2020 (BIJ12, 2020):

- Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het verkeer qua snelheid en rij- en stopgedrag niet afwijkt van het overige verkeer;
- Gemoduleerd zijn alleen de wegvakken waar een verandering van intensiteiten plaatsvindt die betrouwbaar aan het project zijn toe te rekenen. Daarbij is een vuistregel gehanteerd dat (ongeveer) 10% verandering niet aan het project zijn toe te rekenen, gegeven de onzekerheden in verkeersmodellen. Deze onzekerheden zijn globaal 15-20% (Commissie voor de milieueffectrapportage, 2018).
- De ligging van de weg ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Op korte afstand van een Natura 2000-gebied zijn voertuigen eerder relevant dan op grote afstand.

Kader 2.2 Formules emissieberekening met de draaiurenmethode.

Draaiurenmethode

Emissies tijdens volle belasting

EMW=V*Be*G*EFW/1000

Met:

EMW	De emissie van het ingevoerde mobiele werktuig [kg/jaar]
V	Het volle vermogen van dit mobiele werktuig [kW]
Be	De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting [-]
G	Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt [uren/jaar]
EFW	Emissiefactor tijdens belast draaien [gram/kWh]

Emissies tijdens stationair draaien

ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000

CI = V / 20

Met:

ES	Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
TS	Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]
EFS_CI	Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]
CI	Cilinderinhoud [liter]
V	Het volle vermogen van dit mobiele werktuig [kW]

2.2.2 Ecologische beoordeling

Wanneer uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat sprake is van een toename in stikstofdepositie zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Nagegaan is op welke locaties met stikstofgevoelige habitattypen en/of (zoekgebieden van) leefgebieden van soorten geen overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW[1]) door de achtergrond depositiewaarde (ADW[2]) en de extra stikstofuitstoot van het project (dat voortvloeit uit het plan) plaatsvindt. Hierbij is het beleidskader van de provincie Overijssel (Provincie Overijssel, 2019) gevolgd. Het beleidskader geeft aan dat geen sprake is van negatieve effecten wanneer de kritische depositiewaarde niet bij benadering wordt overschreden (grens van de KDW minus 70 mol stikstof/ha/jaar).
2. Voor locaties met een (naderende) overschrijding is een ecologische beoordeling uitgevoerd. Tijdens de veldbezoeken (in de periode april tot en met november) zijn alle vlakken met een (naderende) overschrijding in het effectgebied (>0,00 mol/ha/jaar) bezocht en is informatie over de kenmerken van de aanwezige habitattypen en/of (zoekgebieden van) leefgebieden verzameld. Het gaat onder andere om informatie over het beheer, type en kwaliteit van aanwezige vegetaties, ligging ten opzichte van verstoringsbronnen en overstromingsfrequentie. In combinatie met literatuurbronnen als NDFF, Natura 2000 beheerplannen, de gebiedsanalyses, herstelstrategieën, profieldocumenten van de relevante habitattypen en/of (zoekgebieden van) leefgebieden, verschillende soortprofielen van Vogelrichtlijnsoorten en op basis van expert judgement is beoordeeld in hoeverre stikstofdepositie de beperkende factor is in het behalen van de

[1] De grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

[2] De huidige atmosferische stikstofdepositie in de lucht die op een bepaalde habitattype of leefgebied neerslaat.

instandhoudingsdoelen van de habitattypen en/of soorten gekoppeld aan (zoekgebieden van) leefgebieden waarop een toename van stikstofdepositie is berekend.

3. Significant negatieve gevolgen (zie ook kader 2.3) kunnen worden uitgesloten als aangetoond kan worden dat:
   - Stikstofdepositie geen bepalende rol speelt (ten opzichte van andere factoren) in het behalen van de instandhoudingdoelen van het habitattype en/of soort gekoppeld aan (zoekgebied van) een leefgebied en niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype en/of (zoekgebied van) leefgebied van de soort op de locatie.
   - De huidige kwaliteit en het beheer van het habitattype en/of (zoekgebied van) leefgebied van de soort goed is en enige stikstoftoename niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype en/of (zoekgebied van) leefgebied van de soort op de locatie.

Kader 2.3 Overschrijding KDW en significantie

Overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) betekent op zichzelf niet dat een aantasting van de kwaliteit van een habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is (ECLI:NL:RVS:2012:BY7360. ECLI:NL:RVS:2020:741,ECLI:NL:RVS:2020:1125, ECLI:NL:RVS:2020:1110, ECLI:NL:RVS:2020:682 en ECLI:NL:RVS:2020:1230). De kritische depositiewaarde geeft immers aan bij welke mate van stikstofdepositie wordt aangenomen dat niet langer op voorhand kan worden uitgesloten dat er geen risico is dat de kwaliteit van het habitattype wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Een plaatselijke overschrijding van de kritische depositiewaarde hoeft daarom niet altijd direct te leiden tot significant negatieve gevolgen.

3. AERIUS-berekeningen

3.1 Uitgangspunten algemeen

Het bestemmingsplan wordt gefaseerd uitgevoerd, waarbij onderscheid is gemaakt in verschillende bouwfases (zie tabel 3.1). In het eerste jaar wordt het gebied voor 950 woningen bouwrijp gemaakt: fase 1 met 237 woningen en fase 2 met 713 woningen. In het tweede jaar wordt het restant (427 woningen) bouwrijp gemaakt. Tegelijkertijd wordt ook de eerste fase gebouwd, bestaande uit 237 woningen en een basisschool. In de overige bouwjaren worden elk jaar 285 woningen gerealiseerd. In 2023 wordt de mobiliteitshub gerealiseerd als onderdeel van fase 2 en in 2025 worden de materialenhub en kantoor in het zuidelijk deel van het plangebied gerealiseerd als onderdeel van een latere fase. Aansluitend aan de bouw van een fase wordt het betreffende deel ook woonrijp gemaakt. Er is vanuit gegaan dat de woningen een jaar na de bouw in gebruik worden genomen.

Tabel 3.1 *Fasering uitvoering werkzaamheden De Tippe. De aantallen in de tabel geven het aantal woningen (of andere gebouwen) weer dat betrokken is bij de fase.*

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Aanlegfase							
Bouwrijp maken fase 1	237						
Bouwrijp maken fase 2 en restant	713	427					
Bouwfase		237	285	285	285	285	
Woonrijp maken		237	285	285	285	285	
Basisschool		1					
Mobiliteitshub			1				
Materialenhub en kantoor i					1		
Gebruiksfase							
Bewoonde woningen			237	522	807	1.092	1.377

Tijdens de aanlegfase zijn de mobiele werktuigen en het transport van en naar het plangebied (transport van bouwmaterialen en werkverkeer personeel) bronnen van stikstofemissie. Tijdens de gebruiksfase is het verkeer van en naar de woningen en voorzieningen van belang als stikstofbron. De bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk en heeft hierdoor geen stikstofemissie.

De uitgangspunten voor het bouwrijp en woonrijp maken zijn door Sweco bepaald. Dat geldt voor zowel de verkeersaantrekkende werking (Sweco, 2020a) als de inzet van mobiele machines (Sweco, 2020b). De uitgangspunten (mobiele machines en verkeer) voor de bouw van de woningen en voorzieningen zijn gebaseerd op referentieprojecten van de gemeente Zwolle en Ecogroen. De verkeersaantrekkende werking van de woningen en de ontsluiting tijdens de gebruiksfase zijn aangeleverd door de gemeente Zwolle.

3.2 Uitgangspunten huidige situatie

3.2.1 Bemesting

- De stikstofemissie door bemesten is berekend op basis van de maximale jaarlijkse hoeveelheid toegestane stikstof, het vervluchtingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in mest:
  - De maximale jaarlijkse hoeveelheid mest is gelijk aan 170 kg voor grasland en 85 kg voor bouwland (Haan et al., 2009);
  - Het vervluchtingspercentage is 19% voor het gebruik van zodenbemester en 2% gebaseerd op het gebruik van een mestinjecteur (Bruggen et al., 2018);
  - De hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) is gelijk aan 47,5% (NutriNorm, n.d.).
- In het plangebied is 24,5 hectare grasland aanwezig en 24 hectare bouwland. Het bouwland is verdeeld over twee delen van respectievelijk 1,5 hectare en 21,5 hectare.
- Op het grasland wordt een zodenbemester gebruikt, op het bouwland een mestinjecteur. Dit leidt tot een emissie van
  - 375,9 kg NH3/jaar voor het grasland.
  - 1,2 kg NH3/jaar voor het perceel van 1,5 ha en 17,4 kg NH3/jaar voor de overige van 21,5 ha.
- In AERIUS-Calculator zijn deze emissies ingevoerd als vlakbronnen die overlappen met het grasland dan wel bouwland binnen het plangebied. De emissie van het bemesten is ingevoerd als ammoniak. Verder is een uitstoothoogte van 0,5 meter en een spreiding van 0,3 meter aangehouden zoals aangegeven in de instructie gegevensinvoer 2020 (BIJ12, 2020).

3.3 Uitgangspunten aanlegfase

3.3.1 Mobiele werktuigen

- Voor de berekeningen van de stikstofuitstoot van de machines is de draaiurenmethode gebruikt (zie paragraaf 2.2).
- De mobiele werktuigen draaien 70% van het aantal draaiuren belast en 30% onbelast (BIJ12, 2020).
- Conform intern beleid van de gemeente Zwolle is uitgegaan van moderne machines met bouwjaar 2014 of nieuwer. Deze machines voldoen aan de Stage IV – emissienorm.
- De stikstofuitstoot van de machines die worden ingezet tijdens de verschillende bouwjaren is voor elke berekening ingevoerd in een vlakbron met een uitstoothoogte van 4 meter en een spreiding van 2 meter zoals aangegeven in de instructie gegevensinvoer 2020 (BIJ12, 2020).
- Voor zowel het bouwrijp maken, het bouwen van de woningen en voorzieningen als het woonrijp maken is per berekening een vlakbron ingetekend ter grootte van de fase die in het betreffende rekenjaar bouwrijp, bebouwd of woonrijp wordt gemaakt.
- De AERIUS-Calculator kent standaardwaarden voor belasting en emissiefactor gebaseerd op het type machine, vermogen en bouwjaar. Deze zijn gehanteerd voor de berekening.
- Bijlage 2 en 3 geven inzicht in de inzet van machines voor het bouwrijp en woonrijp maken en de bouw van 1.377 woningen en voorzieningen. De stikstofemissie per bouwjaar is de som van de stikstofemissie die vrijkomt bij het genoemde aantal woningen en type voorzieningen dat in dat bouwjaar gerealiseerd worden.

3.3.2 Verkeersbewegingen

- Bijlage 4 geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen per aantal woningen en voor de verschillende type voorzieningen in de aanlegfase.
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de categorie 'binnen bebouwde kom'. Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden die AERIUS-Calculator hanteert voor de emissiefactoren en -hoogtes aangehouden.
- De lijnbronnen voor het verkeer in de aanlegfase zijn afkomstig uit het onderzoek van Sweco (Sweco, 2020a).
- Het verkeer gaat direct bij het verlaten van het plangebied op in het heersende verkeersbeeld (Sweco, 2020a).
- Op het betreffende traject is in de NSL monitoringstool (Rijksoverheid, n.d.) geen congestie bekend. Er is daarom ook geen filepercentage meegenomen in AERIUS-Calculator.

3.4 Uitgangspunten gebruiksfase

3.4.1 Verkeersbewegingen

- De verkeersgeneratie in de gebruiksfase voor het gehele bestemmingsplan is gelijk aan 8.262 verkeersbewegingen per etmaal.
- De verdeling van het aantal verkeersbewegingen in licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer is overgenomen van de verdeling op een aantal ontsluitingswegen in Stadshagen: 96,4% licht verkeer, 2,6% middelzwaar verkeer en 1,0% zwaar verkeer (Rijksoverheid, n.d.).
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de categorie 'binnen bebouwde kom'. Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden die AERIUS-Calculator hanteert voor de emissiefactoren en -hoogtes aangehouden.
- De Tippe wordt op twee locaties ontsloten, noord en zuid. Uitgangspunt is dat 55% via de noordelijke ontsluiting het plangebied verlaat richting de N331 en 45% via de zuidelijke ontsluiting.
- Het verkeer vanuit de wijk verdeelt zich op de N331 als volgt: 25% rijdt richting het noorden en 75% richting het zuiden. Dit geldt voor zowel de noordelijke ontsluiting als de zuidelijke.
- De verkeersaantrekkende werking vanuit De Tippe is vanaf het kruispunt met de Stadshagenallee tot aan de rotonde Zuid bij de A28 gemodelleerd.
- Er is geen sprake van congestie op dit traject (Rijksoverheid, n.d.).
- Bijlage 5 geeft inzicht in de gehanteerde verkeersintensiteiten op de verschillende trajecten in de verschillende rekenjaren. De verkeersintensiteiten zijn recht evenredig met het aantal woningen en voorzieningen die in het desbetreffende rekenjaar in gebruik zijn.

3.5 Rekenresultaat AERIUS-berekeningen

De effecten van stikstofdepositie zijn gemodelleerd in de rekenjaren 2021 t/m 2027. In alle rekenjaren is een verschilberekening gemaakt, waarbij het huidige gebruik is vergeleken met de activiteiten in dat jaar. In alle jaren blijkt alleen sprake te zijn van een toename in Natura 2000-gebied Rijntakken (tabel 3.2).

Uit de berekeningen volgt dat voor de aanlegfase in het bouwjaar 2026 (berekening met kenmerk RpaPc2GmiEiP) sprake is van de grootste toename (maximaal 0,30 mol/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebied Rijntakken (zie tabel 3.2). Echter zijn er voor het rekenjaar 2021 (berekening met kenmerk S6Z5CvrufAqU), 2022 (berekening met kenmerk RkRDi2GxjcHf) en 2023 (berekening met kenmerk Rr9c3eEiruYL)

hexagonen waarop wel een toename van stikstofdepositie op plaatsvindt, waar dat niet het geval is in 2026.

Uit de berekening voor de gebruiksfase (rekenjaar 2027) blijkt dat ook voor de gebruiksfase sprake is van een toename (maximaal 0,14 mol/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebied Rijntakken (berekening met kenmerk RaiFKKgNQjZr). Het effectgebied is veel kleiner dan het effectgebied tijdens aanlegfase. Ook is in delen van het effectgebied in Rijntakken juist sprake van een afname van stikstofdepositie (zie tabel 4.2, paragraaf 4.2) .

Tabel 3.2 *Overzicht uitkomsten van de stikstofberekeningen van de verschillende bouwjaren. Per bouwjaar is ook een beknopte beschrijving van de activiteiten in dat jaar opgenomen. Het rekenresultaat geeft de maximale toename voor dat bouwjaar weer.*

Jaar	Invulling bouwjaar	Maximale toename (mol/ha/jaar)
2021	Bouwrijp maken fase 1, 2 en restant (950 woningen)	0,13
2022	Bouwrijp maken restant (427 woningen) + bouw en woonrijp maken 237 woningen en basisschool	0,23
2023	Bouw en woonrijp maken 285 woningen en mobiliteitshub + gebruik 237 woningen	0,19
2024	Bouw en woonrijp 285 woningen + gebruik 522 woningen	0,21
2025	Bouw en woonrijp 285 woningen + gebruik 807 woningen	0,14
2026	Bouw en woonrijp 285 woningen en kantoor en materialenhub + gebruik 1.092 woningen	0,30
2027	Gebruik 1.377 woningen	0,14

Alle gemaakte AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlage meegestuurd met deze rapportage.

In hoofdstuk 4 is voor alle hexagonen waar in de periode 2021-2027 sprake is van een toename van stikstofdepositie beoordeeld of deze toename leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Rijntakken. In de overige delen van Rijntakken en in andere Natura 2000-gebieden zijn (significant) negatieve effecten uitgesloten, omdat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie.

4. Effectbeoordeling stikstofdepositie

4.1 Instandhoudingsdoelen Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken betreft het geheel aan uiterwaarden langs de IJssel, Neder-Rijn en Waal. Ook binnendijkse moerasgebieden in de Gelderse Poort zijn onderdeel van het Natura 2000-gebied (Provincie Gelderland, 2018b). In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn de natuurwaarden opgenomen waarvoor instandhoudingsdoelen gelden in Natura 2000-gebied Rijntakken. De instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.1 *Beschermde natuurwaarden van Natura 2000-gebied Rijntakken (Ministerie van EZ, 2014, 2017)*

Habitattypen	Broedvogels	Niet-broedvogels
Meren met krabbenscheer en fonteinkruid	Dodaars	Fuut
Slikkige rivieroevers	Aalscholver	Aalscholver
Stroomdalgraslanden	Roerdomp	Kleine zwaan
Droge hardhoutooibossen	Woudaap	Wilde zwaan
Ruigten en zomen (moerasspirea)	Porseleinhoen	Toendrarietgans
Ruigten en zomen (droge bosranden)	Kwartelkoning	Kolgans
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Watersnip	Grauwe gans
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Zwarte stern	Brandgans
Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	IJsvogel	Bergeend
Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Oeverzwaluw	Smient
Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Blauwborst	Krakeend
	Grote karekiet	Wintertaling
Habitatrichtlijnsoorten		Wilde eend
Zeeprik		Pijlstraat
Rivierprik		Slobeend
Zalm		Tafeleend
Bittervoorn		Kuifeend
Grote modderkruiper		Nonnetje
Kleine modderkruiper		Meerkoet
Rivierdonderpad		Scholekster
Kamsalamander		Goudplevier
Meervleermuis		Kievit
Bever		Kemphaan
Elft		Grutto
		Wulp
		Tureluur

4.2 Relevante natuurwaarden

Uit de berekeningen blijkt dat het effectgebied in de periode 2021 tot 2027 verschillend is en dat de jaren 2021, 2022, 2023 en 2026 bepalend zijn voor de omvang van het maximale effectgebied en de maximale stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebied Rijntakken. In totaal is sprake van een toename van stikstofdepositie op vier

leefgebieden, vier zoekgebieden[3] van leefgebied en vier habitattypen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken (zie tabel 4.2). Het effectgebied is tijdens de gebruiksfase kleiner dan tijdens de aanlegfase. Er is ook sprake van een afname van stikstofdepositie in delen van het Natura 2000-gebied.

In de effectbeoordeling is telkens de grootste maximale toename beoordeeld voor elke habitattype en (zoekgebied van) leefgebied, maar alleen wanneer er sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW voor het betreffende habitattype of (zoekgebied van) leefgebied.

Tabel 4.2 *Overzicht van (zoekgebieden van) leefgebieden van soorten en habitattypen waar een toename van stikstofdepositie op plaatsvindt als gevolg van de voorgenomen plannen in de periode 2021-2027. (Lg = leefgebied; ZGLg = zoekgebied van leefgebied; H = habitattype).*

Leefgebied, zoekgebied van leefgebied of habitattype	Maximale toename van stikstofdepositie in 2021-2026 (mol/ha/jaar)	Maximale toename van stikstofdepositie in 2027 (mol/ha/jaar)
Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,30	0,14
Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland	0,22	0,10
ZGLg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,16	0,14
ZGLg08 – Nat, matig voedselrijk grasland	0,16	- 0,01
ZGLg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,13	- 0,01
H91F0 – Hardhoutooibossen	0,13	- 0,01
ZGLg02 – Geïsoleerde meander en petgat	0,12	- 0,01
Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat	0,08	0,05
Lg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,08	0,05
H6120 – Stroomdalgraslanden	0,07	- 0,01
H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,02	- 0,01
H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,02	- 0,02
H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker (KDW op basis meest kritische relevante type (H6120))	0,01	- 0,03

Voor de ruime meerderheid van de hexagonen waar een toename van stikstofdepositie op berekend is, blijft de achtergronddepositiewaarde (ADW) (inclusief de toename veroorzaakt door het plan) lager dan de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende (zoekgebieden) van leefgebieden en habitattypen. Ook is voor deze hexagonen geen sprake van een naderende overschrijding van de KDW, omdat de ADW inclusief de stikstofdepositie van de het voorgenomen plan met een waarde van 70 mol/ha/jaar onder de KDW blijft. In deze hexagonen zijn negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie uitgesloten.

Significant negatieve gevolgen kunnen op voorhand worden uitgesloten voor:
- H91F0 Hardhoutooibossen;
- ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat;
- Lg02 Geïsoleerde meander en petgat;
- H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver);
- H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart).

Voor alle hexagonen waarin bovenstaande habitattypen en (zoekgebied van) leefgebied aanwezig zijn, geldt dat de ADW onder de KDW van het respectievelijke habitattype en (zoekgebied van) leefgebied ligt. Hierdoor zijn significant negatieve gevolgen op voorhand voor deze habitattypen en (zoekgebied van) leefgebied uitgesloten.

[3] Het gaat bij zoekgebieden om het gedeelte van het potentiële leefgebied dat geen bezet, maar wel mogelijk bezet leefgebied is voor de soorten die in de herstelstrategie bij het betreffende leefgebied worden genoemd (Sierdsema et al., 2016).

Voor de overige 68 hexagonen[4] geldt dat er wel sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde. In deze hexagonen zijn de volgende (zoekgebieden van) leefgebieden en habitattypen aanwezig:

- Zoekgebied van leefgebied 07 Dotterbloemgrasland van veen en klei;
- Leefgebied 07 Dotterbloemgrasland van veen en klei;
- Leefgebied 08 Nat, matig voedselrijk grasland;
- Zoekgebied van leefgebied 11 Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied;
- Leefgebied 11 Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied;
- H6120 Stroomdalgraslanden;
- H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker.

Bijlage 7 geeft een overzicht per hexagoon van de mate van de (naderende) overschrijding van de KDW en op welk (zoekgebied van) leefgebieden of habitattypen de (naderende) overschrijding plaatsvindt. Ook zijn in bijlage 7 de bevindingen van de veldbezoeken opgenomen. Bijlage 8 bevat kaarten per (zoekgebied van) leefgebied en habitattype met een ruimtelijke weergave van het effectgebied.

De herstelstrategieën zijn hieronder kort beschreven en gebruikt om een selectie te maken van soorten die gebonden (kunnen) zijn aan de leefgebieden en die eveneens zijn aangewezen als kwalificerende soort voor Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze worden samen met de habitattypen behandeld in de effectbeoordeling.

4.2.1 Herstelstrategie (ZG)Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei

Dotterbloemgrasland van veen en klei omvat kruidenrijke hooilanden op natte tot matig natte, matig zure tot neutrale en vooral zwak voedselrijke veen- en kleironden. Ook matig productieve graslanden vallen onder dit leefgebied. De vegetatie binnen dit leefgebied komt tot ontwikkeling op plaatsen waar in de winter en in het voorjaar een hoge grondwaterstand aanwezig is. Het meest komt grasland met waterkruiskruid en dotterbloem voor, dat 's winters onder water staat. De vegetatie is afhankelijk van een hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks in de zomer één keer wordt gemaaid en afgevoerd, eventueel met nabeweiding (Bouwman et al., 2016).

Voor het leefgebied dotterbloemgrasland van veen en klei zijn zes Vogelrichtlijnsoorten, een mossoort en een dagvlinder benoemd waarvoor stikstofdepositie een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. Door vermesting treedt een verhoogde productie van grassoorten op. Dit leidt tot veranderingen in het voedselaanbod en het verdwijnen van goede nestlocaties (Bouwman et al., 2016). Niet alle in de herstelstrategie genoemde soorten zijn aangewezen als kwalificerende soorten voor het Natura 2000-gebied Rijntakken. Alleen soorten die aangewezen zijn voor Natura 2000-gebied Rijntakken worden meegenomen in de effectbeoordeling (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

[4] In één hexagoon ligt het stikstofgevoelige habitattype precies op de rand van het hexagoon. Dit hexagoon is uiteindelijk niet meegenomen in de beoordeling.

4.2.2 *Herstelstrategie Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland*

De vegetatie in dit leefgebied bestaat uit kruidenrijke graslanden die in de winter en het voorjaar langdurig onder water staan. In vergelijking met leefgebied 07 is de bodem voedselrijker. Er vallen twee subtypes onder dit leefgebied die verschillen in de aard van het water- en vegetatiebeheer. Het eerste subtype is zilverschoongrasland wat vooral ontstaat op locaties met langdurige en rechtstreekse overstroming door oppervlaktewater. Het beheer bestaat vooral uit beweiding. Het tweede subtype, nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland, kan ook voorkomen op drogere plekken die niet jaarlijks overstromen. Bij ontbreken van overstromingen is inundatie met grondwater wel noodzakelijk voor een deel van het jaar. Het beheer van het tweede subtype bestaat uit een combinatie van beweiding en maaien (Nijssen et al., 2016b).

In het leefgebied nat, matig voedselrijk grasland zijn dertien vogelsoorten benoemd die beschermd worden middels de Vogelrichtlijn. Er wordt één vaatplant genoemd die op de Habitatrichtlijn voorkomt. Voor deze soorten kan stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem vormen. Ook voor dit leefgebied leidt de extra stikstofdepositie tot vergrassing en daarmee tot verandering in de beschikbaarheid van prooidieren voor de vogelsoorten (Nijssen et al., 2016b). Voor dit leefgebied zijn in de effectbeoordeling ook alleen de soorten meegenomen die stikstofgevoelig zijn in Lg08 en zijn aangewezen als kwalificerend in Natura 2000-gebied Rijntakken (zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.).

4.2.3 *Herstelstrategie (ZG)Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van rivieren- en zeekleigebied*

Dit type grasland komt vooral voor in het rivieren- en zeekleigebied en in mindere mate ook op de oeverlanden van afgesloten zeearmen. In de eerste twee regio's komt het voor op de relatief droge gronden en op de oeverlanden is het te vinden op de voormalige kwelders. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties Het reguliere beheer kan bestaan uit zowel beweiding als maaien, eventueel met nabeweiding (Nijssen et al., 2016a).

In het leefgebied kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van rivieren- en zeekleigebied zijn twaalf vogelsoorten benoemd die beschermd worden middels de Vogelrichtlijn. Voor deze soorten kan stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem vormen. Ook hier leidt de toevoer van extra stikstof tot vergrassing en daarmee een mindere mate van voedselbeschikbaarheid (Nijssen et al., 2016a). Alleen de kwalificerende soorten voor Natura 2000-gebied Rijntakken die zijn aangewezen als stikstofgevoelig in leefgebied 11 zijn meegenomen in de effectbeoordeling (zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.).

4.2.4 *Conclusie: relevante vogelsoorten*

Voor de genoemde leefgebieden zijn twee kwalificerende broedvogelsoorten aangemerkt als stikstofgevoelig, namelijk watersnip en kwartelkoning. Verder zijn er voor de leefgebieden verschillende niet-broedvogelsoorten benoemd die kwalificerend zijn voor Natura 2000-gebied Rijntakken. Het gaat om: grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. geeft een overzicht van de soorten die in de herstelstrategieën genoemd zijn en óók zijn aangewezen voor Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze soorten worden samen met de habitattypen behandeld in de effectbeoordeling.

Tabel 4.3 *Kwalificerende stikstofgevoelige soorten voor Natura 2000-gebied Rijntakken*

Soort	Leefgebied	Vervolg in effectbeoordeling
Watersnip	Lg07, Lg08	Broedvogel

Kwartelkoning	Lg08, Lg11	Broedvogel
Grutto	Lg07, Lg08,Lg11	Niet-broedvogel
Kemphaan	Lg07, Lg08,Lg11	Niet-broedvogel
Kievit	Lg08, Lg11	Niet-broedvogel
Scholekster	Lg07, Lg08,Lg11	Niet-broedvogel
Tureluur	Lg07, Lg08,Lg11	Niet-broedvogel

4.2.5 *Herstelstrategie H6120 Stroomdalgraslanden*

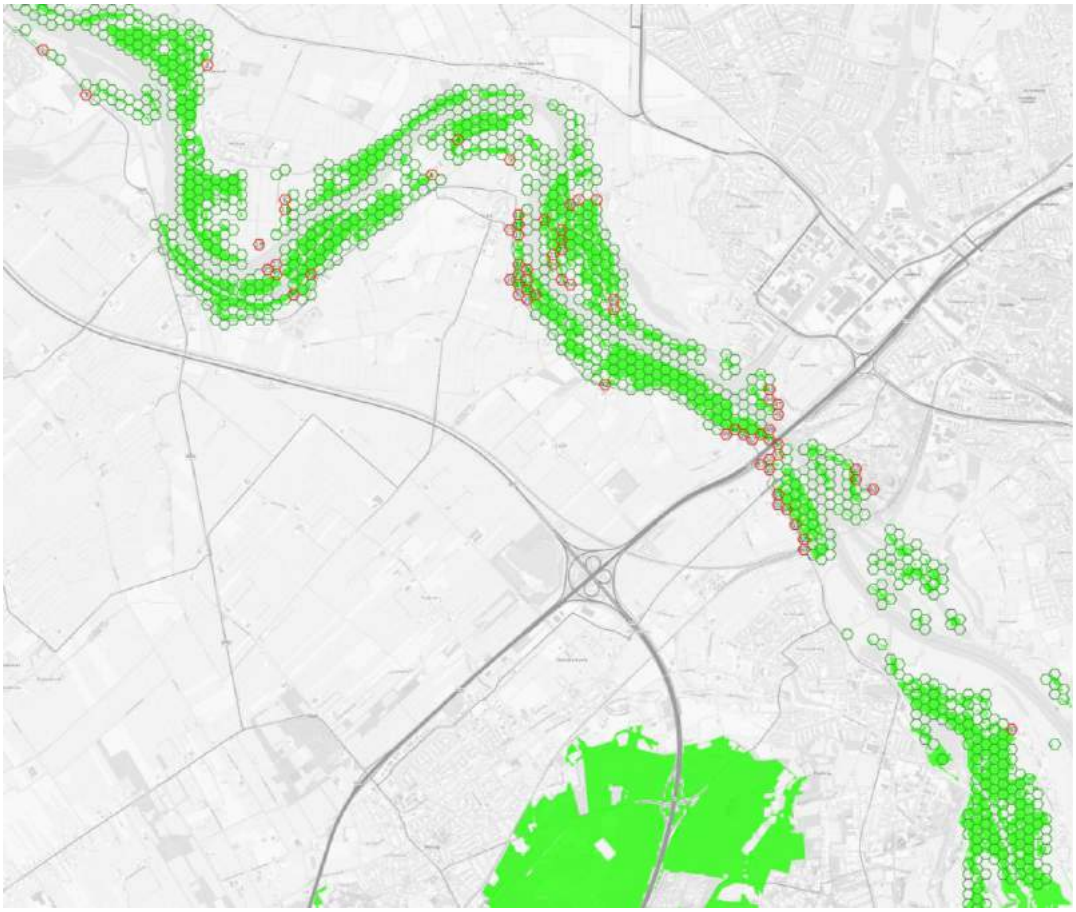
Stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende standplaatsen langs de grote en kleine rivieren. Zij komen voor op stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en op dijken en soms op erosie-steilrandjes, terrasranden op langs de winterbedrand. De optimale overstromingsfrequentie is incidenteel in de winter: alleen bij extreme hoogwaters, met een gemiddelde overstromingsduur van minder dan 10 dagen. Landelijk gezien vallen er vier verschillende vegetatietypes met elk een eigen standplaats onder dit habitattype. Het vegetatietype dat voorkomt in de hexagonen van het effectgebied is het type van de zandige tot lichtzavelige, zwak tot matig humeuze kalkrijke, licht tot matig voedselrijke, droge tot matig droge bodem. De meeste voorkomende associatie binnen dit vegetatietype is die van sikkelklaver en zachte haver. Het beheer bestaat uit maaien en/of begrazing. Er zijn geen typische soorten waarvoor in dit habitattype mogelijke problemen als gevolg van stikstofdepositie worden verwacht (Adams et al., 2014).

4.2.6 *Habitattype H9999:38*

Op verschillende plaatsen in Rijntakken komt het habitattype H9999:38 (habitattype onbekend/ onzeker) voor. Dit habitattype heeft in AERIUS Calculator (versie 2020) standaard de KDW gekregen van het meest stikstofgevoelige habitattype dat is aangewezen binnen het betreffende Natura 2000-gebied. In dit geval is dat de KDW van H6120 Stroomdalgraslanden (1.286 mol/ha/jaar).

4.3 Effectbeoordeling stikstof

Per soort(groep) en habitattypen is in deze paragraaf beoordeeld of de toename van stikstofdepositie leidt tot een significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van de betreffende soort(groep)en en habitattypen. De kaarten in bijlage 8 geven het effectgebied ruimtelijk weer voor respectievelijk de aanlegfase en gebruiksfase. Het effectgebied bestaat uit de hexagonen met habitattypen en (zoekgebieden van) leefgebieden die stikstofgevoelig zijn en waar sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 *Ligging van effectgebied. Rode hexagonen zijn hexagonen waar sprake is van een toename van stikstofdepositie en een (naderende) overschrijding van de KDW. Groene hexagonen zijn hexagonen waar wel sprake is van een toename van stikstofdepositie, maar niet van een (naderende) overschrijding van de KDW. Bron achtergrond: PDOK.*

4.3.1 Broedvogelsoort watersnip

Binnen het effectgebied maakt watersnip gebruik van leefgebied 07 en leefgebied 08. De belangrijkste sturende processen voor het leefgebied voor watersnip zijn beheer, rust en een continue hoge grondwaterstand. Binnen de hexagonen met stikstofgevoelig leefgebied van watersnip zijn geen broedterritoria bekend (NDFF, n.d.; protocol 14.201 Monitoring van broedvogels (NEM)). Wel liggen bekende broedterritoria op ongeveer 400 – 600 meter afstand van deze hexagonen. Het effectgebied overlapt maar een klein gedeelte van het totale leefgebied van watersnip binnen Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018a). Kader 4.1 geeft verdere algemene informatie over de watersnip en de huidige stand van zaken in Natura 2000-gebied Rijntakken met betrekking tot het instandhoudingsdoel. Het instandhoudingsdoel is gericht op het behoud van omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 paren.

Kader 4.1 Watersnip

Biotoopbeschrijving

De broedbiotoop van watersnip bestaat uit moerassig laagveen, hoogveen en natte heiden en zeer vochtige schrale graslanden op veengrond of in uiterwaarden en open beekdalen. De nestplaats ligt in de verlandingszone van moerasgebieden of in gemaaide rietvelden. In grasland nestelt de soort alleen in vochtige hooilanden en extensief beweide natte graslanden met een waterpeil van 0-20 cm beneden het maaiveld. De oppervlakte van de nestbiotoop hoeft niet groot te zijn. Het nest wordt gebouwd tussen graspollen van 15-20 cm hoogte, in lage ruigte of tussen veenmoswallen. De voedselbiotoop kan identiek zijn aan de nestbiotoop, maar kan ook apart liggen. De watersnip foerageert in ondiepe greppels, sloten, poeltjes, slikranden en in tot 10 cm diep water (Ministerie van LNV, 2008h).

Verspreiding

De huidige verspreiding van watersnip is vooral beperkt tot veenweidegebieden in Friesland, Noordwest-Overijssel (ter hoogte van Giethoorn en Wanneperveen), Noord-Holland en sommige beekdalen in Drenthe. Kleinere aantallen worden aangetroffen langs de grote rivieren, randmeren, hoogveenreservaten en andere natte graslanden (Ministerie van LNV, 2008h). In de Rijntakken broedt de watersnip in kleine aantallen langs de Neder-Rijn en incidenteel in de Gelderse Poort en langs de IJssel ten noorden van Deventer. Dat hangt waarschijnlijk samen met de stabiele waterstanden in de Neder-Rijn en in het benedenstroomse deel van de IJssel (Provincie Gelderland, 2018b). In Rijntakken komt <2% van de landelijke populatie van watersnip voor (Ministerie van LNV, 2020).

Staat van instandhouding/instandhoudingsdoel

Voor watersnip geldt een zeer ongunstige staat van instandhouding (Ministerie van LNV, 2008h) en een behoudsdoel voor zowel de omvang van het leefgebied als de kwaliteit ervan in Natura 2000-gebied Rijntakken. Er geldt een instandhoudingsdoel van 17 broedparen (Ministerie van EZ, 2014, 2017). Onbekend is of deze doelstelling in Natura 2000-gebied Rijntakken gehaald wordt. Voor de periode 2014 – 2018 zijn slechts schattingen bekend met waarden tussen de 4 en 8 broedparen (Sovon Vogelonderzoek Nederland, n.d.).

De gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Rijntakken geeft vier knelpunten voor de ongunstige staat van instandhouding van watersnip. Dit zijn verdroging, versnippering, stikstofdepositie en broedverstoring door landrecreatie. Broeden in regulier cultuurland wordt bovendien vrijwel onmogelijk geacht door intensivering van agrarisch graslandgebruik met ontwatering, overbemesting, vroeg en frequent maaibeheer, hoge beweidingsdruk en de egalisatie van grasland (Dorland et al., 2017).

In 21 hexagonen met (zoekgebied van) leefgebied 07 en/of leefgebied 08 is een (naderende) overschrijding van de KDW berekend. Door de overbelasting kan verruiging optreden van de biotoop, wat slecht is voor het bodemleven en dus voor het voedselaanbod van watersnip (Dorland et al., 2017). Uit de gebiedsanalyse blijkt echter ook dat stikstofdepositie, in verhouding tot de andere genoemde knelpunten (zie kader 4.1), een beperkt probleem vormt en niet – of slechts zeer beperkt – de oorzaak is van de dalende trend van de populatie watersnippen. Verdroging en het intensieve beheer zijn de grootste beperkende factoren voor het behalen van het instandhoudingsdoel van watersnip. Stikstofdepositie speelt een ondergeschikte rol ten opzichte van beheer en verdroging als beperkende factoren (Dorland et al., 2017).

De vegetatie in hexagoon 8 en 11 (zoekgebied van leefgebied 07), ten zuiden van Wilsum, bestaat uit het verbond van de grote vossenstaart. Het betreft particuliere percelen met intensief agrarisch beheer met bemesting, beweiding en vaak meerdere keren per jaar maaien en afvoeren van maaisel. Door het intensieve beheer zijn de hexagonen in mindere mate geschikt als broedbiotoop voor watersnip. In de hexagonen 8 en 11 is wel broedgebied voor watersnip te ontwikkelen, bijvoorbeeld door het waterpeil te verhogen, plas-drasgebieden aan te leggen en het maaibeheer op de soort af te stemmen. Deze ingrijpende beheer- en inrichtingsmaatregelen zijn nodig, omdat de percelen in de huidige situatie niet voldoen aan de habitateisen van watersnip. Een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar op deze hexagonen leidt er niet toe dat genoemde beheer- en inrichtingsmaatregelen niet meer geëffectueerd kunnen worden. De toename van stikstofdepositie heeft daarom met zekerheid geen significant negatief effect op de ontwikkelingsmogelijkheden van het zoekgebied van leefgebied 07 tot leefgebied van de watersnip en daarmee op de potentiele draagkracht van het gebied voor watersnip. Significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip zijn uitgesloten.

In hexagoon 7, 9, 10, 40 en 41 (leefgebied 07) in de Vreugderijkerwaard bestaat de vegetatie overwegend uit de associatie van geknikte vossenstaart met daarnaast associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop, rompgemeenschap uit het verbond van grote vossenstaart, akkerdistel-ruigte en open water. In de hexagonen, die allemaal in beheer zijn van Natuurmonumenten, wordt jaarrond extensieve begrazing met runderen toegepast. Hexagoon 7 ligt direct langs een dijk en

wordt daarnaast ook één keer per jaar gemaaid in de zomer, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Het begrazingsbeheer van Natuurmonumenten heeft als doel om de bestaande vegetatie te behouden/te ontwikkelen. Indien dit beheer geheel achterwege blijft dan verruigt de vegetatie, slaan houtige gewassen op en wordt een ontwikkeling naar struweel (en later bos) ingezet. Door het beheer verdwijnen per saldo nutriënten uit het systeem. Hierdoor is de kwaliteit van het leefgebied momenteel goed en is de kwaliteit ook gewaarborgd bij een zeer beperkte toename van stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol stikstof (N)/ha/jaar op deze hexagonen. Begrazing zorgt bovendien voor verplaatsing van nutriënten, waardoor plaatselijk verrijking plaatsvindt en plaatselijk verarming. Bij jaarrond begrazen kan op heischrale grond op deze manier een verarming ontstaan van 25 kg N/ha/jaar, ofwel 1.786 mol N/ ha/ jaar (Bokdam, 2003). Verwacht wordt dat voor de relatief voedselrijke gronden langs de IJssel een nog grotere hoeveelheid nutriënten wordt afgevoerd met de toepassing van begrazing. Met begrazing kan daardoor jaarlijks iets meer dan de plaatselijke ADW afgevoerd worden. Dit betekent dat de afvoer van stikstof door begrazingsbeheer net iets groter is dan de totale jaarlijkse aanvoer van stikstof door depositie vanuit de lucht. De toename van stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op deze hexagonen heeft gelet op voorgaande met zekerheid geen significant negatief effect op de draagkracht van het leefgebied van de watersnip. De toename van stikstofdepositie heeft dus geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip.

De vegetatie in hexagoon 26, 29, 31, 33, 35, 38 en 39 (leefgebied 07), gelegen in Bentinkswellen en eigendom van Staatsbosbeheer, bestaat uit de associatie van geknikte vossenstaart, de associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop op de lagere delen en riet-associaties met opslag van grauwe wilg en associatie van grauwe wilg zijn aanwezig in de delen waar verruiging en verbossing is opgetreden. De verruiging en verbossing heeft op kunnen treden omdat het beheer bestaat uit niets doen of zeer extensief maai- en beweidingsbeheer. Door dit beheer is er geen afvoer van nutriënten, zoals dat er wel is door het beheer in de Vreugderijkerwaard. Het beheer van niets doen is ontoereikend voor de instandhouding van het leefgebied van watersnip. Het toegepaste beheer leidt tot verruiging van de vegetatie, wat slecht is voor het bodemleven en dus voor het voedselaanbod van watersnip (Ministerie van LNV, 2008h). Wel is ter plekke sprake van zeer vochtige omstandigheden en is ook de rust gewaarborgd (geen verstoring van o.a. wandelpaden), wat zorgt voor een gunstige uitgangssituatie voor de ontwikkeling van leefgebied van watersnip. Doordat de hexagonen beperkt geschikt zijn voor watersnip leveren ze ook geen significante bijdrage aan de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken voor watersnip. In de hexagonen is wel broedgebied voor watersnip te ontwikkelen met (ingrijpende) beheer- en inrichtingsmaatregelen. Een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op deze hexagonen leidt er niet toe dat genoemde beheer- en inrichtingsmaatregelen niet meer geëffectueerd kunnen worden. De toename van stikstofdepositie heeft daarom met zekerheid geen significant negatief effect op de ontwikkelingsmogelijkheden van leefgebied van de watersnip en daarmee op de potentiele draagkracht van het gebied voor watersnip. Significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip zijn uitgesloten.

In hexagoon 43 (zoekgebied van leefgebied 07), 44, 45, 46 (leefgebied 08), ten zuidwesten van Spoolde, bestaat de vegetatie geheel uit rompgemeenschap van fioringras. Door het huidige beheer, bestaande uit intensieve beweiding en intensief maaien, zijn de hexagonen in mindere mate geschikt als broedbiotoop voor watersnip. Beheer- en inrichtingsmaatregelen zijn nodig om de percelen meer geschikt te maken en te laten voldoen aan de habitatseisen van watersnip. Een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar op deze hexagonen leidt er niet toe dat beheer- en inrichtingsmaatregelen niet meer geëffectueerd kunnen worden om het zoekgebied in hexagoon 43 te laten ontwikkelen naar leefgebied 07. De hexagonen met leefgebied 08 zijn weinig geschikt voor watersnip en leveren dus ook geen significante bijdrage aan de draagkracht van het

Natura 2000-gebied Rijntakken voor watersnip. De toename van stikstofdepositie van maximaal 0,11 mol N/ha/jaar op deze hexagonen heeft gelet op voorgaande met zekerheid geen significant negatief effect op de draagkracht van het leefgebied van de watersnip. De toename van stikstofdepositie heeft geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip.

Voor hexagoon 59, 60 (leefgebied 07) en 61 (leefgebied 08) in het Engelse Werk geldt dat de vegetatie bestaat uit associatie van geknikte vossenstaart, associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop en rompgemeenschap van het verbond van grote vossenstaart. In de hexagonen wordt jaarrond begrazing toegepast. Dit zorgt voor afvoer van nutriënten tot wel 25 kg N/ha/jaar (omgerekend 1.786 mol N/ha/jaar) (Bokdam, 2003). Verwacht wordt dat voor de relatief voedselrijke gronden langs de IJssel een nog grotere hoeveelheid nutriënten wordt afgevoerd met de toepassing van begrazing. Met begrazing kan daardoor jaarlijks meer dan de plaatselijke ADW afgevoerd worden. Dit betekent dat de afvoer van stikstof door begrazingsbeheer groter is dan de totale jaarlijkse aanvoer van stikstof door depositie vanuit de lucht. Een toename van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op deze hexagonen valt in het niet bij de hoeveelheid stikstof die door het beheer wordt afgevoerd en heeft geen gevolgen voor de draagkracht van het leefgebied van de watersnip. De toename van stikstofdepositie heeft geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip.

Vooral de hexagonen in de Vreugderijkerwaard, Bentikswellen, ten zuidwesten van Spoolde en de hexagonen bij het Engelse Werk vindt door de jaarlijkse overstromingen met rivierwater voldoende buffering plaats, waardoor de door stikstof-veroorzaakte verzuring wordt tegengegaan. De buffering bestaat uit het aanvullen van de Cation-Exchange-Capacity (CEC) en andere bufferlagen in de bodem met positief geladen ionen uit het rivierwater. Het rivierwater zorgt echter ook voor een toevoer van stikstof via o.a. slibafzetting bij periodieke inundatie met rivierwater. Deze toevoer is beperkt, omdat overstromingen niet langdurig plaatsvinden en de kwaliteit van het rivierwater de laatste decennia sterk is verbeterd (Adams et al., 2014).

De tijdelijke toename van depositie tijdens voor de aanlegfase en de depositie als gevolg van de gebruiksfase van het bestemmingsplan De Tippe leidt niet tot significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, omdat:

- de vegetaties jaarlijkse overstromen, wat zorgt voor voldoende buffering en aanvoer van stikstof.
- een deel van de vegetatie niet voldoet aan de habitatseisen van watersnip door ontoereikend beheer. (Ingrijpende) beheer- en inrichtingsmaatregelen zijn nodig zijn om habitateisen van watersnip te ontwikkelen. De toename van stikstofdepositie door De Tippe leidt er niet toe dat genoemde beheer- en inrichtingsmaatregelen niet meer geëffectueerd kunnen worden;
- met toereikend beheer (begrazings- en maaibeheer) voldoende stikstof afgevoerd wordt uit het systeem, waarmee de kwaliteit van de vegetatie behouden blijft als leefgebied voor watersnip.

4.3.2 Broedvogelsoort kwartelkoning

De kwartelkoning maakt binnen het effectgebied gebruik van leefgebied 08 en leefgebied 11. De kwartelkoning is echter aan geen van beide leefgebieden strikt gebonden (Nijssen et al., 2016a, 2016b). De belangrijkste sturende processen bij het ontstaan en het behoud van leefgebied voor kwartelkoning zijn beheer en rust. Voor het succesvol grootbrengen van een tweede legsel, wat essentieel is voor een duurzame populatie, moet de maaidatum van het leefgebied na 1 augustus liggen. Binnen de hexagonen met stikstofgevoelig leefgebied van kwartelkoning zijn geen broedgevallen bekend, wel is er mogelijk overlap met broedterritoria in de omgeving (NDFF, 2020; protocol 14.201 Monitoring van broedvogels (NEM)). Binnen het effectgebied ligt een maar klein gedeelte van het totale geschikte en/of bezette leefgebied van kwartelkoning binnen Rijntakken (Provincie

Gelderland, 2018a). Kader 4.2 geeft verdere algemene informatie over de kwartelkoning en de huidige stand van zaken in Natura 2000-gebied Rijntakken met betrekking tot het instandhoudingsdoel. Het instandhoudingsdoel is gericht op het uitbreiding van omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 paren.

Kader 4.2 Kwartelkoning

Biotoopbeschrijving

Het broedgebied van kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Het ideale broedhabitat kenmerkt zich door een niet al te dichte, minimaal 20 centimeter hoge kruidenrijke vegetatie. De grootte van een broedterritorium verschilt aanzienlijk tussen gedocumenteerde gevallen maar varieert tussen de 3 en 51 ha. In Nederland wordt de kwartelkoning vooral gevonden in extensief onderhouden rivier- en beekdalen (hooilanden) (Ministerie van LNV, 2008e). Voor een duurzame populatie van de soort is het essentieel dat er een tweede broedsel per seizoen volbracht wordt. De geschiktheid van het broedhabitat en het succes van de broedsels hangt in grote mate af van de mate van verstoring door recreatie, maar vooral van maaidata en beheerstrategieën zoals mozaïekbeheer. Het broedsucces van het tweede broedsel is sterk afhankelijk van de uiterlijke maaidatum. Vaak wordt in hooilanden uiterlijk in juni of juli gemaaid, terwijl de kwartelkoning voor het tweede broedsel juist juli en augustus nodig heeft (Dorland et al., 2017).

Verspreiding

Het verspreidingsgebied van kwartelkoning is vrijwel beperkt tot Groningen, enkele beekdalen in West-Drenthe en het rivierengebied van Overijssel en Gelderland (uiterwaarden van IJssel, Rijn en Waal) (Ministerie van LNV, 2008e). In Rijntakken komt 6 – 15% van de landelijke populatie van kwartelkoning voor (Ministerie van LNV, 2020).

Staat van instandhouding/instandhoudingsdoel

Voor kwartelkoning geldt een matig ongunstige staat van instandhouding (Ministerie van LNV, 2008e). Het instandhoudingsdoel is gericht op het uitbreiden van het leefgebied en het verbeteren van de kwaliteit voor een draagkracht van 160 broedparen in het Natura 2000-gebied (Ministerie van EZ, 2014, 2017). Tussen 2014 en 2018 fluctueerde het aantal broedparen tussen de 1 en 10 in Natura 2000-gebied Rijntakken (Sovon Vogelonderzoek Nederland, n.d.). Het instandhoudingsdoel is dus in geen van deze jaren gehaald.

De gebiedsanalyse voor Natura 2000-gebied Rijntakken noemt drie knelpunten voor de ongunstige staat van instandhouding van kwartelkoning. Dit zijn beheer, verstoring en stikstofdepositie. Het gevoerde (maai)beheer speelt voor deze soort een grotere rol. Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor (Dorland et al., 2017).

In 46 hexagonen met leefgebied 08 en/of (zoekgebied van) leefgebied 11 is een (naderende) overschrijding van de KDW berekend. Dit leidt tot verruiging van deze leefgebieden en een afname van voedselbeschikbaarheid. Wel wordt in de gebiedsanalyse aangegeven dat effecten van stikstofdepositie van zeer ondergeschikt belang zijn aan het effect van beheerstrategieën, maaidata en verstoringsfactoren voor het behalen van het instandhoudingsdoel van kwartelkoning (Dorland et al., 2017).

De vegetatie in hexagoon 1 en 3 (leefgebied 11) bestaat uit de rompgemeenschap van de glanshaver-orde met daarnaast vegetatie van het moerasspirea-verbond met grote brandnetel en vegetatie uit het grote vossenstaart-verbond. De vegetatie in hexagoon 57 (leefgebied 11) bestaat uit de rompgemeenschap van fioringras. Het beheer in de hexagonen bestaat uit zeer extensief maaibeheer/niks doen. De vlakken met leefgebied 11 liggen in deze hexagonen direct langs een winterdijk met fietspad en doorgaande weg (N763) en Geldersedijk. Hexagoon 57 ligt ook onder het punt waar de A28 de IJssel overbrugt tussen Zwolle en knooppunt Hattemerbroek. Door de aanwezigheid van verkeer als verstoringsbron is het leefgebied in deze hexagonen in mindere mate geschikt als leefgebied van kwartelkoning. Doordat de hexagonen beperkt geschikt zijn voor kwartelkoning leveren ze ook geen significante bijdrage aan de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de kwartelkoning . De toename van stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op deze

hexagonen leidt dus niet tot significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

De vegetatie in hexagoon 2 (leefgebied 11) komt vegetatie uit het grote vossenstaart-verbond voor. In hexagoon In hexagoon 4 (zoekgebied van leefgebied 11) komt vegetatie uit de rompgemeenschap uit het glanshaver-verbond voor en hexagoon 23, 29, 30 (leefgebied 11) en 61 (leefgebied 08) bevatten vegetaties uit de rompgemeenschap van het verbond van grote vossenstaart en vegetatie uit het verbond van grote vossenstaart. In deze hexagonen wordt hooilandbeheer toegepast bestaande uit één keer per jaar maaien en het afvoeren van maaisel met eventuele nabeweiding. Alleen langs randen van de hooilanden (op beperkt oppervlak) vindt enige verruiging en struweelvorming plaats door het afwezig blijven van beheer op zeer natte plekken. Het hooilandbeheer van Het beheer is gericht op het in stand houden/ontwikkelen van de vegetatie. Indien dit beheer geheel achterwege blijft dan slaan houtige gewassen op en wordt een ontwikkeling naar struweel (en later bos) ingezet. De beheerder (Staatsbosbeheer) houdt ook specifiek rekening met de kwartelkoning door voorafgaand aan het maaien een nachtelijke controle uit te voeren om na te gaan of (broedende) kwartelkoningen aanwezig zijn in het gebied. Dergelijke percelen worden tot na 1 augustus gespaard, zodat kwartelkoningen hun broedsel veilig groot kunnen brengen. Door het consequente beheer is de kwaliteit van leefgebied momenteel goed en is dit ook gewaarborgd bij een zeer beperkte toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,07 mol N/ha/jaar op deze hexagonen. Met één maaibeurt kan bovendien tussen 1.000 en 6.214 mol N/ha afgevoerd worden (Dorland et al., 2012). Dit betekent dat de afvoer van stikstof door maaibeheer bijna net zo groot tot ruim vier keer zo groot is als de totale jaarlijkse aanvoer van stikstof door depositie vanuit de lucht. Dit verklaart ook het feit dat de huidige kwaliteit van de vegetatie goed is als leefgebied voor de kwartelkoning, ondanks een (naderende) overschrijding van de KDW. De toename van stikstofdepositie valt in het niet bij de hoeveelheid stikstof die afgevoerd wordt door het beheer. Stikstofdepositie vormt geen beperking voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor het zoekgebied van leefgebied 11 en vormt geen belemmering voor de kwaliteit van de leefgebieden voor kwartelkoning. De toename van stikstofdepositie heeft dus geen gevolgen voor de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor kwartelkoning en leidt dus niet tot significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

Hexagoon 26 (leefgebied 11) is ook in beheer van Staatsbosbeheer, maar hier bestaat het beheer uit niks doen. De vegetatie hier komt uit de riet-associatie en er is opslag van grauwe wilg. In tegenstelling tot de andere hexagonen in beheer van Staatsbosbeheer vindt er in dit hexagoon geen afvoer van nutriënten plaats. Echter door jaarlijkse overstromingen vindt wel voldoende buffering plaats, waardoor de door de stikstof-veroorzaakte verzuring wordt tegengegaan. De buffering bestaat uit het aanvullen van de Cation-Exchange-Capacity (CEC) en andere bufferlagen in de bodem met positief geladen ionen uit het rivierwater. Het rivierwater zorgt echter ook voor een toevoer van stikstof via o.a. slibafzetting bij periodieke inundatie met rivierwater. Deze toevoer is beperkt, omdat overstromingen niet langdurig plaatsvinden en de kwaliteit van het rivierwater de laatste decennia sterk is verbeterd (Adams et al., 2014). Het ontoereikende beheer in hexagoon 26 in combinatie met de jaarlijkse overstromingen vormen de bepalende factor voor accumulatie van stikstof in het systeem (en optredende verruiging). Bij een tijdelijke toename aan stikstofdepositie van slechts 0,04 mol N/ha/jaar is hier met zekerheid geen sprake van een zodanige extra verzuring of verruiging van dit systeem dat daardoor in ecologische zin een merkbare verandering van de kwaliteit optreedt. De toename van stikstofdepositie leidt dus niet tot negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

De vegetatie in hexagoon 5, 6, 12, 14, 15, 17, 19, 28, 36, 42, 44 t/m 47, 49 t/m 56, 62, 67 en 68 bestaat voornamelijk uit vegetatie van de rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras

en de rompgemeenschap van fioringras. Daarnaast is in hexagoon 5 ook de associatie van ruw beemdgras en engels raaigras aangetroffen en in hexagoon 42 ook de glanshaverassociatie. In hexagoon 6, 19, 28 en 36 is zoekgebied van leefgebied 11 aanwezig en in hexagoon 44, 45 en 46 ligt leefgebied 08. In alle andere hexagonen ligt leefgebied 11. Alle genoemde hexagonen zijn in particulier bezit en worden intensief agrarisch beheerd, bestaande uit beweiding, bemesting en meerdere keren per jaar maaien en afvoeren van maaisel. Het huidige beheer zorgt er ook voor dat de vlakken met leefgebied 08 en leefgebied 11 beperkt geschikt zijn als leefgebied van de kwartelkoning. Onder ander beheer kunnen deze vlakken en kan het zoekgebied van leefgebied 11 zich ontwikkelen naar leefgebied van de kwartelkoning. Een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,10 mol N/ha/jaar heeft geen effect op de ontwikkelingsmogelijkheden van deze gebieden en leidt dus niet op een negatief effect op de draagkracht van het Natura 2000-gebied voor kwartelkoning en leidt dus niet tot significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

De vegetatie in hexagoon 33, 37, 40 en 41 (leefgebied 11) bestaat uit associatie van geknikte vossenstaart, riet-associatie en een mozaïek van associatie van geknikte vossenstaart, vegetatie van het glanshaver-verbond en dauwbraam-associatie. Hexagoon 33 en 37 liggen direct langs een bestaande winterdijk met fietspad of winterdijk met doorgaande weg. De vlakken met leefgebied 11 in de hexagonen 40 en 41 liggen direct naast een ooibos en toegangsweg naar woningen en een woning met erfbeplanting in de Vreugderijkerwaard. Door deze verstoringsbronnen en terreinkenmerken zijn de vlakken met leefgebied 11 beperkt geschikt als (potentieel) leefgebied voor kwartelkoning. Deze vlakken leveren daarom geen significante bijdrage aan het instandhoudingsdoel van kwartelkoning binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. De toename van stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op deze hexagonen leidt dus niet tot significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

In hexagoon 48, 58 en 63 t/m 66 (leefgebied 11) komen vegetaties uit de associatie van geknikte vossenstaart en de glanshaver-associatie voor. In al deze hexagonen bestaat het beheer uit extensief maaien met daarnaast nabeweiding of bemesting. Met één maaibeurt kan tussen de 1.000 en 6.214 mol/ha worden afgevoerd (Dorland et al., 2012). Dit betekent dat de afvoer van stikstof door maaibeheer bijna net zo groot tot ruim vier keer zo groot is als de totale jaarlijkse aanvoer van stikstof door depositie vanuit de lucht. Met een toename van maximaal 0,05 mol/ha/jaar is hier met zekerheid geen sprake van accumulatie van stikstof in het systeem.

De tijdelijke toename van depositie tijdens voor de aanlegfase en de depositie als gevolg van de gebruiksfase van het bestemmingsplan De Tippe leidt niet tot significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van kwartelkoning binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, omdat:

- de vegetaties jaarlijkse overstromen, wat zorgt voor voldoende buffering en aanvoer van stikstof.
- een deel van de vegetatie niet voldoet aan de habitatseisen van watersnip door ontoereikend beheer of verstoring. (Ingrijpende) beheer- en inrichtingsmaatregelen zijn nodig zijn om habitateisen van kwartelkoning te ontwikkelen. De toename van stikstofdepositie door De Tippe leidt er niet toe dat genoemde beheer- en inrichtingsmaatregelen niet meer geëffectueerd kunnen worden;
- met toereikend beheer (begrazings- en maaibeheer) voldoende stikstof afgevoerd wordt uit het systeem, waarmee de kwaliteit van de vegetatie behouden blijft als leefgebied voor kwartelkoning.

4.3.3 Niet-broedvogelsoorten

Voor de steltlopers grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur geldt dat deze voor Natura 2000-gebied Rijntakken zijn aangewezen als niet-broedvogelsoorten. Voor de soorten geldt een

behoudsdoel voor zowel de omvang van het leefgebied als de kwaliteit ervan (Ministerie van EZ, 2014, 2017; Provincie Gelderland, 2018b). Deze steltlopers maken van het Natura 2000-gebied Rijntakken gebruik om te foerageren en te rusten. De steltlopers grutto en kemphaan foerageren in overstroomde graslanden, zoals uiterwaarden, en rusten op ondiepe wateren, slikkige terreinen of in plasdrasgebieden (Ministerie van LNV, 2008a, 2008c). Tureluur rust op graslanden en foerageert eveneens in ondiepe wateren of slikkige terreinen (Ministerie van LNV, 2008g). Kievit zit veel in agrarische graslanden en rust in structuurrijke terreinen zoals oude weilanden, terwijl scholekster foerageert op en rust nabij droogvallende platen (Ministerie van LNV, 2008d, 2008f). Voor de stikstofgevoelige niet-broedvogels is in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** aangegeven of het instandhoudingsdoel gehaald wordt.

Genoemde soorten zijn buiten de broedtijd vooral gebonden aan slikkige oevers van plassen en drassige of ondergelopen graslanden in Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze delen zijn weinig gevoelig voor atmosferische depositie van stikstof. Vermesting wordt hier vooral veroorzaakt door twee primaire bronnen van stikstof: agrarisch beheer (bemesting) en overstromingen met rivierwater. Het beheer van de graslanden in het Natura 2000-gebied en rust zijn de belangrijkste beperkende factoren voor deze vogelsoorten (Ministerie van LNV, 2008a, 2008c, 2008d, 2008f, 2008g). De effecten van deze factoren zijn hieronder kort benoemd.

Tabel 4.4 *Instandhoudingsdoelen van de kwalificerende niet-broedvogels voor Natura 2000-gebied Rijntakken (zie ook bijlage 6). De derde kolom geeft de seizoensgemiddelden van het gehele Natura 2000-gebied, gebaseerd op het gemiddelde seizoensgemiddelde berekend over de vijf meest recente telseizoenen ('13 – '14 t/m '17 – '18)* (Sovon Vogelonderzoek Nederland, n.d.). *Alleen voor kemphaan is het gemiddelde seizoensmaximum weergegeven, wat een gemiddelde van de maximale aantallen in een periode van meerdere jaren* (Sovon Vogelonderzoek Nederland, n.d.). *De instandhoudingsdoelen voor de soorten waarvan het seizoensgemiddelde boven het instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn groen gearceerd.*

Vogelsoort	Instandhoudingsdoel Natura 2000-gebied Rijntakken	Seizoensgemiddelde Natura 2000-gebied Rijntakken	Instandhoudingsdoel behaald?
Grutto	690	Foeragerend: 100 Rustend: 1.112	Foeragerend: nee Rustend: ja
Kemphaan	1000	Foeragerend: 31	Foeragerend: nee
Scholekster	340	Foeragerend: 153 Rustend: 830	Foeragerend: nee Rustend: ja
Tureluur	65	Foeragerend: 19	Foeragerend: nee
Kievit	8100	Foeragerend: 2.882	Foeragerend: nee

Steltlopers zijn matig tot gemiddeld gevoelig voor verstoring (<100 – 300 meter) door onder andere recreanten en verkeer (fietsers en auto's) (Ministerie van LNV, 2008a, 2008c, 2008d, 2008f, 2008g). Voor twee derde van de hexagonen binnen het effectgebied geldt dat ze gelegen zijn aan een dijk met fietspad en/of doorgaande weg of onder een viaduct en/of spoorbrug. Door deze verstoringsbronnen en terreinkenmerken zijn de vlakken met (zoekgebied van) leefgebied 07, leefgebied 08 en (zoekgebied van) leefgebied 11 beperkt geschikt als (potentieel) leefgebied voor de steltlopers. Daarom leveren de vlakken met leefgebied geen significante bijdrage aan de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de verschillende steltlopers. De toename van stikstofdepositie van 0,11 mol N/ha/jaar leidt dus niet tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van de steltlopers.

Daarbij komt dat ook voor de steltlopers geldt dat de vlakken met de (zoekgebieden van) leefgebieden jaarlijks overstromen. Dit zorgt voor voldoende buffering van de (zoekgebieden van) leefgebieden, waardoor de door de stikstof veroorzaakte verzuring wordt tegengegaan. De buffering bestaat uit het aanvullen van de Cation-Exchange-Capacity (CEC) en andere bufferlagen in de bodem met positief geladen ionen uit het rivierwater. Het rivierwater zorgt echter ook voor een toevoer van stikstof via o.a. slibafzetting bij periodieke inundatie met rivierwater. Deze toevoer is beperkt, omdat overstromingen niet langdurig plaatsvinden en de kwaliteit van het rivierwater de laatste

decennia sterk is verbeterd. De jaarlijkse overstromingen vormen een bepalende factor voor accumulatie van stikstof in het systeem (en optredende verruiging). De toename van stikstofdepositie van 0,11 mol N/ha/jaar leidt hier met zekerheid niet tot een zodanige extra verzuring of verruiging van dit systeem dat daardoor in ecologische zin een merkbare verandering van de kwaliteit optreedt. Er zijn dus geen gevolgen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de zoekgebieden leefgebieden of voor de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor de verschillende steltlopers.

Ook zorgt het beheer in veel van de hexagonen dat er veel stikstof afgevoerd wordt uit het systeem. In veel hexagonen wordt namelijk begrazings- en/of maaibeheer uitgevoerd. Beide type beheer kunnen halen stikstof uit het systeem. Met begrazing kan tot maximaal 25 kg N/ha (gelijk aan 1.786 mol N/ha) uit het systeem worden gehaald en met één maaibeurt kan tussen de 1.000 en 6.214 mol N/ha/jaar afgevoerd worden (Bokdam, 2003; Dorland et al., 2012). Een maximale toename van 0,11 mol N/ha/jaar valt dus in het niet tegen deze hoeveelheden en veroorzaakt dus ook niet een zodanige extra verzuring of verruiging van het systeem. Er is geen negatief effect op de ontwikkelingsmogelijkheden van de zoekgebieden van leefgebieden en ook is er geen in ecologische zin geen merkbare verandering van de kwaliteit van de leefgebieden. Er treedt geen negatief effect op de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor de verschillende steltlopers.

De tijdelijke toename van depositie tijdens voor de aanlegfase en de depositie als gevolg van de gebruiksfase van het bestemmingsplan De Tippe leidt niet tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, omdat:

- een deel van de leefgebieden in mindere mate geschikt zijn door verstoring;
- deze verstoring geen gevolgen heeft voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de zoekgebieden van leefgebieden;
- de vegetaties jaarlijkse overstromen, wat zorgt voor voldoende buffering en aanvoer van stikstof;
- met toereikend beheer (begrazings- en maaibeheer) voldoende stikstof afgevoerd wordt uit het systeem, waarmee de kwaliteit van de vegetatie behouden blijft als leefgebied voor watersnip.
- Dit beheer ook niet de ontwikkelingsmogelijkheden van de zoekgebieden van leefgebieden in de weg staat.

4.3.4 Habitattype H6120 Stroomdalgraslanden

De belangrijkste sturende processen bij het ontstaan en het behoud van habitattype stroomdalgraslanden (H6120) zijn beheer, rivierdynamiek (overstroming, zandafzetting) en winddynamiek. Het habitattype is kenmerkend voor lichte zandige tot zavelige bodems die incidenteel tot jaarlijks kortstondig overstromen met basenrijk rivierwater waarbij ook vers zand en zavel worden aangevoerd. Dit zorgt voor een blijvende buffering van de standplaats. Door aanzanding ontstaan ook steeds nieuwe kiemingsmilieus voor soortenrijke vegetaties. De vegetatie is afhankelijk van een hooilandbeheer of extensief begrazingsbeheer (Ministerie van LNV, 2008b). Het instandhoudingsdoel van stroomdalgraslanden is gericht op behoud van de verspreiding, uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Kader 4.2 Stroomdalgraslanden

Beschrijving habitattype

Stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open graslanden die voorkomen op zandige stroomruggen, oeverwallen en rivierduinen en als linten op dijken die incidenteel in de winter overstromen: alleen bij extreme hoogwaters, met een gemiddelde overstromingsduur van minder dan 10 dagen (Adams et al., 2014; Ministerie van LNV, 2008b). Verschillende plantgemeenschappen uit verschillende klasses vallen onder goed ontwikkelde stroomdalgraslanden. Langs de IJssel gaat

het met name om de associatie van sikkelklaver en zachte haver van het verbond der droge stroomdalgraslanden (Sedo-Cerastion). Deze associatie komt voor op kalkhoudende bodem en is een vrij gesloten grasland. Bij goed beheer (begrazing of hooien) kan het allerlei bijzondere soorten bevatten.

Andere stroomdalgemeenschappen op gebufferde, zwak zure bodem hebben een wat minder gesloten en ook in hoogte meer 'onregelmatige' vegetatiestructuur. De kweekdravik-associatie betreft aan meer gesloten stroomdalgrasland voorafgaande pionierstadia op jonge rivierduinen en op hoge grindbanken, die een ruig aanzien hebben.

Verspreiding
Het natuurlijke verspreidingsgebied ligt hoofdzakelijk langs de grote rivieren (stroomafwaarts tot bij de Biesbosch). Het habitattype komt in beperkte mate en in verarmde vorm ook langs kleinere riviertjes voor. De associatie van sikkelklaver en zachte haver komt vooral voor in het naar verhouding kalkrijke Rijnsysteem (incl. IJssel). Momenteel bedekt het stroomdalgrasland in goed ontwikkelde vorm naar schatting hooguit 30 hectare. Op vele plaatsen zijn het kleine snippers, waarvan de flora verarmd is (Ministerie van LNV, 2008b)

Staat van instandhouding/instandhoudingsdoel
Voor habitattype H6120 Stroomdalgraslanden geldt een zeer ongunstige staat van instandhouding (Ministerie van LNV, 2008b) en een uitbreidingsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit (Ministerie van EZ, 2014, 2017). De uitbreidingsdoelstelling wordt vooral gezocht in de kansengebieden die te vinden zijn in Bijlagen van Beheerplan Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018c). Langs de IJssel zijn onder andere het Zalkerbosch, Koppelerwaard en Vreugdenrijkerwaard aangemerkt als kansrijk gebied voor ontwikkeling van droge graslanden (H6120 Stroomdalgraslanden en H6150A Glanshaverhooilanden).

De gebiedsanalyse voor Natura 2000-gebied Rijntakken noemt 8 verschillende knelpunten voor de ongunstige staat van instandhouding van H6120. Verzuring, vermesting, verandering van rivierdynamiek (resulterend in verrijking van de bodem door klei afzetting of verzuring door uitblijven van overstroming), mechanische effecten (intensieve betreding, agrarisch gebruik), successie en inadequaat beheer (te weinig afvoer van voedingsstoffen) vormen de belangrijkste storende factoren voor behoud en ontwikkeling van het stroomdalgrasland (Dorland et al., 2017).

In acht hexagonen met H6120 is een (naderende) overschrijding van de KDW berekend. In de hexagonen gaat het om een aaneengesloten, langgerekt vlak dat samenvalt met een oeverwal in de Vreugderijkerwaard bij Zwolle. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot een versnelde verzuring en vermesting van het habitattype. Wanneer de natuurlijke regulerende processen (rivierdynamiek en grondwaterinvloed) wegvallen wordt de verzuring niet meer tegengegaan. De afname van kwaliteit door vermesting van de stroomdalgraslanden uit zich vooral in een toename van stikstof-indicerende soorten en verschuiving naar voedselrijkere associaties. Vergrassing en struweelvorming treedt op en de vegetatie verruigt en wordt eenvormiger op veel plaatsen. Waarschijnlijk speelt stikstofdepositie hierbij een rol. Hoe groot die invloed is, in relatie tot veranderingen in frequentie van overstroming, nutriënten in het sediment, grondgebruik en beheer, is echter onbekend (Dorland et al., 2017).

In hexagoon 13, 16, 18, 20, 21, 24, 32 en 34 liggen vlakken met H6120. De vegetatie bestaat uit associatie van sikkelklaver en zachte haver. De associatie van sikkelklaver en zachte haver valt onder dit habitattype (Ministerie van LNV, 2008b; Provincie Gelderland, 2018a). De stroomdalgraslanden in de genoemde hexagonen is in beheer van Natuurmonumenten, waarbij extensieve jaarrond begrazing plaatsvindt met runderen. Het begrazingsbeheer van Natuurmonumenten heeft als doel om de vegetatie in stand te houden/te ontwikkelen. De aanwezige grazers gaan vergrassing en struweelvorming tegen en door plaatselijke vertrapping wordt verzuring van de bovenste bodemlaag voorkomen en ontstaan nieuwe kiemplekken. Indien dit beheer geheel achterwegen blijft, dan verruigt de vegetatie, slaan houtige gewassen op en wordt een ontwikkeling naar struweel (en later bos) ingezet. Door het beheer verdwijnen per saldo nutriënten uit het systeem. Hierdoor is de kwaliteit van habitattype momenteel goed en is de kwaliteit ook gewaarborgd bij een zeer beperkte toename van stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol N/ha/jaar op deze hexagonen. Begrazing

zorgt bovendien voor verplaatsing van nutriënten, waardoor plaatselijk verrijking plaatsvindt en plaatselijk verarming. Bij jaarrond begrazen kan op heischrale grond op deze manier een verarming ontstaan van 25 kg N/ha/jaar, ofwel 1.786 mol N/ ha/ jaar (Bokdam, 2003). Verwacht wordt dat voor de relatief voedselrijke gronden langs de IJssel een nog grotere hoeveelheid nutriënten wordt afgevoerd met de toepassing van begrazing. Met begrazing kan daardoor jaarlijks iets meer dan de plaatselijke ADW afgevoerd worden. Dit betekent dat de afvoer van stikstof door begrazingsbeheer net iets groter is dan de totale jaarlijkse aanvoer van stikstof door depositie vanuit de lucht. Gezamenlijk met de jaarlijkse zandafzetting en inundatie door de IJssel zijn hier alle kenmerken aanwezig (voor ontwikkeling) van goede structuur en functie van het habitattype (Adams et al., 2014).

Er is op het habitattype geen sprake van bemesting. Er vindt wel toevoer van stikstof plaats via slibafzetting bij periodieke inundatie met rivierwater. Op de oeverwal waar het stroomdalgrasland ligt wordt vooral grof zandig materiaal afgezet en is de slibfractie gering. In het afgezette zand zijn de stikstofgehalten duidelijk lager dan in fijner sediment en daarnaast is de kwaliteit van het rivierwater de laatste decennia sterk verbeterd en de nutriëntenbelasting daarvan sterk afgenomen. Daarbij zorgt een incidentele overstroming door rivierwater voor een tijdelijk herstel van de buffering door het aanvullen van de verschillende bufferlagen in de bodem met basen. Bovendien wordt strooisel afgevoerd. Bij extreem hoog water wordt tenslotte vers zand afgezet, wat leidt tot een langduriger herstel van de buffercapaciteit. Als de standplaats buiten bereik van het hoog water ligt kan verzuring worden tegengegaan als bij overstromingen wel basenrijk water tot in wortelzone weet door te dringen. Het herstel van de buffercapaciteit kan de effecten van verzuring tegengaan (Adams et al., 2014).

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er met zekerheid geen accumulatie van stikstof in het systeem plaatsvindt en er netto sprake is van een balanssituatie of zelfs afvoer van stikstof. Dit verklaart ook het feit dat de huidige kwaliteit van de vegetatie goed is, ondanks een (naderende) overschrijding van de KDW. Stikstofdepositie is derhalve niet bepalend voor de kwaliteit van het habitattype op deze locatie. Er is dus met zekerheid geen sprake van een aantasting van de kwaliteit van het habitattype door verzuring en vermesting van het systeem door stikstofdepositie, ook niet met de beperkte extra bijdrage door het uitvoeren van bestemmingsplan De Tippe. De tijdelijke toename van depositie tijdens voor de aanlegfase en de depositie als gevolg van de gebruiksfase van het bestemmingsplan De Tippe hebben geen significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van stroomdalgraslanden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken.

4.3.5 Habitattype H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker

In de hexagonen 22, 25 en 27 komt het habitattype H9999:38 (habitattype onbekend/ onzeker) voor. Dit habitattype heeft in AERIUS Calculator (versie 2020) standaard de KDW van het meest stikstofgevoelige relevante habitattype gekregen. In dit geval betekend dat de KDW behoren aan het habitattype stroomdalgraslanden, welke gelijk is aan 1.286 mol N/ha/jaar.

Uit het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat in de vlakken met H9999:38 (habitattype onbekend/onzeker) geen vegetaties behorende tot een habitattype aanwezig zijn. De vlakken liggen op particulier terrein in een recreatiegebied en bestaan uit gazon en verspreid staande wilgen. Dergelijke vegetaties zijn niet aan te merken als habitattype. Door het in gebruik zijn als gazon zijn de hexagonen geen habitattype. In hexagonen 22, 25 en 27 is wel habitattype te ontwikkelen, bijvoorbeeld door het te laten verwilderen, plas-drasgebieden aan te leggen en het beheer af te stemmen op het ontwikkelen van habitattypen.

Doordat er geen sprake is van een habitattype en het om een gazon gaat, is met zekerheid geen sprake van aantasting van de omvang of kwaliteit van eventueel aanwezige habitattypen, ook niet met een beperkte (tijdelijke) toename van stikstofdepositie door het uitvoeren van het bestemmingsplan De Tippe.

5. Conclusie

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat de ontwikkeling van De Tippe leidt tot een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,30 mol/ha/jaar tijdens de aanlegfase en maximaal 0,14 mol/ha/jaar tijdens de gebruiksfase op Natura 2000-gebied Rijntakken. Een (naderende) overschrijding van de KDW vindt plaats op:

- Zoekgebied voor leefgebied Dotterbloemgrasland van veen en klei (ZGLg07);
- Leefgebied Dotterbloemgrasland van veen en klei (Lg07);
- Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08);
- Zoekgebied leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLg11);
- Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11);
- Habitattype H6120 Stroomdalgraslanden;
- Habitattype 9999:38 Habitattype onbekend/onzeker.

Voor de (zoekgebieden van) leefgebieden zijn de kwalificerende broedvogelsoorten kwartelkoning en watersnip aangemerkt als potentieel stikstofgevoelig. De soorten grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur zijn kwalificerende niet-broedvogelsoorten voor de (zoekgebieden van) leefgebieden.

In de PAS-gebiedsanalyse voor Rijntakken is echter aangegeven dat stikstof geen of slechts een beperkte rol speelt in vergelijking met andere knelpunten in het behalen van de instandhoudingsdoelen voor watersnip en kwartelkoning. Voor watersnip zijn belangrijke knelpunten verdroging en intensief regulier beheer en voor kwartelkoning zijn beheer en verstoring belangrijke knelpunten. Uit de effectbeoordeling blijkt ook dat stikstofdepositie een ondergeschikte rol speelt voor de kwaliteit van de (zoekgebieden van) leefgebieden van de betreffende vogelsoorten in vergelijking met ontoereikend beheer in een deel van de hexagonen, juist goed beheer in andere hexagonen waardoor veel stikstof wordt afgevoerd, verstoring en jaarlijkse overstromingen. Bovendien blijven ook bij de berekende stikstoftoenames als gevolg van het voorgenomen plan voldoende mogelijkheden aanwezig om waar nodig de draagkracht van het gebied voor de soort te vergroten binnen de leefgebieden en zoekgebieden van leefgebieden, bijvoorbeeld door vernattingsmaatregelen, afspraken te maken over beheer met de terreineigenaren en het beperken van recreatie. Het voorgenomen plan staat derhalve niet het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip en kwartelkoning voor het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken in de weg. Voor watersnip bestaat het instandhoudingsdoel uit een behoudsdoelstelling voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 17 broedparen. Door het voorgenomen project wordt de draagkracht van huidig geschikt leefgebied niet wezenlijk aangetast en blijft uitbreiding in zoekgebieden van leefgebieden mogelijk. De toename van stikstofdepositie heeft geen significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel van watersnip.

Voor de kwartelkoning bestaat het instandhoudingsdoel uit een uitbreidingsopgave voor de omvang en een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 160 broedparen. Door het voorgenomen woningbouwproject De Tippe wordt de kwaliteit van huidig geschikt leefgebied niet wezenlijk aangetast en is geen sprake van aantasting van de draagkracht van het gebied voor de soort en blijft uitbreiding in zoekgebieden van leefgebieden mogelijk. De toename van stikstofdepositie heeft geen significant negatieve gevolgen voor op het instandhoudingsdoel van kwartelkoning.

Ook voor de niet-broedvogels geldt dat verstoring een beperkende factor is voor de geschiktheid van de hexagonen als rust- en foerageergebied. Door verschillende vormen van verstoring is een deel van de hexagonen niet geschikt als rust- en foerageergebied. Daarbij komt dat ook voor de niet-broedvogels geldt dat door jaarlijkse overstromingen dat de buffercapaciteit van de bodem wordt aangevuld. Ook vindt via beheer van maaien en begrazing een grote afvoer van stikstof plaats in verschillende hexagonen. De toename van stikstofdepositie als gevolg van uitvoering van het plan valt in het niet bij de grote hoeveelheden stikstof die worden afgevoerd via maaien en begrazing. Ook voor de niet-broedvogels leidt de toename van stikstofdepositie niet tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen.

Voor het habitattype stroomdalgraslanden (H6120) is eveneens geen sprake van significant negatieve gevolgen door de toename van stikstofdepositie als gevolg van uitvoering van het voorgenomen plan. De kwaliteit van het habitattype is goed binnen het effectgebied, ondanks toevoer van stikstof uit de achtergronddepositie en overstromingen. Dit komt door het begrazingsbeheer dat wordt toegepast binnen de vlakken met de habitattype, wat juist belangrijk voor de instandhouding ervan. Daarbij vinden ook jaarlijks overstroming plaats waardoor de buffercapaciteit van de bodem wordt aangevuld. Alle belangrijke voorwaarden voor ontwikkeling en behoud van stroomdalgrasland zijn op deze locaties aanwezig, waardoor atmosferische depositie geen bepalende rol van betekenis speelt voor de kwaliteit van het betreffende habitattype. De toename van stikstofdepositie berekend als gevolg van het bestemmingsplan De Tippe heeft geen significant negatieve gevolgen voor het instandhoudingsdoel voor habitattype 6120 Stroomdalgraslanden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken.

Voor de vlakken met habitattype H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker geldt dat deze vlakken op particulier terrein liggen en dat ze bestaan uit een gazon en verspreid staande wilgen. Dergelijke vegetaties zijn niet aan te merken als habitattype. Er is dan ook met zekerheid geen sprake van aantasting van de omvang of kwaliteit van eventueel aanwezige habitattypen, ook niet met een beperkte (tijdelijke) toename van stikstofdepositie door het uitvoeren van het bestemmingsplan De Tippe.

De uitvoering van het bestemmingsplan is niet strijdig met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Significante negatieve effecten door stikstofdepositie zijn voor alle kwalificerende soorten en habitattypen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken op voorhand op basis van een ecologische beoordeling uitgesloten. Het bestemmingsplan is uitvoerbaar in het licht van artikel 2.7, eerste lid, Wnb.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Adams, A. S., Huiskes, H. P. J., Sýkora, K. V., & Smits, N. A. C. (2014). *Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden*. 489–512.

Bal, D., Beije, H. M., Fellinger, M., Haveman, R., Opstal, A. J. F. M. van, & Zadelhoff, F. J. van. (2001). *Handboek Natuurdoeltypen*.

BIJ12. (2020). *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 - versie oktober 2020*. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/10/Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2020.pdf

Bokdam, J. (2003). *Nature conservation and grazing management: Free-ranging cattle as a driving force for cyclic vegetation succession*.

Bouwman, J. H., Nijssen, M. E., Adams, A. S., Beije, H. M., Groenendijk, D., & Smits, N. A. C. (2016). *Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van veen en klei - leefgebied 07*. 1019–1032.

Bruggen, C. van, Bannink, A., Groenestein, C. M., Huijsmans, J. F. M., Luesink, H. H., Oude Voshaar, S. V., Sluis, S. M. van der, Velthof, G. L., & Vonk, J. (2018). *Emissies naar lucht uit de landbouw in 2016: Berekeningen met het model NEMA*.

Commissie voor de milieueffectrapportage. (2018). *Onzekerheden in effectvoorspellingen*. www.commissiemer.nl

Dorland, E., Loon, A. van, Fujita, Y., Jalink, M., & Cirkel, G. (2012). *Kwantificering processen ten behoeve van herstelstrategieën Programatische Aanpak Stikstof - Deel II*. https://www.yumpu.com/nl/document/read/39300173/kwantificering-processen-ten-behoeve-van-herstelstrategiean-

Dorland, E., Pingen, J., Kusters, J., & Ex, J. (2017). *PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken*. *december*, 1–131.

Haan, B. J. de, Dam, J. D. van, Willems, W. J., Schijndel, M. W. van, Sluis, S. M. van der, Born, G. J. van den, & Grinsven, J. J. M. van. (2009). *Emissiearm bemesten geëvalueerd*. http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/500155001.pdf

Kaajan, M. (2018). Bescherming van Natura 2000-gebieden via het bestemmingsplan. *Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht*, *2*(5), 168–175.

Ministerie van EZ. (2014). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. In *Programmadirectie Natura*. PDN. www.rijksoverheid.nl/natura2000.

Ministerie van EZ. (2017). *Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken*. www.rijksoverheid.nl/natura2000.

Ministerie van LNV. (2008a). *Profieldocument Grutto (Limosa limosa) A156*. *september*, 819–821.

Ministerie van LNV. (2008b). *Profieldocument Kalkminnend grasland op doore zandbodem - stroomdalgrasland (H6120)*. *september*, 889–892.

Ministerie van LNV. (2008c). *Profieldocument Kemphaan (Philomachus pugnax) A151. september*, 889–892.

Ministerie van LNV. (2008d). *Profieldocument Kievit (Vanellus vanellus) A142. september*, 786–789.

Ministerie van LNV. (2008e). *Profieldocument Kwartelkoning (Crex crex) A122. september*, 889–892.

Ministerie van LNV. (2008f). *Profieldocument Scholekster (Haematopus ostralegus) A130. september*, 889–892.

Ministerie van LNV. (2008g). *Profieldocument Tureluur (Tringa totanus) A162. september*, 836–840.

Ministerie van LNV. (2008h). *Profieldocument Watersnip (Gallinago gallinago) A153. september*, 815–818.

Ministerie van LNV. (2020). *Rijntakken: Doelstelling | Natura 2000*. https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken/rijntakken-doelstelling

NDFF. (2020). *NDFF Uitvoerportaal*. https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul

Nijssen, M. E., Beije, H. M., Bouwman, J. H., Groenendijk, D., & Smits, N. A. C. (2016a). *Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied - leefgebied 11*. 1071–1082.

Nijssen, M. E., Beije, H. M., Bouwman, J. H., Groenendijk, D., & Smits, N. A. C. (2016b). *Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland - leefgebied 08*. 1033–1044.

NutriNorm. (n.d.). *De samenstelling van organische meststoffen*. Retrieved August 25, 2020, from https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Organische-meststoffen-De-samenstelling-van-organische-meststoffen.aspx#.X0TWxugzaHt

Provincie Gelderland. (2018a). *Atlas van Gelderland - leefgebieden Vogelrichtlijnsoorten Natura 2000-gebieden*. https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=6b1adc4e421a4c7ebcb84d7c12cb7af6

Provincie Gelderland. (2018b). *Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038). December*, 172. https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/03Natuur/190114_Beheerplan_Natura2000_Rijntakken_2019_toegankelijk.pdf

Provincie Gelderland. (2018c). *Bijlagen Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038)*. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2019/06/Bijlagen-beheerplan-Natura-2000-Rijntakken-2019.pdf

Provincie Overijssel. (2019). *Provinciaal blad van Overijssel | Achtste wijziging Beleidsregel Natuur Overijssel 2017*. https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2019-8092.html

Rijksoverheid. (n.d.). *NSL-monitoringstool viewer*. Retrieved August 4, 2020, from https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/

Rijksoverheid. (2020). *Wet natuurbescherming*. https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01

Sierdsema, H., Kleunen, A. van, Bremer, L. van der, Sparrius, L., Smit, J., Gmelig Meyling, A., Termaat, T., Kranenbarg, J., Hollander, H., Zollinger, R., & Stahl, J. (2016). *Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden*.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. (n.d.). *Vogels per gebied | Rijntakken*. Retrieved July 31, 2020, from https://www.sovon.nl/nl/gebieden

Sweco. (2020a). *Bouwrijp / woonrijp maken De Tippe*.

Sweco. (2020b). *De Tippe - Totale emissie op basis van draaiuren*.

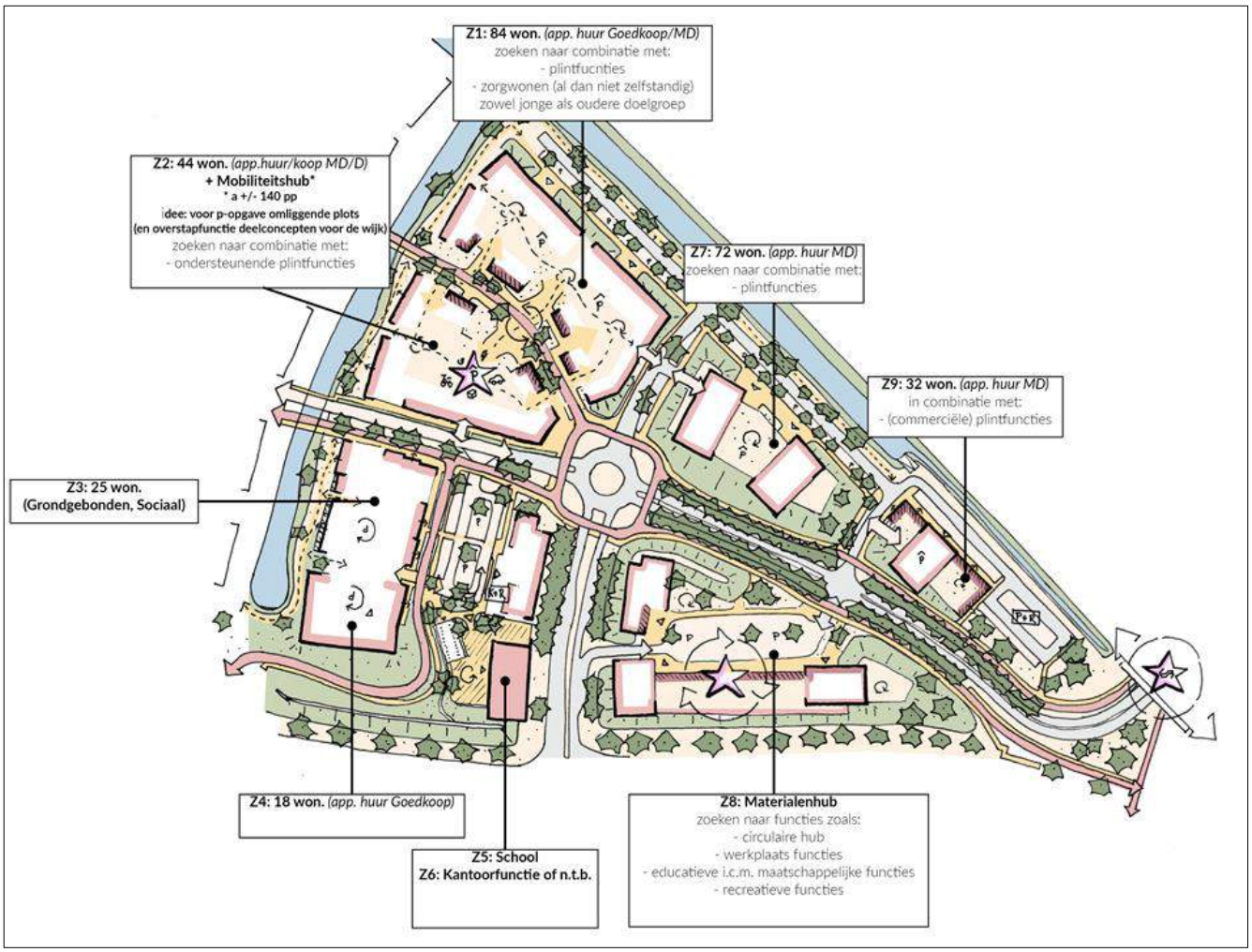
Bijlagen

Bijlage 1

Indeling De Tippe en voorgenomen ontwikkeling



Figuur B1 *Indeling van de vlakken binnen De Tippe. Bron: Gemeente Zwolle.*



Figuur B2 *Indeling van de Zuidpunt in De Tippe, inclusief met aantallen appartementen/grondgebonden woningen. Bron: Gemeente Zwolle.*

Bijlage 2

Overzicht uren bouwrijp en woonrijp maken

1. Overzicht draaiuren en emissie machines voor bouwrijp maken en woonrijp maken;
2. Overzicht aantal ritten zwaar verkeer voor bouwrijp maken en woonrijp maken.

Project:	BRM/WRM De Tippe en Breezicht Noord
Opdrachtgever:	Gemeente Zwolle
Projectnr OG:	-
Projectnr Sweco:	373677 - 5
Versie:	D02
Status:	Definitief
Datum:	20-10-2020
Opsteller:	5.1.2e
Controleur:	5.1.2e

Afkorting	Betekenis	Eenheid
B	Totaal brandstofverbruik per jaar	liter brandstof/jaar
Be	De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting	[-]
BS	Het stationaire brandstofverbruik per jaar	liter brandstof/jaar
BSPU_CI	Het stationaire brandstofverbruik per liter cilinderinhoud per uur	liter brandstof/liter cilinderinhoud/uur
BW	Het brandstofverbruik tijdens belasting per jaar	liter brandstof/jaar
CI	Totale cilinderinhoud van het werktuig	liter
D	Dichtheid van de brandstof	kilogram/liter
E	De totale emissie als gevolg van belasting en stationair draaien	kilogram/jaar
EFS_CI	De emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud	gram/liter cilinderinhoud/uur
EFW_B	De emissiefactor tijdens belasting op basis van het brandstofverbruik	gram/liter brandstof
EFW_G	De emissiefactor tijdens belasting op basis van de gedane arbeid (draaiuren)	gram/kilowattuur
ES	De emissie tijdens stationair draaien	kilogram/jaar
EW	De emissie tijdens belast draaien	kilogram/jaar
FS	Fractie van de draaiuren dat het werktuig stationair draait, default 30%	[-]
G	Het aantal uren dat het werktuig gemiddeld wordt gebruikt	uur/jaar
RG	Rendement/efficiëntie; gram brandstof per geleverde kilowattuur	gram/kilowattuur
TB	Aantal draaiuren per jaar belast	uur/jaar
TS	De tijd dat het werktuig stationair draait	uur/jaar
V	Het volle vermogen van het werktuig	kilowatt

DETIPPE-TOTALEEMISSIEOPBASISVANDRAAIUREN

Materieelinzet is overgenomen uit rapportage Stikstofemissie_De_Tippe-D2, 16-09-2020
Verdeling BRM-WRM bepaald op basis van NOx-emissie die was bepaald met AERIUS 2019A

	Algemeen							NOx					NH3				
Materieel	**V[kW]**	**Be[-]**	**G[u]**	**FS[-]**	**TS[u]**	**TW[u]**	**Cl[l]**	**NOxEFS_Cl[g/l/u]**	**NOxEFW_G[g/kWh]**	**NOxES[kg]**	**NOxEW[kg]**	**NOxE[kg]**	**NH3EFS_Cl[g/l/u]**	**NH3EFW_G[g/kWh]**	**NH3ES[kg]**	**NH3EW[kg]**	**NH3E[kg]**
Asfaltspreider	150	0,764286	336	30%	101	235	7,50	10	1	7,56	26,96	**34,52**	0,003142	0,00287773	0,00	0,08	**0,08**
Belijningsmachine	100	0,407143	128	30%	38	90	5,00	10	1	1,92	3,65	**5,57**	0,003149	0,00287773	0,00	0,01	**0,01**
Freesmachine	150	0,835714	144	30%	43	101	7,50	10	0,9	3,24	11,37	**14,61**	0,003142	0,00235907	0,00	0,03	**0,03**
Knikmops	50	0,55	7.312	30%	2.194	5.118	2,50	14,2	4	77,87	563,02	**640,90**	0,0033	0,00292804	0,02	0,41	**0,43**
Minikraan	28	0,692857	1.192	30%	358	834	1,40	14,2	7	7,11	113,31	**120,42**	0,003293	0,00270038	0,00	0,04	**0,05**
Mobiele graafmachine	130	0,692857	4.128	30%	1.238	2.890	6,50	10	0,8	80,50	208,22	**288,71**	0,003142	0,00240926	0,03	0,63	**0,65**
Pomp	20	0,335714	1.296	30%	389	907	1,00	14,2	8,8	5,52	53,60	**59,12**	0,003293	0,00309189	0,00	0,02	**0,02**
Rupsgraafmachine	200	0,692857	11.944	30%	3.583	8.361	10,00	10	0,8	358,32	926,85	**1.285,17**	0,003142	0,00241	0,11	2,79	**2,90**
Telekraan	400	0,61	104	30%	31	73	20,00	10	0,9	6,24	15,99	**22,23**	0,003142	0,00235907	0,00	0,04	**0,04**
Trekker - 150 kW	150	0,55	9.520	30%	2.856	6.664	7,50	10	0,9	214,20	494,80	**709,00**	0,003142	0,0022888	0,07	1,26	**1,33**
Trekker - 75 kW	75	0,55	2.688	30%	806	1.882	3,75	10	0,9	30,24	69,85	**100,09**	0,003149	0,00223816	0,01	0,17	**0,18**
Trilplaat - benzine	10	0,4	1.664	30%	499	1.165	0,50	1,354545	1,1	0,34	5,13	**5,46**	0,000707	0,00061581	0,00	0,00	**0,00**
Trilwals - getrokken	40	0,55	1.344	30%	403	941	2,00	14,2	3,6	11,45	74,51	**85,96**	0,0033	0,00300854	0,00	0,06	**0,06**
Veeg-/zuigmachine	200	0,2	8	30%	2	6	10,00	3,4	2,5	0,08	0,67	**0,75**	0,08	0,069	0,00	0,02	**0,02**
Vrachtauto	300	0,24	3.920	30%	1.176	2.744	15,00	3,4	2,5	59,98	493,92	**553,90**	0,08	0,069	1,41	13,63	**15,04**
Wals < 8 ton	40	0,55	632	30%	190	442	2,00	14,2	3,6	5,38	35,04	**40,42**	0,0033	0,00300854	0,00	0,03	**0,03**
Wals > 8 ton	65	0,55	32	30%	10	22	3,25	10	1	0,31	0,80	**1,11**	0,003149	0,00287773	0,00	0,00	**0,00**
Wiellaadschop	125	0,55	2.984	30%	895	2.089	6,25	10	0,9	55,95	129,24	**185,19**	0,003149	0,00271042	0,02	0,39	**0,41**
Totaleemissie[kg]												**4.153,16**					**21,30**
										BRM	***66%***	***2741,63***					***14,06***
										WRM	***34%***	***1411,53***					***7,24***

Fase	Onderdeel	Post	Activiteiten	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Capaciteit [Eenheid/rit]	Aantalritten[-]	Tijdbinnen werkgebied [min]	Draaiuren[u]	Vermogen[kW]	Emissiefactor[g/kWh]	TAF[-]	Belasting[%]	Emissie[kg]
Bouwrijp maken	Grondwerk	Algemeen	Aan- en afvoer materieel	5	st	Vrachtauto	1	5	0	0	300	2	1	50%	0,0
Bouwrijp maken	Grondwerk	Maaien en frezen	Afvoeren maaisel	6.192	are	Vrachtauto	15	413	20	138	300	2	1	50%	41,4
Bouwrijp maken	Grondwerk	Opschonen sloten	Afvoeren vrijkomend materiaal	7.500	m3	Vrachtauto	15	500	20	167	300	2	1	50%	50,1
Bouwrijp maken	Grondwerk	Grond leveren en verwerken	Leveren grond	120.865	m3	Vrachtauto	20	6.044	10	1.008	300	2	1	50%	302,4
Bouwrijp maken	Grondwerk	Zand leveren en verwerken	Leveren zand	66.534	m3	Vrachtauto	20	3.327	10	555	300	2	1	50%	166,5
Bouwrijp maken	Verharding	Wijkontsluiting	Aan- en afvoer materieel	2	st	Vrachtauto	1	2	0	0	300	2	1	50%	0,0
Bouwrijp maken	Verharding	Wijkontsluiting	Leveren menggranulaat	739	m3	Vrachtauto	20	37	10	7	300	2	1	50%	2,1
Bouwrijp maken	Verharding	Wijkontsluiting	Leveren stelconplaten	26.596	m2	Vrachtauto	100	266	20	89	300	2	1	50%	26,7
Bouwrijp maken	Verharding	Wijkontsluiting	Leveren asfalt	296	m3	Vrachtauto	15	20	30	10	300	2	1	50%	3,0
Bouwrijp maken	Verharding	Fietspad	Aan- en afvoer materieel	2	st	Vrachtauto	1	2	0	0	300	2	1	50%	0,0
Bouwrijp maken	Verharding	Fietspad	Leveren menggranulaat	5.732	m3	Vrachtauto	20	287	20	96	300	2	1	50%	28,8
Bouwrijp maken	Verharding	Fietspad	Leveren asfalt	2.866	m3	Vrachtauto	15	192	30	96	300	2	1	50%	28,8
Bouwrijp maken	Verharding	Bouwwegen stelconplaten / asfalt	Aan- en afvoer materieel	2	st	Vrachtauto	1	2	0	0	300	2	1	50%	0,0
Bouwrijp maken	Verharding	Bouwwegen stelconplaten / asfalt	Leveren menggranulaat	739	m3	Vrachtauto	20	37	10	7	300	2	1	50%	2,1
Bouwrijp maken	Verharding	Bouwwegen stelconplaten / asfalt	Leveren stelconplaten	26.596	m2	Vrachtauto	100	266	20	89	300	2	1	50%	26,7
Bouwrijp maken	Verharding	Bouwwegen stelconplaten / asfalt	Leveren asfalt	296	m3	Vrachtauto	15	20	30	10	300	2	1	50%	3,0
Bouwrijp maken	Riolering/drainage	Transportriool	Leveren buizen en putten	4.000	m	Vrachtauto	30	134	30	67	300	2	1	50%	20,1
Bouwrijp maken	Riolering/drainage	DWA	Leveren buizen en putten	4.925	m	Vrachtauto	90	55	30	28	300	2	1	50%	8,4
Bouwrijp maken	Riolering/drainage	Bronbemaling	Aan- en afvoer materiaal/materieel	4	st	Vrachtauto	1	4	30	2	300	2	1	50%	0,6
Bouwrijp maken	Riolering/drainage	Huisaansluiting	Leveren buizen	24.840	m	Vrachtauto	350	71	30	36	300	2	1	50%	10,8
Bouwrijp maken	Riolering/drainage	Tussengemalen	Leveren gemalen	10	st	Vrachtauto	2	5	20	2	300	2	1	50%	0,6
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Langzaamverkeerbrug	Leveren damwanden	78	m	Vrachtauto	20	4	20	2	300	2	1	50%	0,6
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Langzaamverkeerbrug	Storten dekslоof	12	m3	Vrachtauto	10	2	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Langzaamverkeerbrug	Leveren brug	3	st	Vrachtauto	1	3	30	2	300	2	1	50%	0,6
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Voetbrug	Leveren damwanden	13	m	Vrachtauto	20	1	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Voetbrug	Storten dekslоof	2	m3	Vrachtauto	10	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Voetbrug	Leveren brug	1	st	Vrachtauto	1	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug	Leveren damwanden	28	m	Vrachtauto	20	2	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug	Storten dekslоof	4	m3	Vrachtauto	10	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug	Leveren liggers	6	st	Vrachtauto	1	6	30	3	300	2	1	50%	0,9
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug (landmark ivm voormalige tankgracht)	Leveren damwanden	28	m	Vrachtauto	20	2	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug (landmark ivm voormalige tankgracht)	Storten dekslоof	4	m3	Vrachtauto	10	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug (landmark ivm voormalige tankgracht)	Leveren liggers	6	st	Vrachtauto	1	6	30	3	300	2	1	50%	0,9
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Autobrug (landmark ivm voormalige tankgracht)	Leveren landmark	1	st	Vrachtauto	1	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Fietsbrug naar Westenholte	Leveren damwanden	26	m	Vrachtauto	20	2	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Fietsbrug naar Westenholte	Storten beton	130	m3	Vrachtauto	10	13	30	7	300	2	1	50%	2,1
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Fietsbrug naar Westenholte	Leveren brug	1	st	Vrachtauto	1	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Fietsbrug naar Westenholte	Leveren grond/zand	4.000	m3	Vrachtauto	20	200	10	34	300	2	1	50%	10,2
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Vaarduiker	Aanvoer damwanden	240	m	Vrachtauto	20	12	20	4	300	2	1	50%	1,2
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Vaarduiker	Leveren kokerelementen	180	m	Vrachtauto	5	36	10	6	300	2	1	50%	1,8
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Vaarduiker	Afvoer damwanden	240	m	Vrachtauto	20	12	20	4	300	2	1	50%	1,2
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Duiker + faunaduikers	Leveren duikers	60	m	Vrachtauto	100	1	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Rotonde	Leveren betonelementen	50	st	Vrachtauto	25	2	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Afvoer hoogwater naar Mastenbroekerpolder	Leveren damwanden	12	st	Vrachtauto	20	1	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Afvoer hoogwater naar Mastenbroekerpolder	Leveren duikerelementen	170	st	Vrachtauto	20	9	20	3	300	2	1	50%	0,9
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Afvoer hoogwater naar Mastenbroekerpolder	Afvoer damwanden	12	st	Vrachtauto	20	1	20	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Kunstwerken	Aansluiting Hasselterweg	Afvoer freesasfalt	10	m3	Vrachtauto	15	1	30	1	300	2	1	50%	0,3
Bouwrijp maken	Overig	Water	Leveren beschoeiing	8.500	m	Vrachtauto	500	17	20	6	300	2	1	50%	1,8
Woonrijpmaken	Verharding	Wijkontsluiting	Aan- en afvoer materieel	2	st	Vrachtauto	1	2	0	0	300	2	1	50%	0,0
Woonrijpmaken	Verharding	Wijkontsluiting	Afvoer freesasfalt	296	m3	Vrachtauto	15	20	30	10	300	2	1	50%	3,0
Woonrijpmaken	Verharding	Wijkontsluiting	Afvoer stelconplaten	26.596	m2	Vrachtauto	100	266	20	89	300	2	1	50%	26,7
Woonrijpmaken	Verharding	Wijkontsluiting	Afvoer menggranulaat	739	m3	Vrachtauto	20	37	20	13	300	2	1	50%	3,9
Woonrijpmaken	Verharding	Wijkontsluiting	Aanvoer menggranulaat/split	8.865	m3	Vrachtauto	20	444	20	148	300	2	1	50%	44,4
Woonrijpmaken	Verharding	Wijkontsluiting	Leveren elementenverharding	29.551	m2	Vrachtauto	190	156	30	78	300	2	1	50%	23,4
Woonrijpmaken	Verharding	Fietspad	Afvoer freesasfalt	2.866	m3	Vrachtauto	15	192	30	96	300	2	1	50%	28,8
Woonrijpmaken	Verharding	Fietspad	Leveren asfalt	1.911	m3	Vrachtauto	15	128	30	64	300	2	1	50%	19,2
Woonrijpmaken	Verharding	Parkeren	Leveren menggranulaat	3.497	m3	Vrachtauto	20	175	10	30	300	2	1	50%	9,0
Woonrijpmaken	Verharding	Parkeren	Leveren straatzand	583	m3	Vrachtauto	20	30	10	5	300	2	1	50%	1,5
Woonrijpmaken	Verharding	Parkeren	Leveren elementenverharding	11.656	m2	Vrachtauto	190	62	20	21	300	2	1	50%	6,3
Woonrijpmaken	Verharding	Trottoir	Leveren straatzand	2.066	m3	Vrachtauto	20	104	10	18	300	2	1	50%	5,4
Woonrijpmaken	Verharding	Trottoir	Leveren elementenverharding	41.323	m2	Vrachtauto	190	218	20	73	300	2	1	50%	21,9
Woonrijpmaken	Groen	Wijkpark	Leveren beplanting	246	are	Vrachtauto	40	7	20	3	300	2	1	50%	0,9
Woonrijpmaken	Groen	Blok- en buurtgroen, bermen, oevers	Leveren groen	275	are	Vrachtauto	40	7	20	3	300	2	1	50%	0,9
Woonrijpmaken	Groen	Straatbomen	Leveren bomen	1.242	st	Vrachtauto	15	83	20	28	300	2	1	50%	8,4
Woonrijpmaken	Overig	Verlichting	Leveren masten en armaturen	500	st	Vrachtauto	10	50	0	0	300	2	1	50%	0,0
Woonrijpmaken	Overig	Leefmilieu	Leveren inrichtingselementen	600	st	Vrachtauto	10	60	0	0	300	2	1	50%	0,0
Woonrijpmaken	Overig	Speelvoorzieningen	Leveren speelvoorzieningen	55	st	Vrachtauto	8	7	20	3	300	2	1	50%	0,9
Woonrijpmaken	Overig	Straatnaamborden	Leveren en aanbrengen palen en borden	100	st	Werkbus	15	7	120	14	50	0,28	1	50%	0,1
Woonrijpmaken	Overig	Geluidswal	Leveren betonplaten	1.300	m2	Vrachtauto	100	13	20	5	300	2	1	50%	1,5
Woonrijpmaken	Overig	Geluidswal	Leveren schanskorven	1.300	m	Vrachtauto	35	38	30	19	300	2	1	50%	5,7
Ontwikkelvelden	Verharding	Rijbaan en parkeerplaatsen	Aan- en afvoer materieel	3	st	Vrachtauto	1	3	0	0	300	2	1	50%	0,0
Ontwikkelvelden	Verharding	Rijbaan en parkeerplaatsen	Leveren menggranulaat	6.990	m3	Vrachtauto	20	350	10	59	300	2	1	50%	17,7
Ontwikkelvelden	Verharding	Rijbaan en parkeerplaatsen	Leveren straatzand	1.165	m3	Vrachtauto	20	59	10	10	300	2	1	50%	3,0
Ontwikkelvelden	Verharding	Rijbaan en parkeerplaatsen	Leveren elementenverharding	23.300	m2	Vrachtauto	190	123	20	41	300	2	1	50%	12,3
Ontwikkelvelden	Riolering/drainage	Transport/riool	Leveren buizen en putten	4.955	m1	Vrachtauto	250	20	30	10	300	2	1	50%	3,0
Ontwikkelvelden	Groen	Blok en buurtgroen	Aan- en afvoer materieel	3	st	Vrachtauto	1	3	0	0	300	2	1	50%	0,0
Ontwikkelvelden	Groen	Blok en buurtgroen	Leveren groen	175	Are	Vrachtauto	40	5	20	2	300	2	1	50%	0,6
Totaal								**14.697**		**3.339**					**997,6**

Bijlage 3

Overzicht van de inzet machines voor de bouw van de woningen en voorzieningen

3. Tabel voor grondgebonden woningen;
4. Tabel voor appartementen;
5. Tabel voor basisschool;
6. Tabel voor mobiliteitshub;
7. Tabel voor materialenhub;
8. Tabel voor kantoor.

Tabel B1 *Overzicht van de inzet van machines voor de bouw van grondgebonden woningen in De Tippe. In de tabel worden maximaal drie decimalen weergegeven. Voor de berekening is wel gebruik gemaakt van alle beschikbare decimalen. (EF = emissiefactor; E = emissie).*

Type machine	Bouwjaar vanaf	Ver-mogen (kW)	Belas-ting (fractie)	EF NOx belast (g/kWh)	EF NOx stationair (g/L/uur)	EF NH3 belast (g/kWh)	EF NH3 stationair (g/L/uur)	Aantal draai-uren	Stationair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx statio-nair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 statio-nair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
237 woningen (bouwjaar 2021)																
graafmachine	2014	375	0,693	0,8	10,0	0,002	0,003	588	30	18,8	33,1	85,6	**118,6**	0,0	0,3	**0,3**
heistelling	2014	450	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	853	30	22,5	57,6	186,2	**243,7**	0,0	0,5	**0,5**
(hijs)kraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	2.437	30	10,0	73,1	236,4	**309,5**	0,0	0,7	**0,7**
betonpomp	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	352	30	10,0	10,6	34,1	**44,7**	0,0	0,1	**0,1**
verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	544	30	5,0	8,2	28,8	**36,9**	0,0	0,1	**0,1**
285 woningen (bouwjaar 2024 en 2026)																
graafmachine	2014	375	0,693	0,8	10,0	0,002	0,003	707	30	18,8	39,8	102,9	**142,6**	0,0	0,3	**0,3**
heistelling	2014	450	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	1.025	30	22,5	69,2	223,7	**292,9**	0,0	0,6	**0,6**
(hijs)kraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	2.931	30	10,0	87,9	284,3	**372,2**	0,0	0,8	**0,8**
betonpomp	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	423	30	10,0	12,7	41,0	**53,7**	0,0	0,1	**0,1**
verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	655	30	5,0	9,8	34,7	**44,5**	0,0	0,1	**0,1**
181 woningen naast appartementen (bouwjaar 2025)																
graafmachine	2014	375	0,693	0,8	10,0	0,002	0,003	449	30	18,8	25,3	65,3	**90,6**	0,0	0,2	**0,2**
heistelling	2014	450	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	651	30	22,5	43,9	142,1	**186,0**	0,0	0,4	**0,4**
(hijs)kraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	1.861	30	10,0	55,8	180,5	**236,3**	0,0	0,5	**0,5**
betonpomp	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	268	30	10,0	8,0	26,0	**34,0**	0,0	0,1	**0,1**
verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	416	30	5,0	6,2	22,0	**28,3**	0,0	0,1	**0,1**

139 woningen naast appartementen (bouwjaar 2023)																
graafmachine	2014	375	0,693	0,8	10,0	0,002	0,003	345	30	18,8	19,4	50,2	**69,6**	0,0	0,2	**0,2**
heistelling	2014	450	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	500	30	22,5	33,8	109,1	**142,9**	0,0	0,3	**0,3**
(hijs)kraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	1.429	30	10,0	42,9	138,6	**181,5**	0,0	0,4	**0,4**
betonpomp	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	206	30	10,0	6,2	20,0	**26,2**	0,0	0,1	**0,1**
verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	319	30	5,0	4,8	16,9	**21,7**	0,0	0,0	**0,0**
										Totaal 237 woningen	182,5	571,0	**753,5**	0,1	1,6	**1,7**
										Totaal 285 woningen	219,4	686,6	**906,0**	0,1	1,9	**2,0**
										Totaal 181 woningen	139,3	435,9	**575,2**	0,0	1,2	**1,3**
										Totaal 139 woningen	107,0	334,8	**441,8**	0,0	0,9	**1,0**

Tabel B2 *Overzicht van de inzet van machines voor de bouw van de appartementen en commerciële plint in de Zuidpunt in De Tippe. In de tabel worden maximaal drie decimalen weergegeven. Voor de berekening is wel gebruik gemaakt van alle beschikbare decimalen. (EF = emissiefactor; E = emissie).*

Type machine	Bouwjaar vanaf	Vermogen (kW)	Belasting (fractie)	EF NOx belast (g/kWh)	EF NOx stationair (g/L/uur)	EF NH3 belast (g/kWh)	EF NH3 stationair (g/L/uur)	Aantal draaiuren	Stationair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx stationair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 stationair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
84 appartementen + 2.896 m2 commerciële plint (bouwjaar 2023)																
heimachine	2014	560	0,693	1,0	10	0,003	0,003	126	30	28,0	10,6	34,2	**44,8**	0,0	0,1	**0,1**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	1.680	30	13,5	68,0	176,0	**244,0**	0,0	0,5	**0,6**
storten dekvloer	2014	33	0,693	1,0	10	0,003	0,003	84	30	1,7	0,4	1,3	**1,8**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	2015	130	0,550	0,9	10	0,002	0,003	42	30	6,5	0,8	1,9	**2,7**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	724	30	13,5	29,3	75,8	**105,2**	0,0	0,2	**0,2**
44 appartementen + 4.028 m2 commerciële plint (bouwjaar 2023)																
heimachine	2014	560	0,693	1,0	10	0,003	0,003	66	30	28,0	5,5	17,9	**23,5**	0,0	0,0	**0,1**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	880	30	13,5	35,6	92,2	**127,8**	0,0	0,3	**0,3**
storten dekvloer	2014	33	0,693	1,0	10	0,003	0,003	44	30	1,7	0,2	0,7	**0,9**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	2015	130	0,550	0,9	10	0,002	0,003	22	30	6,5	0,4	1,0	**1,4**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	1.007	30	13,5	40,8	105,5	**146,3**	0,0	0,3	**0,3**
18 appartementen (bouwjaar 2023)																
heimachine	2014	560	0,693	1,0	10	0,003	0,003	27	30	28,0	2,3	7,3	**9,6**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	360	30	13,5	14,6	37,7	**52,3**	0,0	0,1	**0,1**
storten dekvloer	2014	33	0,693	1,0	10	0,003	0,003	18	30	1,7	0,1	0,3	**0,4**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	2015	130	0,550	0,9	10	0,002	0,003	9	30	6,5	0,2	0,4	**0,6**	0,0	0,0	**0,0**

72 appartementen + 1.465 m2 commerciële plint (bouwjaar 2025)																
heimachine	2014	560	0,693	1,0	10	0,003	0,003	108	30	28,0	9,1	29,3	**38,4**	0,0	0,1	**0,1**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	1.440	30	13,5	58,3	150,9	**209,2**	0,0	0,5	**0,5**
storten dek-vloer	2014	33	0,693	1,0	10	0,003	0,003	72	30	1,7	0,4	1,2	**1,5**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	2015	130	0,550	0,9	10	0,002	0,003	36	30	6,5	0,7	1,6	**2,3**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	366	30	13,5	14,8	38,4	**53,2**	0,0	0,1	**0,1**
32 appartementen + 660 m2 commerciële plint (bouwjaar 2025)																
heimachine	2014	560	0,693	1,0	10	0,003	0,003	48	30	28,0	4,0	13,0	**17,1**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	640	30	13,5	25,9	67,0	**93,0**	0,0	0,2	**0,2**
storten dek-vloer	2014	33	0,693	1,0	10	0,003	0,003	32	30	1,7	0,2	0,5	**0,7**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	2015	130	0,550	0,9	10	0,002	0,003	16	30	6,5	0,3	0,7	**1,0**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10	0,002	0,003	165	30	13,5	6,7	17,3	**24,0**	0,0	0,1	**0,1**
								Totaal 84 appartementen + 2.896 m2 plint			109,2	289,3	**398,5**	0,0	0,9	**0,9**
								Totaal 44 appartementen + 4.028 m2 plint			82,6	217,3	**299,9**	0,0	0,6	**0,7**
								Totaal 18 appartementen			17,1	45,7	**62,9**	0,0	0,1	**0,1**
								Totaal 72 appartementen + 1.465 m2 plint			83,3	221,3	**304,6**	0,0	0,7	**0,7**
								Totaal 32 appartementen + 660 m2 plint			37,1	98,6	**135,7**	0,0	0,3	**0,3**

Tabel B3 *Overzicht van de inzet van machines voor de bouw van de school (vlak G7) in De Tippe tijdens bouwjaar 2022. In de tabel worden maximaal drie decimalen weergegeven. Voor de berekening is wel gebruik gemaakt van alle beschikbare decimalen. (EF = emissiefactor; E = emissie).*

Type machine	Bouw-jaar vanaf	Ver-mogen (kW)	Belas-ting (fractie)	EF NOx be-last (g/kWh)	EF NOx sta-tionair (g/L/uur)	EF NH3 be-last (g/kWh)	EF NH3 sta-tionair (g/L/uur)	Aantal draai-uren	Stationair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx statio-nair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 statio-nair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
Fundatie school																
Boorstelling	2014	410	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	5	30	20,5	0,3	1,0	**1,3**	0,0	0,0	**0,0**
Mobiele kraan	2015	115	0,610	0,9	10,0	0,002	0,003	20	30	5,8	0,3	0,9	**1,2**	0,0	0,0	**0,0**
Betonpomp	2014	275	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	4	30	13,8	0,2	0,5	**0,7**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	2	30	16,6	0,0	0,0	**0,0**	0,0	0,0	**0,0**
Mini rupskraan	2013	35	0,693	3,3	14,2	0,003	0,003	5	30	1,8	0,0	0,3	**0,3**	0,0	0,0	**0,0**
Shovel midi	2013	50	0,550	4,0	14,2	0,003	0,003	6	30	2,5	0,1	0,5	**0,5**	0,0	0,0	**0,0**
Casco school																
Rupshijskraan	2014	270	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	63	30	13,5	2,6	8,2	**10,8**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	13	30	16,6	0,0	0,3	**0,3**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	4	30	16,6	0,0	0,1	**0,1**	0,0	0,0	**0,0**
Gevel school																
Hefsteigers	elektrisch															
Spieringkraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	41	30	10,0	1,2	4,0	**5,2**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	6	30	16,6	0,0	0,1	**0,1**	0,0	0,0	**0,0**
Afbouw school																
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	6	30	16,6	0,0	0,1	**0,1**	0,0	0,0	**0,0**
Verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	6	30	5,0	0,1	0,3	**0,4**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	8	30	16,6	0,0	0,2	**0,2**	0,0	0,0	**0,0**
Betonpomp	2014	275	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	8	30	13,8	0,3	1,1	**1,4**	0,0	0,0	**0,0**
Vlinderapparaat	elektrisch															
Hoogwerker	elektrisch															
Divers vrachtverkeer	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	17	30	16,6	0,0	0,4	**0,4**	0,0	0,0	**0,0**
Verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	12	30	5,0	0,2	0,6	**0,8**	0,0	0,0	**0,0**
										Totaal	5,3	18,6	**23,9**	0,0	0,0	**0,0**

Tabel B4 *Overzicht van de inzet van machines voor de bouw van de mobiliteitshub (vlak Z2) in de Zuidpunt in De Tippe tijdens bouwjaar 2023. In de tabel worden maximaal drie decimalen weergegeven. Voor de berekening is wel gebruik gemaakt van alle beschikbare decimalen. (EF = emissiefactor; E = emissie).*

Type machine	Bouwjaar vanaf	Vermogen (kW)	Belasting (fractie)	EF NOx belast (g/kWh)	EF NOx stationair (g/L/uur)	EF NH3 belast (g/kWh)	EF NH3 stationair (g/L/uur)	Aantal draaiuren	Stationair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx stationair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 stationair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
heimachine	2014	560	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	70	30	28,0	5,9	19,0	**24,9**	0,0	0,1	**0,1**
boren bronnen	2015	36	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	140	30	1,8	0,8	2,4	**3,2**	0,0	0,0	**0,0**
kranen	2014	270	0,693	0,8	10,0	0,002	0,003	1.176	30	13,5	47,6	123,2	**170,8**	0,0	0,4	**0,4**
trilmachine	2019	10	0,550	5,6	10,0	0,003	0,003	70	30	0,5	0,1	1,5	**1,6**	0,0	0,0	**0,0**
storten betonvloer	2014	33	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	42	30	1,7	0,2	0,7	**0,9**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	2015	130	0,550	0,9	10,0	0,002	0,003	28	30	6,5	0,5	1,3	**1,8**	0,0	0,0	**0,0**
										Totaal	55,1	148,1	**203,2**	0,0	0,4	**0,5**

Tabel B5 *Overzicht van de inzet van machines voor de bouw van materialenhub (vlak Z8) in de Zuidpunt in De Tippe tijdens bouwjaar 2025. In de tabel worden maximaal drie decimalen weergegeven. Voor de berekening is wel gebruik gemaakt van alle beschikbare decimalen. (EF = emissiefactor; E = emissie).*

Type machine	Bouw-jaar vanaf	Ver-mogen (kW)	Belasting (fractie)	EF NOx belast (g/kWh)	EF NOx stationair (g/L/uur)	EF NH3 belast (g/kWh)	EF NH3 stationair (g/L/uur)	Aantal draai-uren	Stationair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx statio-nair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 statio-nair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
laadschop	2015	90	0,550	0,9	10,0	0,003	0,003	43	30	4,5	0,6	1,3	**1,9**	0,0	0,0	**0,0**
trilwals	2015	60	0,550	1,0	10,0	0,003	0,003	7	30	3,0	0,1	0,2	**0,2**	0,0	0,0	**0,0**
graafmachine	2014	200	0,693	0,8	10,0	0,002	0,003	34	30	10,0	1,0	2,7	**3,7**	0,0	0,0	**0,0**
heistelling	2014	450	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	14	30	22,5	0,9	3,0	**3,9**	0,0	0,0	**0,0**
betonmixer	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	24	30	10,0	0,7	2,3	**3,1**	0,0	0,0	**0,0**
mobiele telescoop-kraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	103	30	10,0	3,1	10,0	**13,1**	0,0	0,0	**0,0**
laadschop (straat-werk)	2015	90	0,550	0,9	10,0	0,003	0,003	86	30	4,5	1,2	2,7	**3,8**	0,0	0,0	**0,0**
hoogwerkers	elektrisch															
AT-kranen	elektrisch															
										Totaal	7,6	22,2	**29,8**	0,0	0,1	**0,1**

Tabel B6 *Overzicht van de inzet van machines voor de bouw van het kantoorpand (vlak Z6) in de Zuidpunt De Tippe tijdens bouwjaar 2025.*

Type machine	Bouwjaar vanaf	Vermogen (kW)	Belas-ting (fractie)	EF NOx belast (g/kWh)	EF NOx sta-tionair (g/L/uur)	EF NH3 belast (g/kWh)	EF NH3 sta-tionair (g/L/uur)	Aantal draai-uren	Stationair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx statio-nair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 statio-nair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
Fundatie kantoor																
Boorstelling	2014	410	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	5	30	20,5	0,3	1,1	**1,4**	0,0	0,0	**0,0**
Mobiele kraan	2015	115	0,610	0,9	10,0	0,002	0,003	22	30	5,8	0,4	1,0	**1,3**	0,0	0,0	**0,0**
Betonpomp	2014	275	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	4	30	13,8	0,2	0,6	**0,8**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	2	30	16,6	0,0	0,0	**0,0**	0,0	0,0	**0,0**
Mini rupskraan	2015	35	0,693	3,3	14,2	0,003	0,003	5	30	1,8	0,0	0,3	**0,3**	0,0	0,0	**0,0**
Shovel midi	2013	50	0,550	4,0	14,2	0,003	0,003	7	30	2,5	0,1	0,5	**0,6**	0,0	0,0	**0,0**
Casco kantoor																
Rupshijskraan	2014	270	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	68	30	13,5	2,8	8,9	**11,7**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	14	30	16,6	0,0	0,3	**0,3**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	4	30	16,6	0,0	0,1	**0,1**	0,0	0,0	**0,0**
Gevel kantoor																
Hefsteigers	elektrisch															
Spieringkraan	2014	200	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	44	30	10,0	1,3	4,2	**5,5**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	7	30	16,6	0,0	0,1	**0,1**	0,0	0,0	**0,0**
Afbouw kantoor																
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	6	30	16,6	0,0	0,1	**0,1**	0,0	0,0	**0,0**
Verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	7	30	5,0	0,1	0,3	**0,4**	0,0	0,0	**0,0**
Vrachtwagen	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	9	30	16,6	0,0	0,2	**0,2**	0,0	0,0	**0,0**
Betonpomp	2014	275	0,693	1,0	10,0	0,003	0,003	9	30	13,8	0,4	1,2	**1,5**	0,0	0,0	**0,0**
Vlinderappa-raat	elektrisch															
Hoogwerker	elektrisch															
Divers vracht-verkeer	2014	331	0,200	0,5	0,0	0,000	0,000	18	30	16,6	0,0	0,4	**0,4**	0,0	0,0	**0,0**
Verreiker	2015	100	0,840	0,9	10,0	0,002	0,003	13	30	5,0	0,2	0,7	**0,9**	0,0	0,0	**0,0**
										Totaal	5,7	20,0	**25,7**	0,0	0,1	**0,1**

Bijlage 4

Overzicht verkeersbewegingen aanleg-fase

Tabel B7 *Overzicht van de verkeersbewegingen voor de bouw van grondgebonden woningen in De Tippe.*

Verkeerscategorieën	Aantal verkeersbe-wegingen	Per tijdseenheid
Bouw 275 woningen		
licht verkeer	32.725	jaar
middel verkeer	1.302	jaar
zwaar verkeer	7.054	jaar
Bouw 25 woningen		
licht verkeer	2.975	jaar
middel verkeer	118	jaar
zwaar verkeer	641	jaar

Tabel B8 *Overzicht van de verkeersbewegingen voor de bouw appartementen en commerciële plint in de Zuidpunt in De Tippe.*

Verkeerscategorieën	Aantal verkeersbe-wegingen	Per tijdseenheid
Bouw 84 appartementen + 2.896 m2 commerciële plint		
licht verkeer	10.804	jaar
zwaar verkeer	4.490	jaar
Bouw 44 appartementen + 4.028 m2 commerciële plint		
licht verkeer	6.287	jaar
zwaar verkeer	2.603	jaar
Bouw 18 appartementen		
licht verkeer	2.160	jaar
zwaar verkeer	900	jaar
Bouw 72 appartementen + 1.465 m2 commerciële plint		
licht verkeer	9.006	jaar
zwaar verkeer	3.747	jaar
Bouw 32 appartementen + 660 m2 commerciële plint		
licht verkeer	4.005	jaar
zwaar verkeer	1.666	jaar

Tabel B9 *Overzicht van de verkeersbewegingen voor de bouw van de school (vlak G7) in De Tippe.*

Verkeerscategorieën	Aantal verkeersbe-wegingen	Per tijdseenheid
licht verkeer	904	jaar
zwaar verkeer	360	jaar

Tabel B10 *Overzicht van de verkeersbewegingen voor de bouw van de mobiliteitshub (vlak Z2) in de Zuidpunt van De Tippe.*

Verkeerscategorieën	Aantal verkeersbe-wegingen	Per tijdseenheid
licht verkeer	2.240	jaar
zwaar verkeer	1.680	jaar

Tabel B11 *Overzicht van de verkeersbewegingen voor de bouw van de materialenhub (vlak Z8) in de Zuidpunt van De Tippe.*

Verkeerscategorieën	Aantal verkeersbe-wegingen	Per tijdseenheid
licht verkeer	904	jaar
zwaar verkeer	360	jaar

Tabel B12 *Overzicht van de verkeersbewegingen voor de bouw van het kantoorpand (vlak Z6) in de Zuidpunt van De Tippe.*

Verkeerscategorieën	Aantal verkeersbe-wegingen	Per tijdseenheid
licht verkeer	960	jaar
zwaar verkeer	390	jaar

Bijlage 5

Overzicht verkeersbewegingen per traject gebruiksfase

Tabel B13 *Overzicht van de verkeersbewegingen per rekenjaar voor de gebruiksfase. De tabel geeft ook de verdeling van het aantal verkeersbewegingen over de verschillende trajecten weer rondom De Tippe.*

Trajectnummer	Bron	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1								
Plangebied Zuidpunt uit	Licht verkeer	0	0	0	1.359	2.101	2.843	3.585
naar N331	Middelzwaar verkeer	0	0	0	36	56	76	96
	Zwaar verkeer	0	0	0	14	22	30	37
2	Onsluiting Noord							
Plangebied uit via Have-	Licht verkeer	0	0	1.371	1.661	2.568	3.474	4.381
zathentunnel naar N331	Middelzwaar verkeer	0	0	37	44	69	93	117
	Zwaar verkeer	0	0	14	17	27	36	46
3	N331-Tippe Noord-Zuid							
Gedeelte van N331 tussen	Licht verkeer	0	0	1.028	1.585	2.451	3.316	4.182
ontsluiting Zuid en ont-	Middelzwaar verkeer	0	0	28	42	66	89	112
sluiting Noord	Zwaar verkeer	0	0	11	17	26	35	44
4	N331-Noord							
N331 vanaf ontsluiting	Licht verkeer	0	0	343	755	1.167	1.579	1.991
Noord tot aan kruispunt	Middelzwaar verkeer	0	0	9	20	31	42	53
met Stadshagenallee	Zwaar verkeer	0	0	4	8	12	16	21
5	N331-Zuid							
N331 vanaf ontsluiting Zuid	Licht verkeer	0	0	1.028	2.265	3.501	4.738	5.974
tot aan kruispunt Frankhui-	Middelzwaar verkeer	0	0	28	61	94	127	160
zerallee	Zwaar verkeer	0	0	11	24	36	49	62
6	N331-Westenholte							
N331 vanaf kruispunt	Licht verkeer	0	0	411	906	1.401	1.895	2.390
5.1.2e e tot aan	Middelzwaar verkeer	0	0	11	24	38	51	64
rotonde toegang A28	Zwaar verkeer	0	0	4	9	15	20	25

Bijlage 6

Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken

Tabel B14 *Instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Rijntakken* (Ministerie van EZ, 2014, 2017).
Wanneer het instandhoudingsdoel voor de niet-broedvogels niet verder gespecificeerd is geldt deze zowel voor rustende als foeragerende individuen. =: behoud; >: uitbreiding/verbetering;

		Oppervlakte (van leefgebied)	Kwaliteit (van leefgebied)	Populatie	Aantal individuen	Aantal broedparen
Habitattypen						
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>			
H3270	Slikkige oevers	>	>			
H6120	Stroomdalgraslanden	>	>			
H91F0	Droge hardhoutooibossen	>	>			
H6430A	Ruigten en zoomen – moeras-spirea	=	=			
H6430C	Ruigten en zoomen – droge bosranden	>	>			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden – glanshaver	>	>			
H6510B	Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden – grote vossen-staart	>	>			
H91E0A	Vochtige alluviale bossen – zachthoutooibossen	=	>			
H91E0B	Vochtige alluviale bossen – essen-iepenbossen	>	>			
H3260B	Beken en rivieren met water-planten – grote fonteinkrui-den	>	=			
Habitatrichtlijnsoorten						
H1095	Zeeprik	>	>	>		
H1099	Rivierprik	>	>	>		
H1106	Zalm	=	=	>		
H1134	Bittervoorn	=	=	=		
H1145	Grote modderkruiper	>	>	>		
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	>	>	>		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1337	Bever	=	>	>		
H1102	Elft	=	=	>		
Broedvogels						
A004	Dodaars	=	=			45
A017	Aalscholver	=	=			660
A021	Roerdomp	>	>			20
A022	Woudaap	>	>			20

		Oppervlakte (van leefgebied)	Kwaliteit (van leefgebied)	Populatie	Aantal individuen	Aantal broedparen
A119	Porseleinhoen	>	>			40
A122	Kwartelkoning	>	>			160
A153	Watersnip	=	=			17
A197	Zwarte stern	=	=			240
A229	IJsvogel	=	=			25
A249	Oeverzwaluw	=	=			680
A272	Blauwborst	=	=			95
A298	Grote karekiet	>	>			70
Niet-broedvogels						
A005	Fuut	=	=		570	
A017	Aalscholver	=	=		1.300	
A037	Kleine zwaan	=	=		100	
A038	Wilde zwaan	=	=		30	
A702	Toendrarietgans	=	=		Rust: 2.800 Foerageer: 125	
A041	Kolgans	=	=		Rust: 180.100 Foerageer: 35.400	
A043	Grauwe gans	=	=		Rust: 21.500 Foerageer: 8.300	
A045	Brandgans	=	=		Rust: 5.200 Foerageer: 920	
A048	Bergeend	=	=		120	
A050	Smient	=	=		17.900	
A051	Krakeend	=	=		Foerageer: 340	
A052	Wintertaling	=	=		Foerageer: 1.100	
A053	Wilde eend	=	=		Foerageer: 6.100	
A054	Pijlstaart	=	=		Foerageer: 130	
A056	Slobeend	=	=		Foerageer: 400	
A059	Tafeleend	=	=		Foerageer: 990	
A061	Kuifeend	=	=		Foerageer: 2.300	
A068	Nonnetje	=	=		Foerageer: 40	
A125	Meerkoet	=	=		Foerageer: 8.100	
A130	Scholekster	=	=		340	
A140	Goudplevier	=	=		Foerageer: 140	
A142	Kievit	=	=		Foerageer: 8.100	
A151	Kemphaan	=	=		Foerageer: 1.000	
A156	Grutto	=	=		690	
A160	Wulp	=	=		850	
A162	Tureluur	=	=		65	

Bijlage 7

Overzicht effectgebied

1. Tabel per hexagoon met type leefgebied en mate van (naderende) overschrijding van de KDW;
2. Tabel per hexagoon met resultaten van veldbezoeken;

Tabel B15 *Overzicht van mate van (naderende) overschrijding per hexagoon.*

Hexa-goon	(zoekgebied van) leefgebied of habitattype	KDW (mol/ha/ jaar)	ADW (mol/ha/ jaar)	Maximale toename van stikstofdepositie bouw-jaren 2021 - 2026 (mol/ha/jaar)	Overschrijding KDW bouwjaren 2021 – 2026 (mol/ha/jaar)	Stikstofdepositie gebruiksfase 2027 (mol/ha/jaar)	Overschrijding KDW bouwjaar 2027 (mol/ha/jaar)
1	Lg11	1.429	1.365,03	0,01		-	-
2	Lg11	1.429	1.510,44	0,01		-	-
3	Lg11	1.429	1.404,26	0,01		-	-
4	ZGLg11	1.429	1.364,69	0,07		-	-
5a	ZGLg11	1.429	1.385,67	0,10		-	-
5b	Lg11	1.429	1.385,67	0,10		-	-
6	ZGLg11	1.429	1.435,11	0,05		-	-
7	Lg07	1429	1.395,86	0,02		-	-
8	ZGLg07	1.429	1.364,01	0,03		-	-
9	Lg07	1.429	1.361,84	0,04		-	-
10	Lg07	1.429	1.412,34	0,01		-	-
11	ZGLg07	1.429	1.393,51	0,02		-	-
12	Lg11	1.429	1.697,08	0,05		-	-
13	H6120	1.286	1.253,03	0,06		-	-
14	Lg11	1.429	1.700,09	0,04		-	-
15	Lg11	1.429	2.037,22	0,02		-	-
16	H6120	1.286	1.251,76	0,06		-	-
17	Lg11	1.429	1.420,07	0,04		-	-
18	H6120	1.286	1.249,19	0,06		-	-
19	ZGLg11	1.429	1.871,29	0,02		-	-
20	H6120	1.286	1.242,27	0,06		-	-
21	H6120	1.286	1.224,12	0,06		-	-
22	H9999:38	1.286	1.359,54	0,01		-	-
23	Lg11	1.429	1.386,76	0,05		-	-
24	H6120	1.286	1.261,17	0,05		-	-
25	H9999:38	1.286	1.323,89	0,01		-	-
26a	Lg07	1.429	1.367,07	0,04		-	-
26b	Lg11	1.429	1.367,07	0,04		-	-
27	H9999:38	1.286	1.387,76	0,01		-	-
28	ZGLg11	1.429	1.382,05	0,02		-	-
29a	Lg07	1.429	1.435,62	0,05		-	-
29b	Lg11	1.429	1.435,62	0,05		-	-
30	Lg11	1.429	1.629,49	0,05		-	-
31	Lg07	1.429	1.382,04	0,05		-	-
32	H6120	1.286	1.251,90	0,05		-	-
33a	Lg07	1.429	1.411,87	0,05		-	-
33b	Lg11	1.429	1.411,87	0,05		-	-
34	H6120	1.286	1.251,84	0,05		-	-
35	Lg07	1.429	1.385,81	0,05		-	-
36	ZGLg11	1.429	1.477,86	0,01		-	-
37	Lg11	1.429	1.530,96	0,04		-	-
38	Lg07	1.429	1.366,26	0,05		-	-
39	Lg07	1.429	1.539,59	0,04		-	-
40a	Lg07	1.429	1.367,63	0,04		-	-
40b	Lg11	1.429	1.367,63	0,04		-	-
41a	Lg07	1.429	1.387,98	0,03		-	-
41b	Lg11	1.429	1.387,98	0,03		-	-
42	Lg11	1.429	1.663,05	0,04		-	-
43	ZGLg07	1.429	1.469,83	0,11		0,10	
44	Lg08	1.571	1.513,96	0,08		0,07	
45	Lg08	1.571	1.801,49	0,09		0,09	
46	Lg08	1.571	1.570,13	0,06		0,05	
47	Lg11	1.429	1.445,15	0,05		0,03	
48	Lg11	1.429	1.366,14	0,05		0,03	
49	Lg11	1.429	1.394,03	0,05		0,02	
50	Lg11	1.429	1.839,14	0,05		0,03	
51	Lg11	1.429	1.363,24	0,05		0,03	
52	Lg11	1.429	1.484,92	0,05		0,03	
53	Lg11	1.429	1.681,75	0,04		0,02	
54	Lg11	1.429	1.750,12	0,04		0,02	

Hexa-goon	(zoekgebied van) leefgebied of habitattype	KDW (mol/ha/ jaar)	ADW (mol/ha/ jaar)	Maximale toename van stikstofdepositie bouw-jaren 2021 - 2026 (mol/ha/jaar)	Overschrijding KDW bouwjaren 2021 – 2026 (mol/ha/jaar)	Stikstofdepositie gebruiksfase 2027 (mol/ha/jaar)	Overschrijding KDW bouwjaar 2027 (mol/ha/jaar)
55	Lg11	1.429	1.376,32	0,04		0,02	
56	Lg11	1.429	1.556,72	0,04		0,02	
57	Lg11	1.429	1.770,94	0,04		0,02	
58	Lg11	1.429	1.361,04	0,04		0,02	
59	Lg07	1.429	1.464,60	0,05		0,04	
60	Lg07	1.429	1.416,91	0,04		0,02	
61	Lg08	1.571	1.501,09	0,04		0,03	
62	Lg11	1.429	1.462,62	0,03		0,01	
63	Lg11	1.429	1.529,73	0,02		0,01	
64	Lg11	1.429	1.474,61	0,03		0,01	
65	Lg11	1.429	1.376,15	0,03		0,01	
66	Lg11	1.429	1.383,61	0,02		-	-
67	Lg11	1.429	1.367,64	0,02		-	-
68	Lg11	1.429	1.371,71	0,01		-	-

Tabel B16 *Overzicht van de bevindingen uit de veldbezoeken.*

Nr. hexa-goon	Type	Vegetatietype	Omschrijving locatie	Beheer	Eigendomssitu-atie
1	Lg11	Rompgemeenschap van de glanshaver-orde r16B en vegetatie van het moerasspirea-verbond met grote brandnetel r33Aa	onderaan dijk met fietspad	extensief maaibeheer en geen beheer	SBB
2	Lg11	Vegetatie uit het verbond van grote vossenstaart	open en relatief rustig, maar in het zicht van dijk met intensief verkeer en fietsers	extensief maaibeheer	SBB
3	Lg11	Rompgemeenschap van de glanshaver-orde r16B en vegetatie van het moerasspirea-verbond met grote brandnetel r33Aa	onderaan dijk met fietspad	extensief maaibeheer en geen beheer	SBB
4	ZGLg11	Rompgemeenschap uit het glanshaver verbond r16Bb	geen verstoring	begrazing en extensief maaibeheer	SBB
5a	ZGLg11	Romgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9/ houtsingel met eik	langs doodlopende weg	intensief gemaaid	particulier
5b	Lg11	Associatie van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	langs doodlopende weg	intensief gemaaid	particulier
6	ZGLg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	nabij boerenerf	intensief gemaaid en bemest	particulier
7	Lg07	1. Rompgemeenschap uit het verbond van Grote vossenstaart r16Ba 2. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1	onderaan dijk met zeer weinig verkeer	extensief gemaaid	NM
8	ZGLg07	Vegetatie uit het verbond van grote vossenstaart	rust, open gebied	intensief maaibeheer, bemest	Particulier (agrarier)
9	Lg07	1. Associatie van geknikte vossenstaart, vorm met rode ogentroost 2. Akkerdistelruigte	extensief begraasd terrein met veel ruigte	runderbegrazing	NM
10	Lg07	Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1 / open water	onderaan dijk met zeer weinig verkeer	runderbegrazing	NM
11	ZGLg07	Vegetatie uit het verbond van grote vossenstaart	rust, open gebied	Intensief maaibeheer, bemest	Particulier (agrarier)
12	Lg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	onderaan dijk met gemotoriseerd verkeer	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
13	H6120	Glanshaver-associatie, soortenrijke subassociatie met kruisdistel en sikkelklaver r16Bb1d	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM
14	Lg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	onderaan dijk met gemotoriseerd verkeer	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
15	Lg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	onderaan dijk met gemotoriseerd verkeer	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
16	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM
17	Lg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	onderaan dijk met gemotoriseerd verkeer	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
18	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer,begrazing	NM
19	ZGLg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	nabij bebouwing	Intensief maaibeheer, bemest	Particulier (agrarier)
20	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM
21	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM
22	H9999: 38	Rompgemeenschap uit de klasse van wilgenbroekstruwelen	in gebruik als tuin	deels gazonbeheer	particulier
23	Lg11	Rompgemeenschap van het verbond van grote vossenstaart r16Ba	in het zicht van de dijk	intensief maaibeheer	SBB
24	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM

Nr. hexa-goon	Type	Vegetatietype	Omschrijving locatie	Beheer	Eigendomssitu-atie
25	H9999: 38	Rompgemeenschap uit de klasse van wilgenbroekstruwelen	in gebruik als tuin	deels gazonbeheer	particulier
26a	Lg07	1. Riet-associatie r8Bb4 met opslag van grauwe wilg 2. Krabbenscheer-associatie r5Bb1	geen verstoring	geen	SBB
26b	Lg11	1. Riet-associatie r8Bb4 met opslag van grauwe wilg	geen verstoring	geen	SBB
27	H9999: 38	Rompgemeenschap uit de klasse van wilgenbroekstruwelen	in gebruik als tuin	deels gazonbeheer	particulier
28	ZGLg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	langs dijk	intensief maaibeheer en bemesting	Particulier (agrarier)
29a	Lg07	Associatie van Grauwe wilg r39Aa2 2. Rompgemeenschap met grote egelskop r8RG12 3. Vege-tatie van het verbond van grote vossenstaart r16Ba	in het zicht van de dijk	geen	SBB
29b	Lg11	Rompgemeenschap van het verbond van grote vossenstaart r16Ba	in het zicht van de dijk	extensief maaibeheer	SBB
30	Lg11	Vegetatie van het verbond van grote vossenstaart	in het zicht van de dijk	extensief maaibeheer	SBB
31	Lg07	1. Riet-associatie r8Bb4 r8Bb4met opslag van grauwe wilg 2. Associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop r30Aa33. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1	geen verstoring	extensief maai- en beweidingsbeheer (paard en rund)	SBB
32	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM
33a	Lg07	1. Associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop r30Aa32. 2. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1 3. Riet-associatie r8Bb4	geen verstoring	extensief maai- en beweidingsbeheer (paard en rund)	SBB
33b	Lg11	Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1	langs dijk	extensief maai- en beweidingsbeheer (paard en rund)	SBB
34	H6120	Associatie van sikkelklaver en vroege haver r14BC2	geen verstoring	passend beheer, begrazing	NM
35	Lg07	1. Associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop r30Aa3 2. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1 3. Associatie van Grauwe wilg r39Aa2	geen verstoring	extensief maai- en beweidingsbeheer (paard en rund)	SBB
36	ZGLg11	Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras r12RG9	langs dijk	intensief maaibeheer en bemesting	Particulier (agrarier)
37	Lg11	Riet-associatie r8Bb4	geen verstoring	geen	SBB
38	Lg07	Riet-associatie r8Bb4 met opslag van grauwe wilg	geen verstoring	geen	SBB
39	Lg07	1. Riet-associatie r8Bb4 2.Associatie van witte waterlelie r5Ba3	geen verstoring	geen	SBB
40a	Lg07	1. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1 2. Associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop r30Aa3 3. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1	geen verstoring, opgaand geboomte	extensief begrazingsbeheer	NM
40b	Lg11	Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1	geen verstoring, opgaand geboomte	extensief begrazingsbeheer	NM
41a	Lg07	Open water	rond erf	geen	NM
41b	Lg11	Opstand rondom tuin met soorten van de klasse van eikenbossen op voedselrijke bodem 2. mozaiek van Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1/ Vegetatie van het glanshaverver-bond/ dauwbraam -associatie, vorm van het rivierengebied 17A-a	rond erf	tuinonderhoud/ extensief begraasd	NM

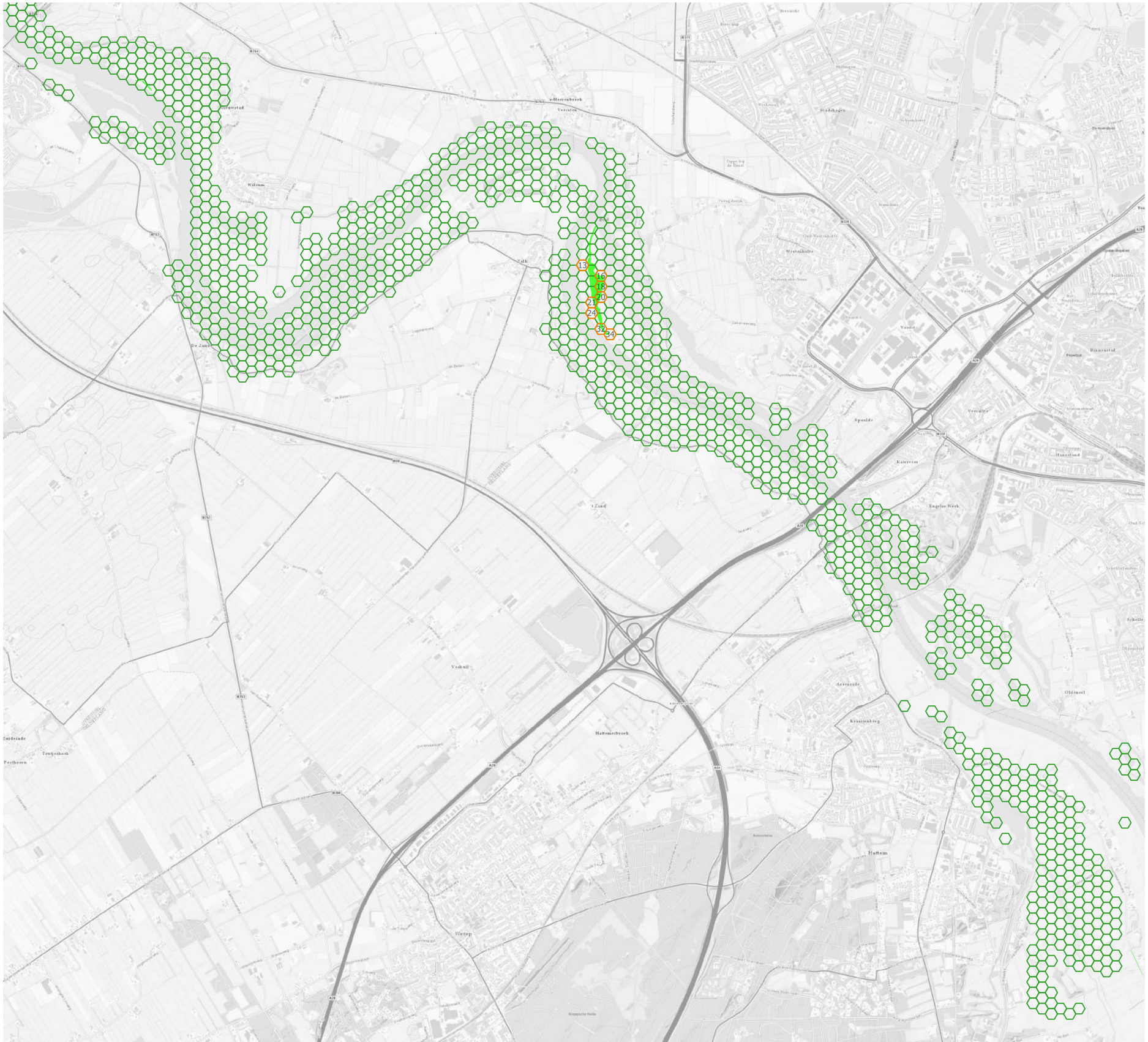
Nr. hexa-goon	Type	Vegetatietype	Omschrijving locatie	Beheer	Eigendomssitu-atie
42	Lg11	1. r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras 2. Glanshaverassociatie r16Bb1	onderaan dijk	1. extensief gemaaid 2. intensief gemaaid en bemest	Waterschap / particulier
43	ZGLg07	RG Fioringras r12RG1	geen verstoring	intensief beweid door paarden, beweid en met gif bespoten	?
44	Lg08	RG Fioringras r12RG1	geen verstoring	intensief beweid door paarden. Intensief gemaaid en met gif bespoten.	?
45	Lg08	RG Fioringras r12RG1	geen verstoring	intensief beweid door paarden. Intensief gemaaid en met gif bespoten.	?
46	Lg08	RG Fioringras r12RG1	geen verstoring	intensief gemaaid	?
47	Lg11	1. RG Fioringras r12RG1 2. r12RG9 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras	onderaan dijk	1. beweid 2. intensief gemaaid en bemest	particulier
48	Lg11	r12Ba1 associatie van geknikte vossenstaart	geen verstoring	extensief gemaaid en intensief begraasd door ganzen	RWS
49	Lg11	RG Fioringras r12RG1	onderaan dijk	beweid	particulier
50	Lg11	1. r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras 2. RG Fioringras r12RG1	onderaan dijk	beweid	particulier
51	Lg11	1. r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras 2. RG Fioringras r12RG1	geen verstoring	1. intensief gemaaid 2. extensief maaibe-heer met intensieve ganzenbegrazing	?
52	Lg11	r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras	onderaan dijk	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
53	Lg11	RG fioringras r12RG01	onder viaduct	extensief maaibeheer, intensieve ganzen-begrazing	?
54	Lg11	RG fioringras r12RG01	onder viaduct	extensief maaibeheer, intensieve ganzen-begrazing	?
55	Lg11	r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras	onder viaduct	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
56	Lg11	r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras	onder viaduct	intensief maaibeheer en bemesting	particulier
57	Lg11	RG fioringras r12RG01	onder viaduct	extensief maaibeheer	waterschap V&V
58	Lg11	r16Bb1 glanshaver associatie	tussen snelweg, N-weg, én zalkerdijk	1. extensief maaibeheer incl nabeweiding 2. intensief maaibeheer en bemesting	1. waterschap V&V 2. particulier
59	Lg07	1. Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1 2. Associatie van ganzenvoeten en beklierde duizendknoop r30Aa3	in het zicht van verkeersluwe dijk	begraasd	SBB
60	Lg07	Associatie van geknikte vossenstaart r12Ba1	in het zicht van verkeersluwe dijk	begraasd	SBB
61	Lg08	Rompgemeenschap van het verbond van grote vossenstaart16Ba	onderaan verkeersluwe dijk	extensief gemaaid	?
62	Lg11	r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras	Naast dijk en N-weg	intensief gemaaid en bemest	particulier
63	Lg11	r12Ba1 associatie van geknikte vossenstaart	Naast dijk	extensief gemaaid en bemest	particulier
64	Lg11	r12Ba1 associatie van geknikte vossenstaart	Naast dijk	extensief gemaaid en bemest	particulier
65	Lg11	r12Ba1 associatie van geknikte vossenstaart	Naast dijk	extensief gemaaid en bemest	particulier
66	Lg11	r12Ba1 associatie van geknikte vossenstaart	Naast dijk	extensief gemaaid en bemest	particulier

Nr. hexa-goon	Type	Vegetatietype	Omschrijving locatie	Beheer	Eigendomssitu-atie
67	Lg11	RG fioringras r12Rg01	Naast dijk en onder spoorburg	intensief gemaaid en bemest	particulier
68	Lg11	r12RG09 Rompgemeenschap van ruw beemdgras en engels raaigras	Tussen erven, deels wegbermen	intensief gemaaid, bemest en beweid	particulier

Bijlage 8

Kaarten effectgebied

1. Kaarten per habitattype of (zoekgebied van) leefgebied voor de aanlegfase;
2. Kaarten per habitattype of (zoekgebied van) leefgebied voor de gebruiksfase.



Project
De Tippe

Onderwerp
H6120, aanlegfase

Legenda

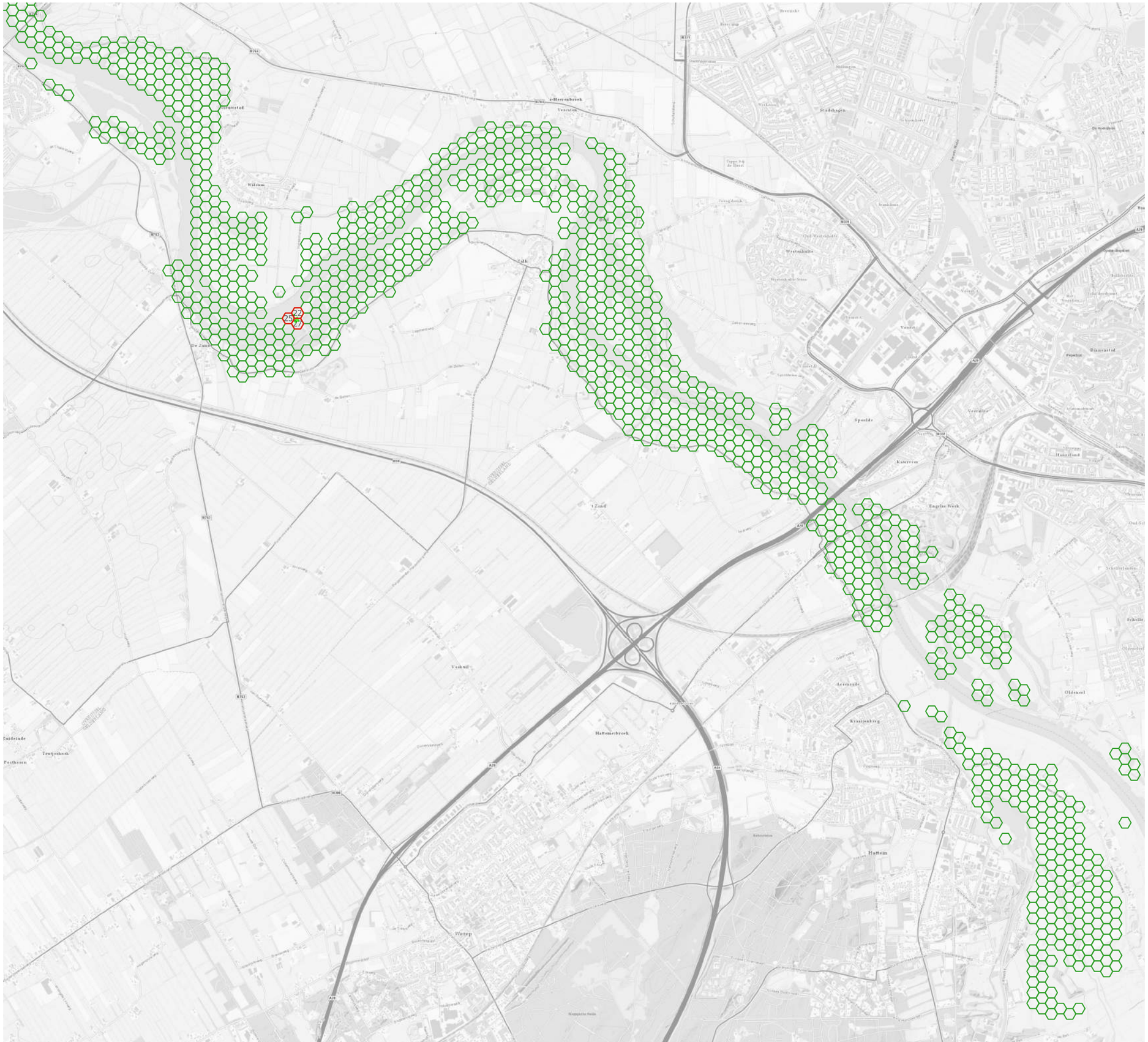
- Locaties met H6120
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
H9999:38, aanlegfase

Legenda

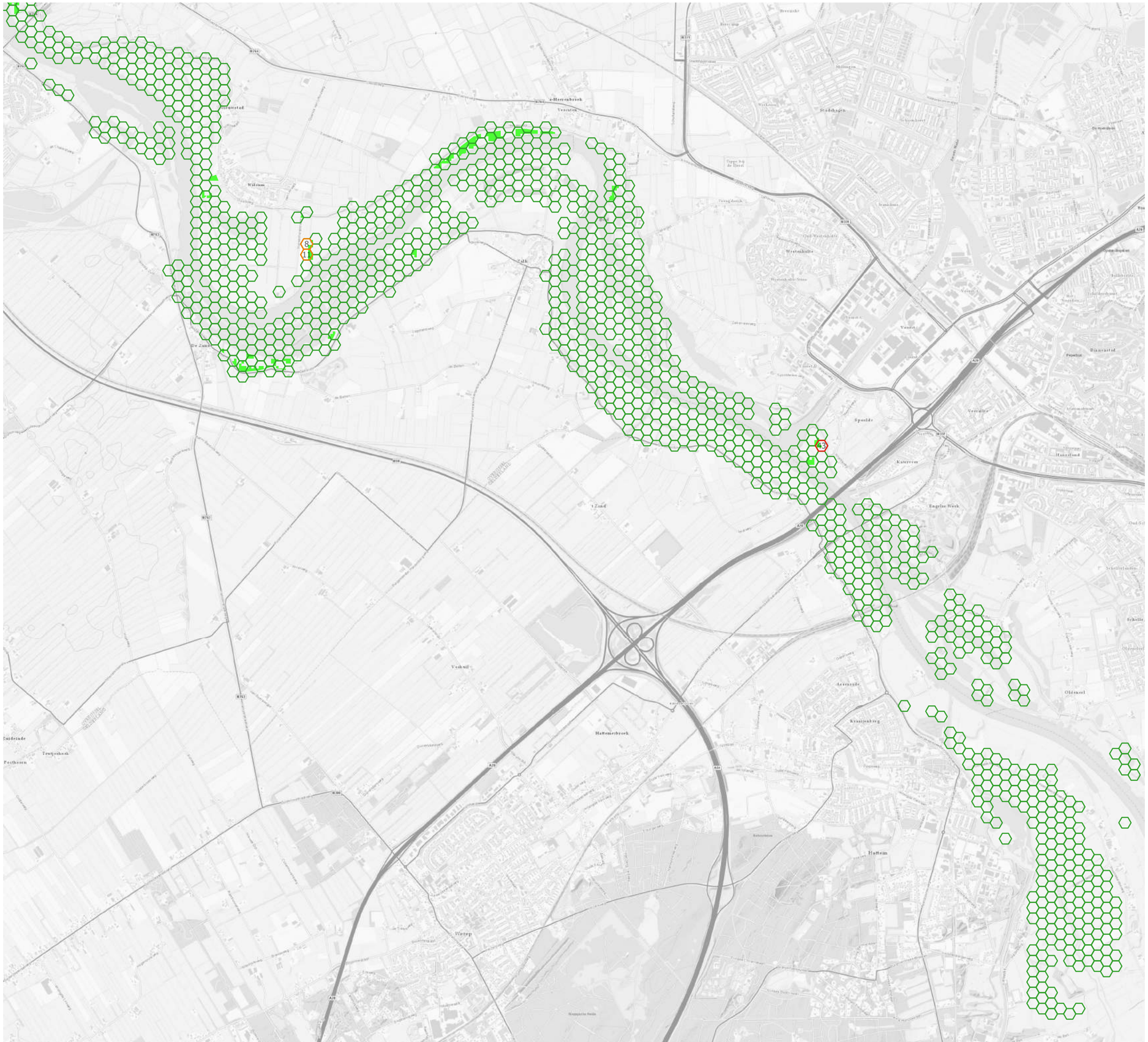
- Locaties met H6120
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
ZGLg07, aanlegfase

Legenda

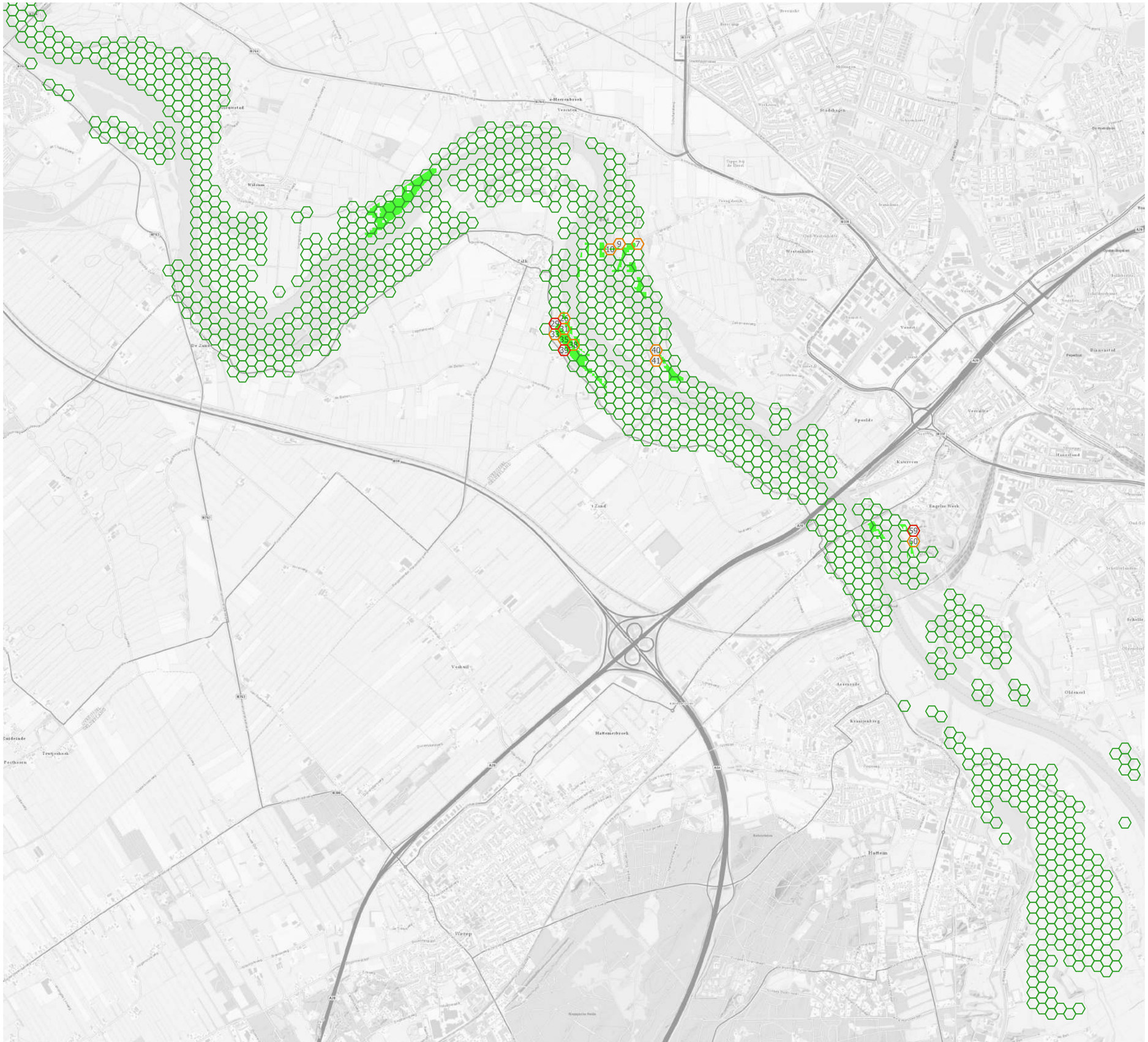
- Locaties met ZGLg07
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
Lg07, aanlegfase

Legenda

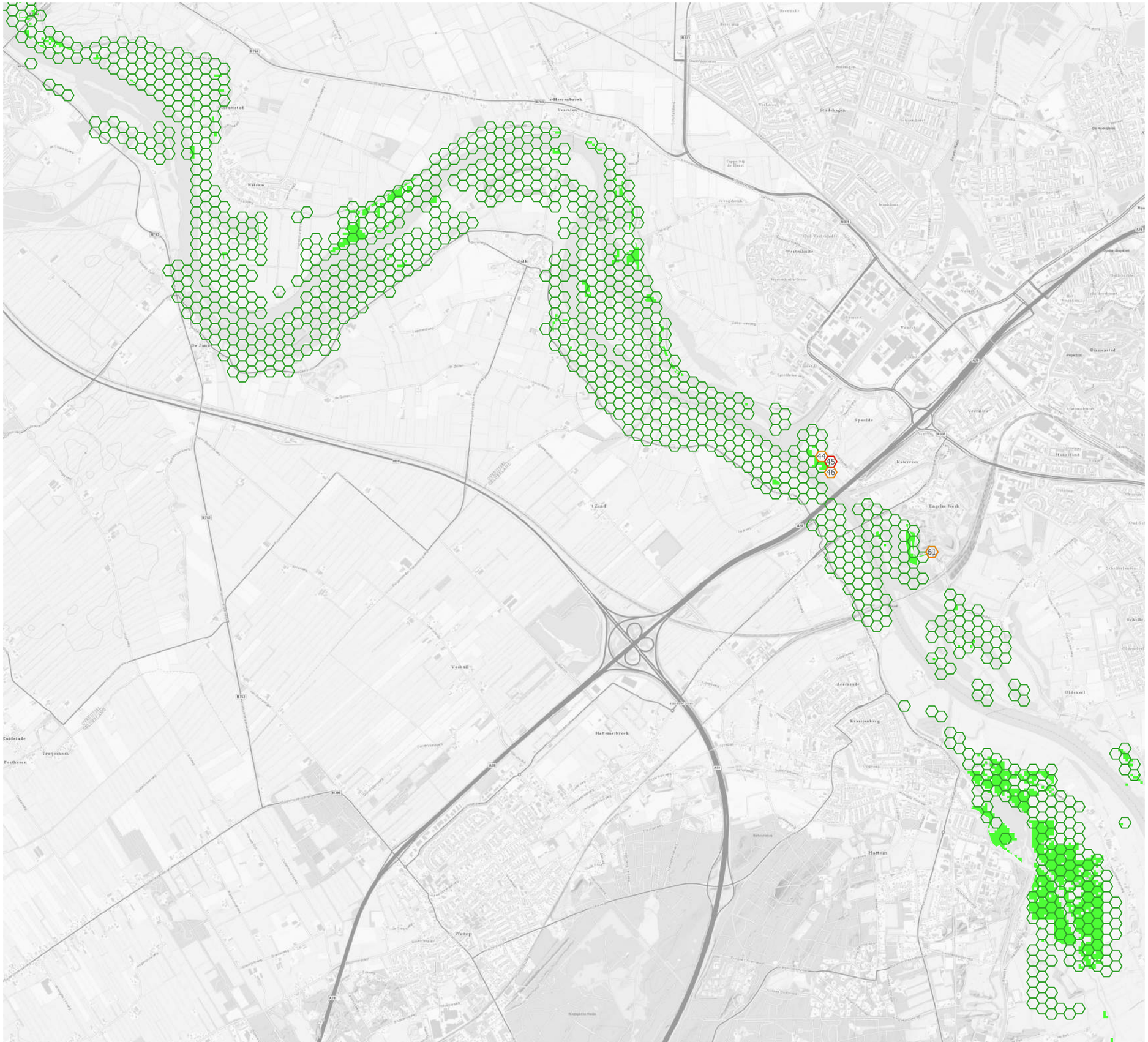
- Locaties met Lg07
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
Lg08, aanlegfase

Legenda

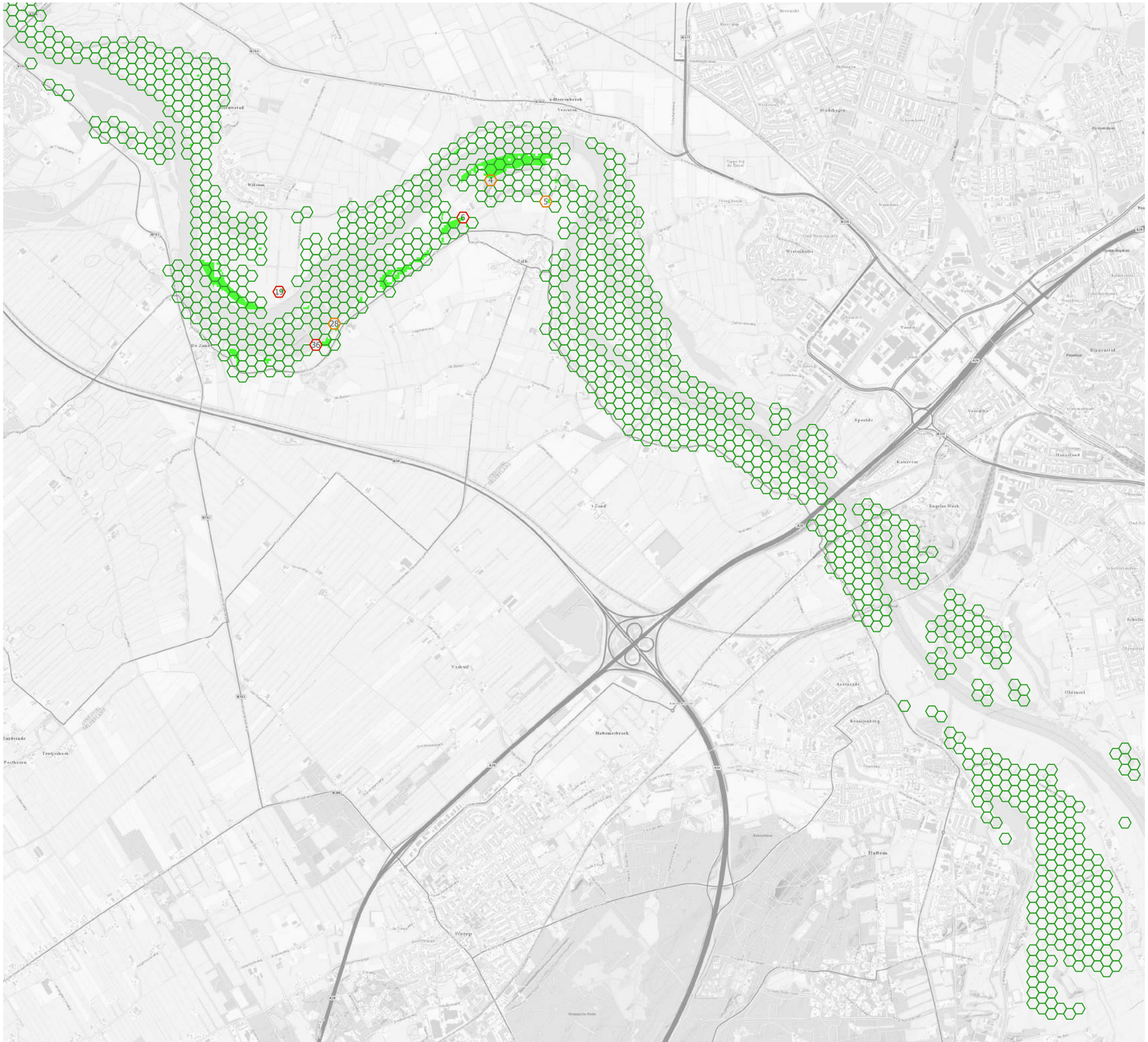
- Locaties met Lg08
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
ZGLg11, aanlegfase

Legenda

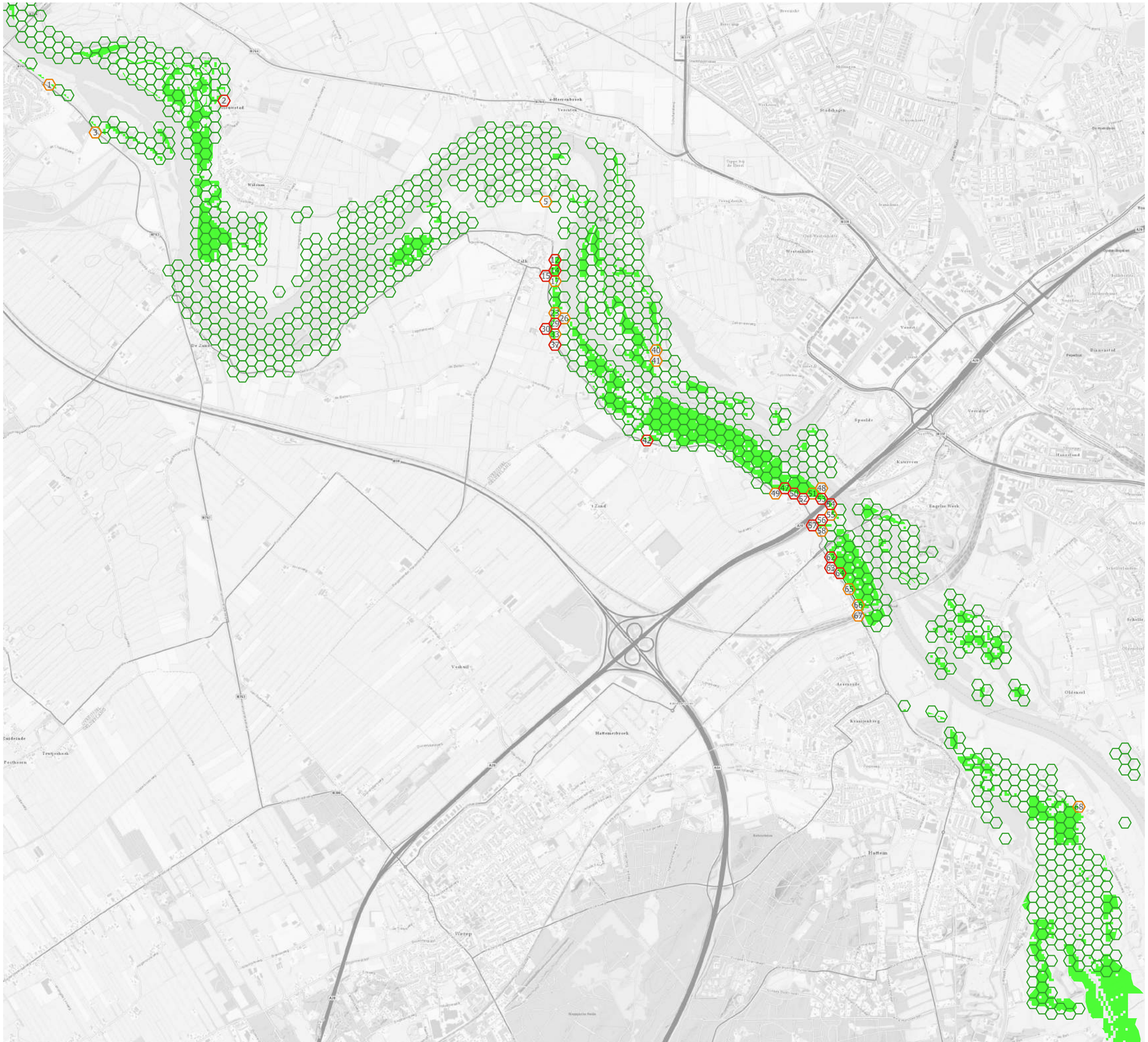
- Locaties met ZGLg11
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
Lg11, aanlegfase

Legenda

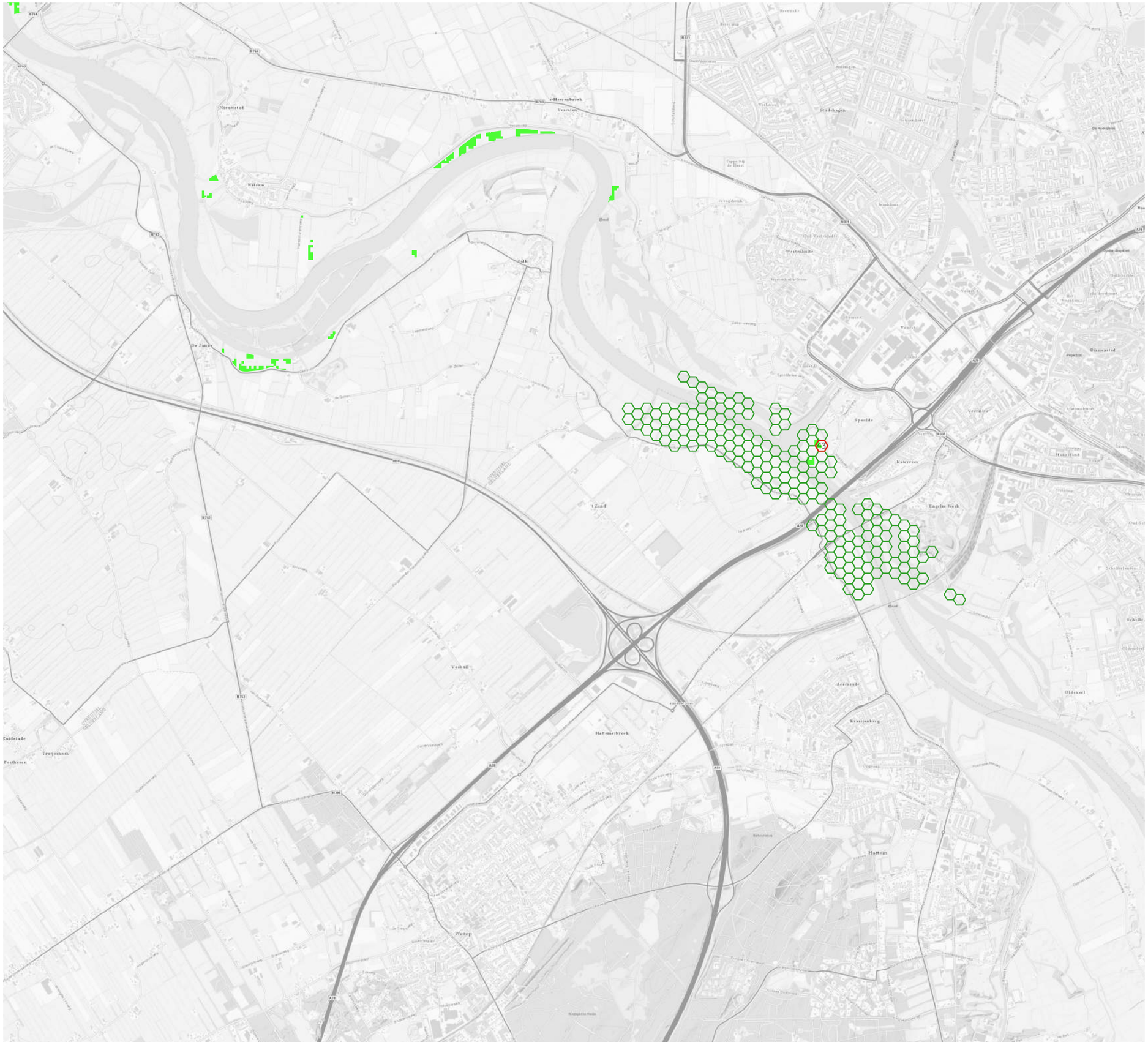
- Locaties met Lg11
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
ZGLg07, gebruiksfase

Legenda

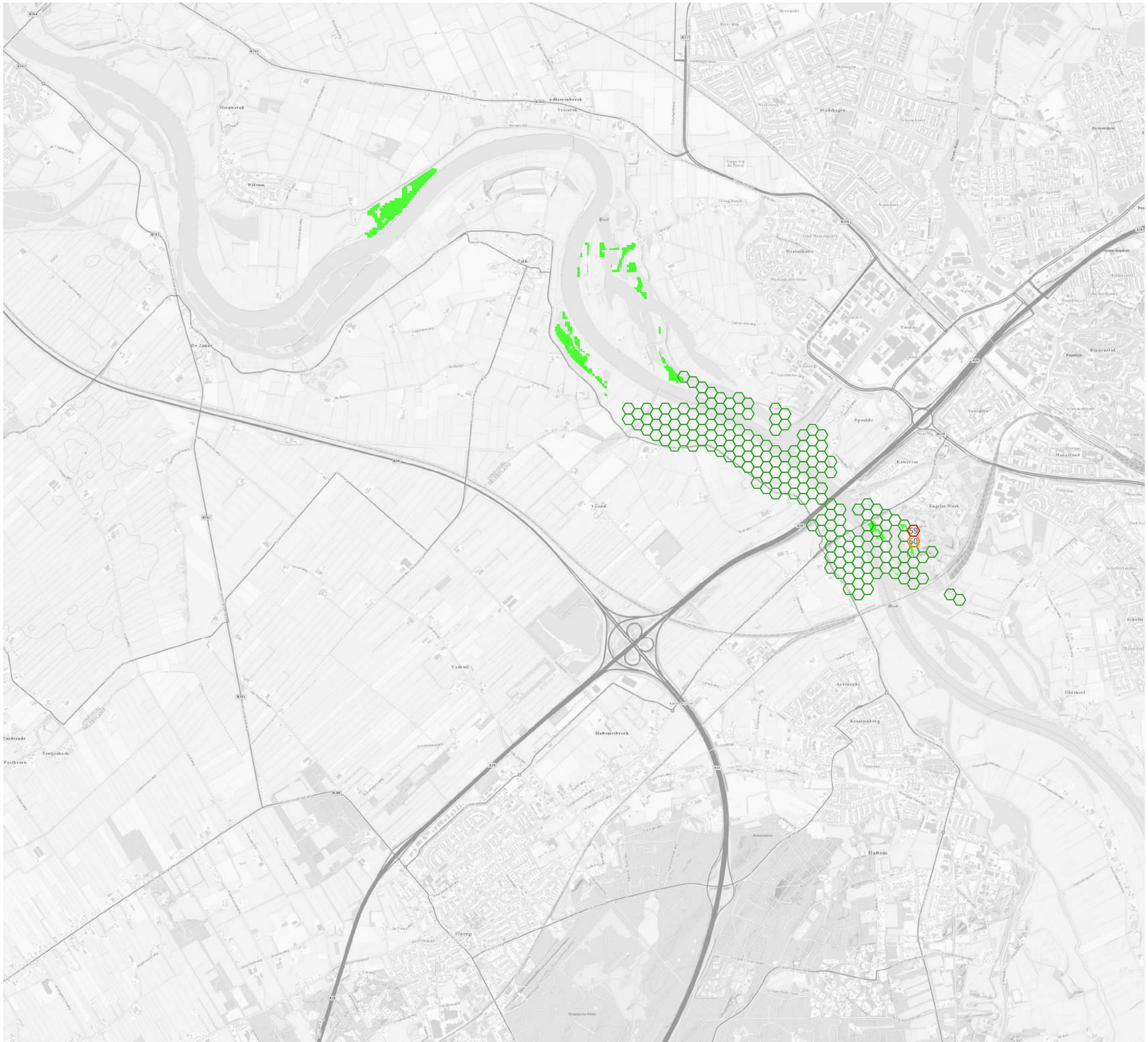
- Locaties met ZGLg07
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
Lg07, gebruiksfase

Legenda

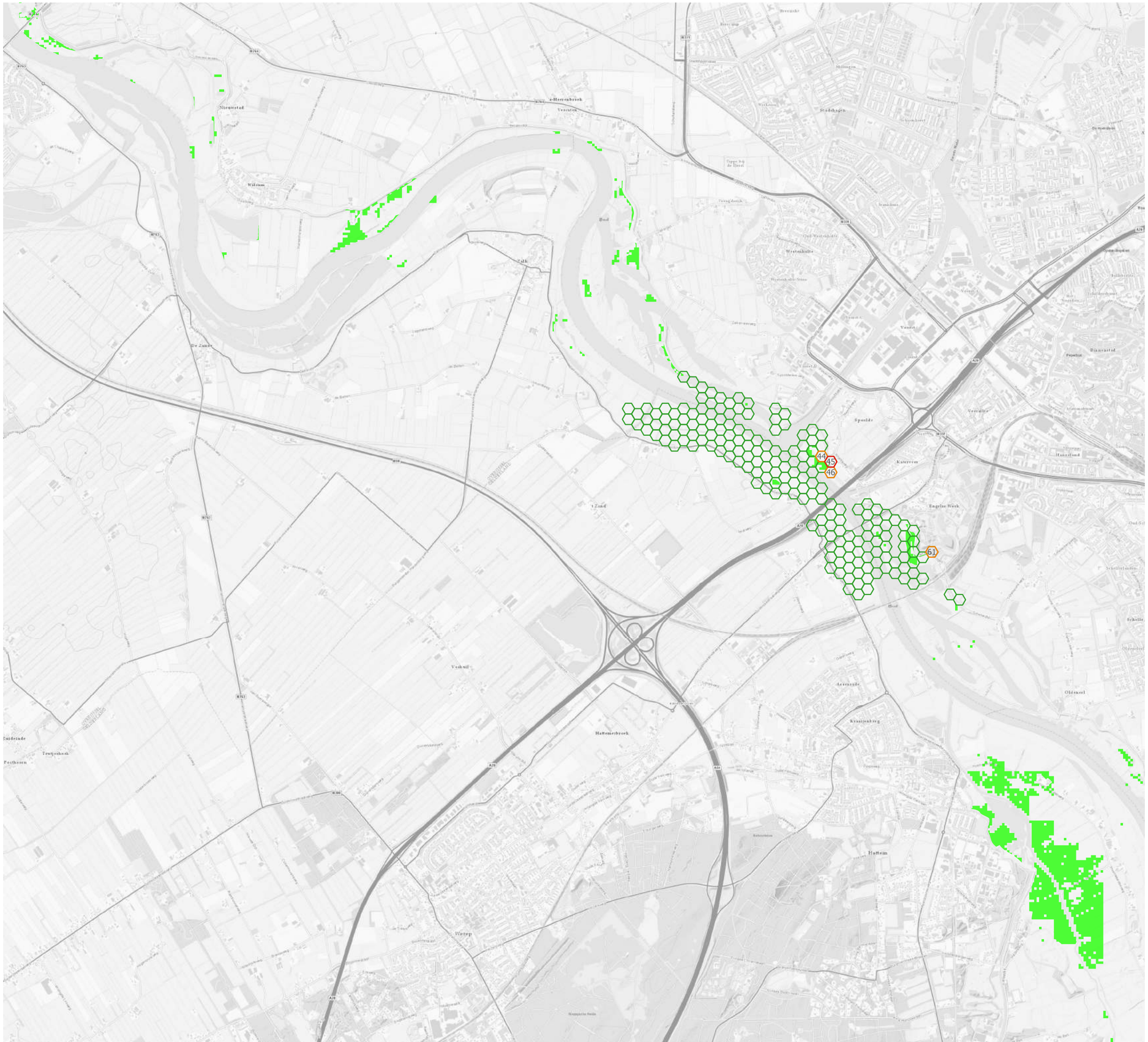
- Locaties met Lg07
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
Lg08, gebruiksfase

Legenda

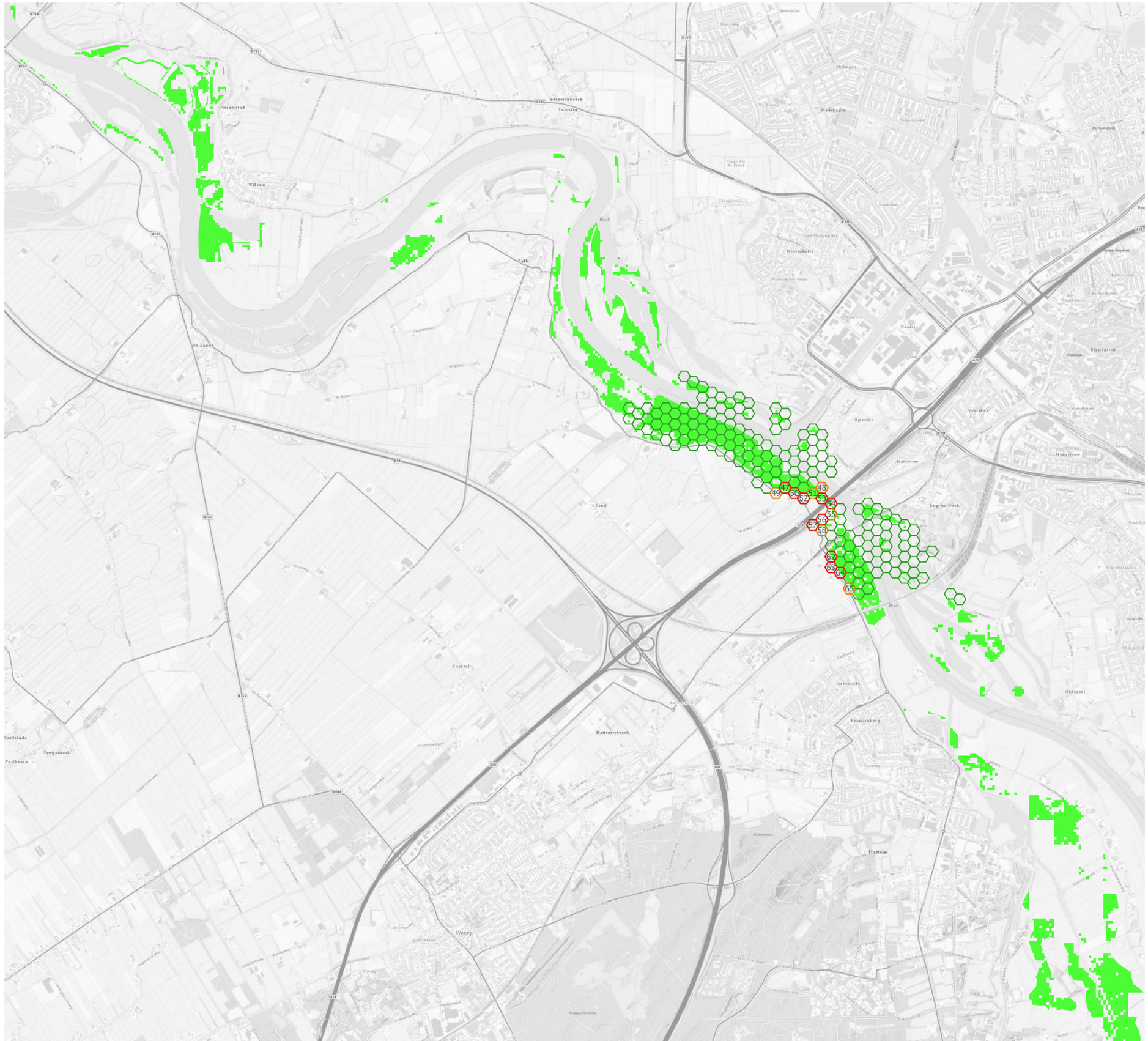
- Locaties met Lg08
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
De Tippe

Onderwerp
Lg11, gebruiksfase

Legenda

- Locaties met Lg11
- Hexagonen met toename stikstofdepositie maar geen (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en (naderende) overschrijding KDW
- Hexagonen met toename stikstofdepositie en overschrijding KDW

Datum **24-11-2020**	Schaal **1:38.000**	Opdrachtgever **Gemeente Zwolle**
Versie **1**	Kaartondergrond **BGT/PDOK**	Getekend door 5.1.2e
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **20-421**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 5.1.2e
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 43, 58, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79

From: "5.1.2e" <5.1.2e@bjz.nu>
Sent: 10/29/2025 4:29:47 PM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: Re: Aangepaste Aerius berekening en rapportage Breecamp-West

Dag 5.1.2e,

In de bijlage het aangepaste rapport.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e - 5.1.2e
T: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bjz.nu

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies
Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
5.1.2e | info@bjz.nu | www.bjz.nu | Linked-In

Disclaimer | Privacy statement

Algemene voorwaarden: Op alle offertes en overeenkomsten tussen u en BJZ.nu B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar: https://www.bjz.nu/documents/algemene-voorwaarden.pdf

---------- Forwarded message ---------
Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Date: wo 29 okt 2025 om 14:35
Subject: RE: Aangepaste Aerius berekening en rapportage Breecamp-West
To: 5.1.2e <5.1.2e@bpd.nl>
Cc: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>, 5.1.2e | Roosdom Tijhuis <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>, 5.1.2e <5.1.2e@bjz.nu>

Dag 5.1.2e,

Mijn opmerkingen zijn goed doorgevoerd. Tijdens het gesprek van net kwamen we erachter dat de conclusie van de gebruiksfase (pagina 20 van het rapport) niet klopt met de bijlage. In de bijlage is een depositie van maximaal 0,07 mol/ha/jr berekend, terwijl in het rapport een depositie van 0,11 wordt aangegeven. Dit dient tekstueel aangepast te worden. Voor de rest akkoord.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle

Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @bpd.nl>
Verzonden: woensdag 29 oktober 2025 10:46
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e | Roosdom Tijhuis <5.1.2e @roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Aangepaste Aerius berekening en rapportage Breecamp-West

Beste 5.1.2e

N.a.v. jouw laatste mail met opmerkingen zijn de berekeningen en rapportage aangepast.

Hierbij de complete set.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e

M: 5.1.2e

E: 5.1.2e @bpd.nl

W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 5.1.2f
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit

email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	2

From: [redacted]' <[redacted]@bjz.nu>
Sent: 10/22/2025 3:22:09 PM +00:00
To: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, [redacted]' <[redacted]@bjz.nu>
Cc: [redacted]" <[redacted]@bpd.nl>, '[redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, '[redacted] | Roosdom Tijhuis" <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>, "[redacted]' <[redacted]@zwolle.nl>
Subject: Re: Aerius berkeningen Breecamp-West

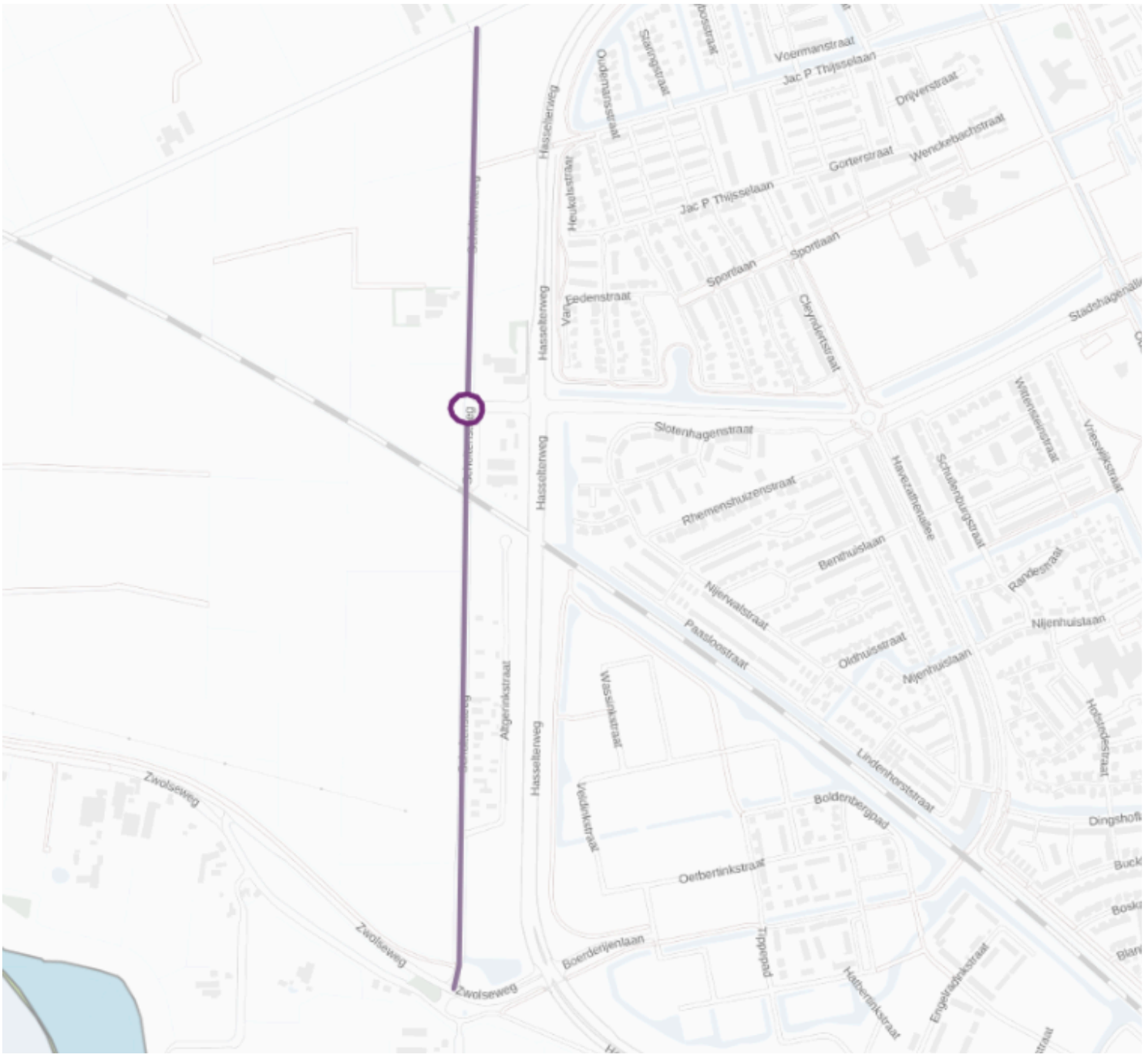
Akkoord [redacted] dan gaan we dat verwerken. @[redacted] kun jij dat zo aanpassen?

Met vriendelijke groet,
[redacted] - Teamleider vestiging Utrecht

Verstuurd vanaf mijn iPhone waardoor de inhoud korter kan zijn.

Op wo 22 okt 2025 15:49 schreef [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>:

> Beste [redacted]
>
> Ik heb het stikstofonderzoek beoordeeld. Mijn opmerkingen zijn meegenomen en verwerkt, waarvoor dank. Het rapport ziet er goed uit. Ik heb 1 groot punt en 1 kleine.
>
> Klein punt:
>
> Voor de kenmerken van de mobiele werktuigen (pagina 11 van het rapport) is uitgegaan van de kenmerken voor AERIUS 2025. Nu heb je per vermogensklasse andere kenmerken. Ik zou pragmatisch aansluiten bij de kenmerken van mobiele werktuigen van 75 tot en met 560 kW. Deze werktuigen worden het meest ingezet. Dus voor de uittreedhoogte 2,9 meter, warmte-inhoud 0,027 MW en voor de spreiding 0,7 meter. Significante verschillen zullen dit waarschijnlijk niet opleveren, maar dan is het wel correct ingevoerd.
>
> Groot punt:
>
> Mijn grote punt gaat over jouw vraag over het wel of niet meenemen van de Scholtensteeg in de berekening. De aangeleverde berekening met alleen de Scholtensteeg laat zien dat de Scholtensteeg op zichzelf en in verhouding met de woonwijk voor een grote depositie zorgt. In het omgevingsplan nemen we de verbreding van de Scholtensteeg en de rotonde mee. Het plangebied eindigt bij de rotonde. Ten zuiden van de rotonde behoort niet tot het plangebied en hoeft om die reden niet in de stikstofberekening meegenomen te worden. Ik heb hieronder een afbeelding toegevoegd hoe de Scholtensteeg nu in de berekeningen zit. Het verkeer is gemodelleerd vanaf de rotonde tot aan de Zwolseweg (N764) onder de groep ‘Verkeer Scholtensteeg Z’. Deze bron kan uit de berekening, omdat die ligt op een stuk weg die niet tot het plangebied hoort en waarmee niets gaat gebeuren. Ik heb even snel gekeken wanneer je deze bron uit de berekening haalt: voor het maatgevende jaar in de aanlegfase (2032) kom je uit op maximaal 0,08 mol/ha/jr op de Rijntakken en 0,01 op de Veluwe, voor de gebruiksfase kom je op 0,07 op de Rijntakken en 0,01 op de Veluwe. Dit kan ik ecologisch met ons brondocument verantwoorden.
>
> Vervolgacties:
>
> - Aanpassen kenmerken mobiele werktuigen en aanpassen tekst in het rapport (pagina 11).
> - De bron ‘Verkeer Scholtensteeg Z’ uit de berekeningen halen, ook de tekst aanpassen in het rapport (pagina 13).
> - Wanneer ik de nieuwe berekeningen met het aangepast rapport heb, dan kan ik de ecologische voortoetsnotitie opstellen waarin ik de berekende waarde vergelijk met het brondocument. Deze actie ligt bij mij.



Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle

Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@bpd.nl>
Verzonden: woensdag 22 oktober 2025 10:44
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
CC: 5.1.2e | Roosdom Tijhuis <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@bjz.nu>
Onderwerp: Aerius berkeningen Breecamp-West

Beste 5.1.2e en 5.1.2e,

Hierbij de aangepaste AERIUS-berekening. De berekeningen zijn gemaakt met de nieuwste versie van de AERIUS-Calculator.

De resultaten zijn hoger dan in de vorige berekeningen, maar blijven onder de 0,05 mol depositie op de Veluwe. Op de Rijntakken is de depositie wel hoger, namelijk 0,11-0,12 mol N/ha/jr.

Ik heb ook een berekening gemaakt van alleen het gebruik van de verbrede weg en de rotonde. Dit gebruik komt voor rekenjaar 2027 neer op ongeveer 800 kilo NOx en 30 kilo NH3. Zo bestaat de emissie van alle rekenjaren voor meer dan de helft uit de emissie veroorzaakt door het gebruik van de weg en de rotonde.

Deze ter bespreking. Gaan we de procedure in MET de weg en rotonde, of zonder?

De separate rekenresultaten stuur ik nog naar 5.1.2e. Dat wordt te groot in één mail.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e

M: 5.1.2e

E: 5.1.2e@bpd.nl

W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 08013158
Onderdeel van Rabobank

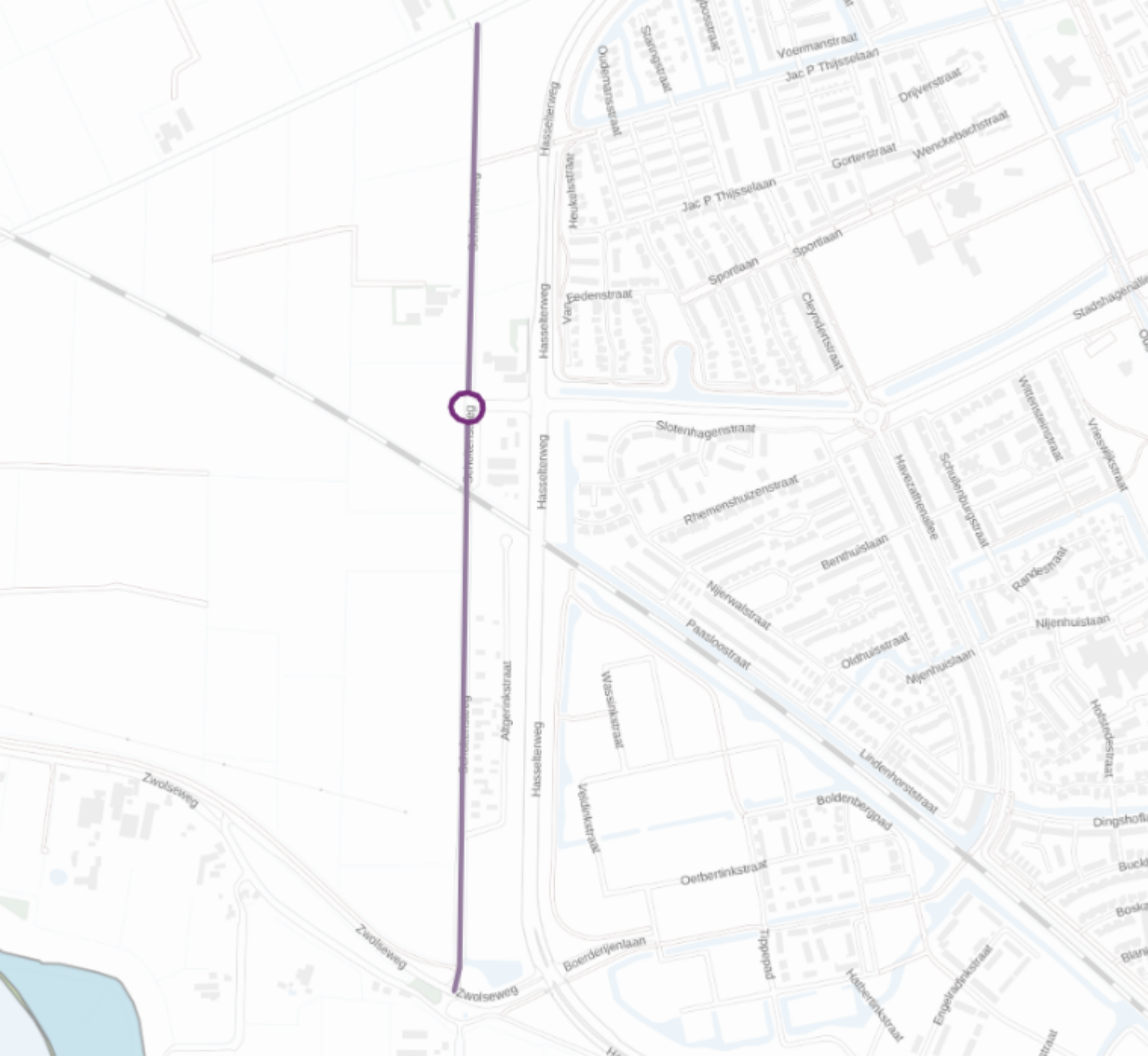
_____
De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.
_____
This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.
_____

bpd

bouwfonds gebiedsontwikkeling






Voermanstraat
Jac P Thijsselaan
Drijverstraat
Gorterstraat
Wenckebachstraat
Heukelstraat
Sportlaan
Sportlaan
Sportlaan
Cleyndertstraat
Stadshagenallee
Hasselterweg
Hasselterweg
Hasselterweg
Hasselterweg
Hasselterweg
Slotenhagenstraat
Rhemenshuizenstraat
Benthuislaan
Nijenhuislaan
Nijenhuislaan
Okhuisstraat
Passloestraat
Lindenhorststraat
Boldenbergpad
Oerbertinkstraat
Boerderijenlaan
Zwolseweg
Zwolseweg
Zwolseweg
Algerinkstraat
Wassinkstraat
Veldinkstraat
Tippelpad
Hottbertinkstraat
Engelradinkstraat
Havezatenallee
Schuilenburgstraat
Vrieswijkstraat
Randestraat
Hotsindestraat

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4

From: '5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 9/22/2025 12:10:43 PM +00:00
To: '5.1.2e 5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc: '5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Subject: RE: Breecamp-West onderzoeken

Hoi 5.1.2e

Je bevindingen van het stikstofonderzoek kan je gewoon delen met initiatiefnemer.
Ik wil donderdag van jullie vooral even een totaalbeeld krijgen van de kwaliteit van de opgeleverde onderzoeken om gezamenlijk alvast te bepalen wat qua planning haalbaar is.
Inhoudelijk wil ik wel de geurgebiedsvisie graag vooraf intern bespreken voordat we reageren richting initiatiefnemer.



5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e@zwolle.nl
Dinsdag afwezig

Van: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: maandag 22 september 2025 13:16
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: Breecamp-West onderzoeken

Dag 5.1.2e

Ik zag jouw uitnodiging om donderdag de uitkomsten van de onderzoeken te bespreken. Ik ben al bezig met het beoordelen van het stikstofonderzoek. Wil je eerst de uitkomsten intern bespreken en daarna delen? Of kan ik dit direct met de initiatiefnemer mijn beoordeling delen?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

From: '[redacted]' <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 11/3/2025 9:49:01 AM +00:00
To: '[redacted]' <[redacted]@zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Breecamp-West stikstof ecologische voortoetsnotitie

Mijn opmerkingen staan in het stuk.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
[redacted]

Gemeente Zwolle

Gemeente Zwolle, ZWLM
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
Telefoon: [redacted]

@ : [redacted]@zwolle .nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 30 oktober 2025 09:18
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: Breecamp-West stikstof ecologische voortoetsnotitie

Dag [redacted],

Zou je de ecologische voortoetsnotitie voor Breecamp-West kunnen controleren? Het bestand staat hier: Stikstof ecologische voortoetsnotitie

Met vriendelijke groet,
[redacted]

[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

From: "[redacted]" <[redacted]@bjz.nu>
Sent: 1/29/2025 8:52:37 AM +00:00
To: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc:
Subject: Re: Breecamp-West stikstof

Ha [redacted],

Zie hierbij de mailwisseling, daar ik op doelde in ons overleg!

Mail van [redacted] aan [redacted] en [redacted] (initiatiefnemers BPD en Roosdom Tijhuis)
Goedemiddag [redacted] en [redacted],
Even vooruitlopend op de beoordeling van het ROP alvast het volgende.
Via [redacted], [redacted], ben ik geïnformeerd over het volgende:
Op 18 december 2024 heeft de Raad van State uitspraken gedaan in twee zaken (niet in Zwolle) over stikstof. Waar de uitspraken kort gezegd op neerkomen: als je stikstofruimte van een bestaande activiteit (bijvoorbeeld te slopen woningen of stop te zetten agrarische activiteiten) wilt benutten om op dezelfde plek iets nieuws mogelijk te maken (bijvoorbeeld woningen), dan mag dat nu niet zomaar meer – voor dit intern salderen veranderen de regels vanwege deze uitspraken.
Duidelijk is dat intern salderen niet in alle gevallen meer toegepast mag worden bij een zogenaamde 'voortoets' – de eerder gebruikelijke werkwijze, zoals ook in jouw plan/project. In welke gevallen het nog wel mag omdat het inherent deel uitmaakt van het plan/project en of dat ook voor (omgevings)plannen geldt, dat zijn voor nu belangrijke vragen om antwoord op te krijgen. Het is niet zo dat intern salderen helemaal niet meer mag. Met een 'passende beoordeling' is dat onder bepaalde voorwaarden nog wel toegestaan. Omdat daar vanwege de huidige staat van de Natura 2000-gebieden haken en ogen aan kunnen zitten, en omdat je dan bij een omgevingsplan te maken kunt krijgen met een plan-mer(-beoordeling), willen we ons goed laten adviseren over wat er met een voortoets nog wél kan. De uitspraken van de Raad van State lijken daar aanknopingspunten voor te bevatten.
Er is een adviesvraag uitgezet bij de huisadvocaat en er vindt nog overleg plaats met de provincie.
Nu ligt er voor Breecamp-West nog geen omgevingsplan voor ter besluitvorming maar heeft deze uitspraak wel invloed op de vervolgonderzoeken die gedaan moeten worden daarvoor, ik ga er vanuit dat BJZ hier ook van op de hoogte is? Wellicht goed dat jullie hierover ook bij hen te rade gaan.
Mail van [redacted] aan [redacted] en [redacted] (advies vanuit BJZ inzake mail [redacted].
Wij krijgen geregeld vragen hierover sinds de uitspraak van de Raad van State. De uitspraak van de rechter ging over het projectspoor, niet het planspoor. Daarom hanteren we de lijn dat je met stikstofberekeningen voor plannen *wel mag intern salderen*. Op 24 december 2024 heeft de Raad van State namelijk een uitspraak gedaan waarin dit werd bevestigd (ECLI:NL:RVS:2024:5417). In deze uitspraak refereert de rechter niet naar de uitspraak van 18 december. Het zou dus kunnen dat er later dit jaar alsnog een uitspraak wordt gedaan waaruit de lijn voor het projectspoor ook voor het planspoor gaat gelden. Voor mijn gevoel gaat de gemeente Zwolle hier meteen van uit. Maar zonder dat er een nieuwe uitspraak is gedaan waaruit dit blijkt kunnen we gewoon verder met intern salderen.
Met het oog op de langere termijn is het wellicht een optie om ondanks dit alles een passende beoordeling aan te vragen. Omdat met intern salderen geen sprake is van depositie kan naar mijn inzien een positieve beoordeling worden verleend. Hiermee kan dan een vergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd bij de provincie. Eigenlijk een soort stikstofvergunning. Met een positieve beoordeling en een vergunning Natura 2000-activiteit is niet alleen het plan verzekerd (qua stikstof), maar ook de toekomstige aanvragen voor de bouwvergunningen.
Volledigheidshalve moet ik er wel bij zeggen dat de rechter provincies heeft opgedragen beleid te maken aangaande passende beoordelingen met intern salderen. Geen enkele provincie heeft dat tot nu toe gedaan. Dus hoe de passende beoordeling en aanvraag vergunning Natura 2000-activiteit exact getoetst wordt is nu nog niet te zeggen.

Met vriendelijke groet,

[redacted] - [redacted]

T: [redacted]
E: [redacted]@bjz.nu

Werkdagen: [redacted]

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

5.1.2e | info@bjz.nu | www.bjz.nu

image.png

Disclaimer | Privacy statement

Algemene voorwaarden: Op alle offertes en overeenkomsten tussen u en BJZ.nu B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar: https://www.bjz.nu/documents/algemene-voorwaarden.pdf

Op di 28 jan 2025 om 14:30 schreef 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>:

> Dag 5.1.2e
>
> Afgelopen vrijdag hadden we het over stikstof en Breecamp-West. In het gesprek kwam naar voren dat jullie hierover een advies richting de initiatiefnemer hadden opgesteld en gedeeld.
>
> In het kader van elkaar leren: zou je dit advies met mij kunnen delen? Dan kan ik er rustig over na denken.
>
> Met vriendelijke groet,
>
> 5.1.2e
>
> 5.1.2e gemeente Zwolle
>
> Tel: 5.1.2e

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: " [redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 5/27/2025 2:27:29 PM +00:00
To: " [redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc: " [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>, " [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Subject: RE: Intern salderen

Dankje [redacted] voor de beantwoording, duidelijk zo, ik vul de Q en A hiermee nog iets aan.
En ik zal het brondocument uiteraard intern houden maar uitleg is duidelijk.
Groet, [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 15:45
Aan: [redacted]
CC: [redacted] ; [redacted]
Onderwerp: RE: Intern salderen

Dag [redacted],
Mijn antwoorden per vraag:

1. Wanneer uit de berekening een depositie op een natuurgebied komt, dan kan je die ecologisch laten beoordelen. In een ecologische beoordeling kijkt een ecoloog naar de staat van het natuurgebied, wat daar beschermd wordt en of de berekende depositie significant effect heeft. Uit de ecologische beoordeling kan komen dat je plan of project geen significant effect heeft waardoor het plan of project verder kan. Zo'n ecologische beoordeling moet je dan bij elk plan of project doen waarbij depositie is. Om die reden hebben we als gemeente het initiatief genomen om een document te laten opstellen waarin we de relevante natuurgebieden rondom Zwolle hebben opgenomen. In het document staan ecologische waarden, waarbij we significante effect kunnen uitsluiten. Zodoende hoeven we niet bij elk plan of project door een bureau een ecologische beoordeling te laten uitvoeren. Dat document noemen we het 'brondocument'. Het is een 'hulpmiddel' om plannen en projecten voor stikstof te kunnen onderbouwen. Mocht je meer interesse hebben dan ik het document in de bijlage opgenomen. Dit graag niet met de buitenwereld delen. Het document is voor intern bedoeld.
2. Wanneer die uitkomst positief is, dan hoeven we niet intern te salderen. Je kan twee routes belopen: met intern salderen of zonder intern salderen met het brondocument (ecologische beoordeling). Omdat intern salderen juridisch onzeker is, kiezen we in de plannen en projecten ervoor om niet te salderen. Maar dit kan en mag wel. De initiatiefnemer geeft dit ook aan. We moeten richting het Omgevingsplan het gesprek aangaan welke optie we precies gaan doorlopen. Hierbij houden we de jurisprudentie in de gaten en anticiperen daarop. We willen richting de wethouder niet te veel ruis geven en hebben daarom deze reactie opgeschreven, die in lijn is met de raadsbrief van februari.

Met vriendelijke groet,
[redacted]
[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 15:14
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Hoi [redacted]
Dankje voor jullie aanpassingen en aanvullingen. Nog 2 vragen:

1. Ik zie dat je de zin over het brondocument eruit hebt gehaald. Ik had daar nog wel een opmerking over gemaakt, wat is dit precies? Is dat een document wat wij zelf hanteren en op basis waarvan wij plannen toetsen?
2. Verder schrijf je dat we in de fase tussen het ROP en het wijzigen van het omgevingsplan nader onderzoeken of we de depositie ecologisch kunnen verantwoorden.
   Wanneer de uitkomst daarvan positief is, is intern salderen dan niet nodig?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@ [redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 14:27
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>

CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Dag 5.1.2e,

Ik heb samen met 5.1.2e de vragen doorgenomen en de antwoorden opgeschreven. De vraag waarop al een antwoord was gegeven hebben we ook lichtelijk aangepast, zodat het meer in lijn van de andere vragen valt. Anders zou dit wellicht onnodige vragen oproepen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 10:00
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Hoi 5.1.2e

Zoals zojuist besproken check jij mijn voorzet in de Q en A, zie bijgevoegde link: 250602 QA Raadsdebat Ruimtelijk Ontwikkelplan BCW.docx

Ik heb de vragen specifiek hierover geel gearceerd. De vraag eronder (stikstof meer gerelateerd aan planning) was vorige week al met je afgestemd.

Zoek gerust contact voor overleg.

Ik wil als het lukt de QenA vandaag afronden zodat het nog aangeleverd kan worden voor het pfo maandag. En mochten jullie meer tijd nodig hebben dan informeer ik haar hierover in ieder geval per mail.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 09:00
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Intern salderen

Hoi 5.1.2e

Onderstaande vraag kreeg ik van Dorrit, dit n.a.v. bijgevoegde raadsbrief welke gisteravond door de raad in een themadebat is behandeld.

Kunnen we even contact hebben vandaag om de beantwoording af te stemmen?

In de beslisnota van het ROP Breecamp-West is beschreven dat voor het ROP intern salderen voldoende is. Dat lijkt dus tegenstrijdig over te komen t.o.v. de brief die in februari naar de raad is gestuurd.

Ik heb het debat ook even teruggeluisterd zojuist, waar het vooral over gaat is dat we alle projecten waar we nog gebruik maken van intern salderen hebben gecheckt of we tegen problemen aanlopen. Dat blijkt niet het geval. Maar dat roept vervolgens de vraag van een raadslid op dat als we gaan intern salderen in Breecamp-West of dat problemen oplevert in de toekomst (in andere ontwikkelingen). Naar mijn idee is dat niet maar dat moet wel goed en duidelijk worden uitgelegd.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: Jong, Dorrit de <dorrit.de.jong@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 00:21
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Intern salderen

Hoi 5.1.2e,

Vanavond kwam in het raadsdebat over Wonen & Bouwen de vraag aan de orde hoe het kan dat we intern salderen bij Breecamp West, en in bijgaande raadsbrief wordt geschreven dat ook we ook als we niet intern salderen, geen last hebben van stikstofregels.

Het verbaasde mij ook al enigszins toen ie in college zat. En hoor de scherpe vragen helemaal aan het einde van het raadsdebat van de VVD.
Is in deze raadsbrief rekening gehouden met wat we in Breecamp west doen? En wat is dan het antwoord? Wil je dit opnemen in de Q&A?
Dankjewel alvast!
Groeten,
Dorrit

Dorrit de Jong
Wethouder Inclusieve Samenleving: wonen, zorg, ouderen, vastgoed en diversiteit
Gemeente Zwolle
Dorrit.de.Jong@zwolle.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 6/2/2025 10:49:33 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Subject: RE: Intern salderen

Hoi 5.1.2e
Ik heb n.a.v. het pfo de beantwoording nog aangepast omdat de wethouder het nog niet helemaal begreep. Zie hieronder. Wanneer er dingen niet kloppen wil je het dan laten weten?
Ze verwacht m.n. vanuit de VVD wel vragen hierover. Kan ik je evt appen wanneer er vragen zijn waar ik niet uitkom? Debat is helaas wel vanaf 21.10u gepland vanavond…
Vraag: Waarom wordt er in de raadsbrief met als onderwerp 'stikstof na rechtelijke uitspraken' dd 12 februari 2025 gesproken over dat we niet meer intern salderen terwijl in de raadsnota over het ROP Breecamp-West wel gesproken wordt over intern salderen?
Antwoord:
De ontwikkelaars hebben stikstofonderzoek uitgevoerd waarbij uitgegaan is van intern salderen. In december kwam er een uitspraak van de RvS dat dit niet meer mag bij projecten (vooralsnog wel in omgevingsplannen, dit kan echter ook nog wijzigen). Het stikstofonderzoek voor Breecamp-West is uitgevoerd voor deze uitspraak. Voor het ROP waren de uitkomsten van dit onderzoek voldoende.
Naar aanleiding van de uitspraak in december zijn we (gemeente Zwolle) gaan nadenken over hoe we met deze uitspraak willen omgaan. Intern salderen mag nog wel, maar omdat het juridisch gezien onzeker is of het stand houdt kiezen we ervoor om in plannen en projecten niet meer intern te salderen. Voor het ROP hebben we de berekening nog niet laten aanpassen (berekening zonder intern salderen) omdat we het vertrouwen hebben dat het omgevingsplan zonder intern salderen inpasbaar zal zijn. We gaan in de fase tussen het ROP en het wijzigen van het omgevingsplan nader onderzoeken of we de depositie ecologisch kunnen verantwoorden. Wanneer de uitkomst daarvan positief is dan is intern salderen bij deze ontwikkeling niet nodig.
Vraag: Wat is dan een ecologische beoordeling?
Antwoord:
Wanneer uit de berekening een depositie op een natuurgebied komt, dan kan je die ecologisch laten beoordelen. In een ecologische beoordeling kijkt een ecoloog naar de staat van het natuurgebied, wat daar beschermd wordt en of de berekende depositie significant effect heeft. Uit de ecologische beoordeling kan komen dat je plan of project geen significant effect heeft waardoor het plan of project verder kan. Zo'n ecologische beoordeling moet je dan bij elk plan of project doen waarbij depositie is.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 15:45
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Intern salderen
Dag 5.1.2e,
Mijn antwoorden per vraag:

1. Wanneer uit de berekening een depositie op een natuurgebied komt, dan kan je die ecologisch laten beoordelen. In een ecologische beoordeling kijkt een ecoloog naar de staat van het natuurgebied, wat daar beschermd wordt en of de berekende depositie significant effect heeft. Uit de ecologische beoordeling kan komen dat je plan of project geen significant effect heeft waardoor het plan of project verder kan. Zo'n ecologische beoordeling moet je dan bij elk plan of project doen waarbij depositie is. Om die reden hebben we als gemeente het initiatief genomen om een document te laten opstellen waarin we de relevante natuurgebieden rondom Zwolle hebben opgenomen. In het document staan ecologische waarden, waarbij we significante effect kunnen uitsluiten. Zodoende hoeven we niet bij elk plan of project door een bureau een ecologische beoordeling te laten uitvoeren. Dat document noemen we het 'brondocument'. Het is een 'hulpmiddel' om plannen en projecten voor stikstof te kunnen onderbouwen. Mocht je meer interesse hebben dan ik het document in de bijlage opgenomen. Dit graag niet met de buitenwereld delen. Het document is voor intern bedoeld.
2. Wanneer die uitkomst positief is, dan hoeven we niet intern te salderen. Je kan twee routes belopen: met intern salderen of zonder intern salderen met het brondocument (ecologische beoordeling). Omdat intern salderen juridisch

onzeker is, kiezen we in de plannen en projecten ervoor om niet te salderen. Maar dit kan en mag wel. De initiatiefnemer geeft dit ook aan. We moeten richting het Omgevingsplan het gesprek aangaan welke optie we precies gaan doorlopen. Hierbij houden we de jurisprudentie in de gaten en anticiperen daarop. We willen richting de wethouder niet te veel ruis geven en hebben daarom deze reactie opgeschreven, die in lijn is met de raadsbrief van februari.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 15:14
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Hoi 5.1.2e

Dankje voor jullie aanpassingen en aanvullingen. Nog 2 vragen:

1. Ik zie dat je de zin over het brondocument eruit hebt gehaald. Ik had daar nog wel een opmerking over gemaakt, wat is dit precies? Is dat een document wat wij zelf hanteren en op basis waarvan wij plannen toetsen?
2. Verder schrijf je dat we in de fase tussen het ROP en het wijzigen van het omgevingsplan nader onderzoeken of we de depositie ecologisch kunnen verantwoorden.
   Wanneer de uitkomst daarvan positief is, is intern salderen dan niet nodig?



5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 14:27
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Dag 5.1.2e ,

Ik heb samen met 5.1.2e de vragen doorgenomen en de antwoorden opgeschreven. De vraag waarop al een antwoord was gegeven hebben we ook lichtelijk aangepast, zodat het meer in lijn van de andere vragen valt. Anders zou dit wellicht onnodige vragen oproepen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 10:00
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Hoi 5.1.2e

Zoals zojuist besproken check jij mijn voorzet in de Q en A, zie bijgevoegde link: 250602 QA Raadsdebat Ruimtelijk Ontwikkelplan BCW.docx

Ik heb de vragen specifiek hierover geel gearceerd. De vraag eronder (stikstof meer gerelateerd aan planning) was vorige week al met je afgestemd.

Zoek gerust contact voor overleg.

Ik wil als het lukt de QenA vandaag afronden zodat het nog aangeleverd kan worden voor het pfo maandag. En mochten jullie meer tijd nodig hebben dan informeer ik haar hierover in ieder geval per mail.



5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl

(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 09:00
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Intern salderen

Hoi 5.1.2e

Onderstaande vraag kreeg ik van 5.1.2e, dit n.a.v. bijgevoegde raadsbrief welke gisteravond door de raad in een themadebat is behandeld.
Kunnen we even contact hebben vandaag om de beantwoording af te stemmen?
In de beslisnota van het ROP Breecamp-West is beschreven dat voor het ROP intern salderen voldoende is. Dat lijkt dus tegenstrijdig over te komen t.o.v. de brief die in februari naar de raad is gestuurd.
Ik heb het debat ook even teruggeluisterd zojuist, waar het vooral over gaat is dat we alle projecten waar we nog gebruik maken van intern salderen hebben gecheckt of we tegen problemen aanlopen. Dat blijkt niet het geval. Maar dat roept vervolgens de vraag van een raadslid op dat als we gaan intern salderen in Breecamp-West of dat problemen oplevert in de toekomst (in andere ontwikkelingen). Naar mijn idee is dat niet maar dat moet wel goed en duidelijk worden uitgelegd.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: Jong, Dorrit de <dorrit.de.jong@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 00:21
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Intern salderen

Hoi 5.1.2e,
Vanavond kwam in het raadsdebat over Wonen & Bouwen de vraag aan de orde hoe het kan dat we intern salderen bij Breecamp West, en in bijgaande raadsbrief wordt geschreven dat ook we ook als we niet intern salderen, geen last hebben van stikstofregels.
Het verbaasde mij ook al enigszins toen ie in college zat. En hoor de scherpe vragen helemaal aan het einde van het raadsdebat van de VVD.
Is in deze raadsbrief rekening gehouden met wat we in Breecamp west doen? En wat is dan het antwoord? Wil je dit opnemen in de Q&A?
Dankjewel alvast!
Groeten,

5.1.2e
5.1.2e
Wethouder Inclusieve Samenleving: wonen, zorg, ouderen, vastgoed en diversiteit
Gemeente Zwolle
Dorrit.de.Jong@zwolle.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: "5.1.2e "
Sent: 6/2/2025 11:38:50 AM +00:00
To: "5.1.2e " <5.1.2e @zwolle.nl>
Cc: "5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Subject: RE: Intern salderen

Dag 5.1.2e ,
Hieronder in rood heb ik mijn wijzigingen doorgegeven. Ik hoop dat het zo voldoende duidelijk is. In projecten mag je ook nog wel salderen, maar vanwege het moeten krijgen van een natuurvergunning met bijbehorende voorwaarden is dit zeer lastig. In de praktijk worden die (nog) niet door de provincie afgegeven.
Ik ga naar het debat kijken en je kan me appen via mijn werknummer.
Met vriendelijke groet,
5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 2 juni 2025 12:50
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Intern salderen
Hoi 5.1.2e
Ik heb n.a.v. het pfo de beantwoording nog aangepast omdat de wethouder het nog niet helemaal begreep. Zie hieronder.
Wanneer er dingen niet kloppen wil je het dan laten weten?
Ze verwacht m.n. vanuit de VVD wel vragen hierover. Kan ik je evt appen wanneer er vragen zijn waar ik niet uitkom? Debat is helaas wel vanaf 21.10u gepland vanavond…
Vraag: Waarom wordt er in de raadsbrief met als onderwerp 'stikstof na rechtelijke uitspraken' dd 12 februari 2025 gesproken over dat we niet meer intern salderen terwijl in de raadsnota over het ROP Breecamp-West wel gesproken wordt over intern salderen?
Antwoord:
De ontwikkelaars hebben stikstofonderzoek uitgevoerd waarbij uitgegaan is van intern salderen. In december kwam er een uitspraak van de RvS waardoor het in projecten 'lastiger' is om intern salderen (de uitspraak gaat over projecten en niet over plannen). Het stikstofonderzoek voor Breecamp-West is uitgevoerd voor deze uitspraak. Voor het ROP waren de uitkomsten van dit onderzoek voldoende.
Naar aanleiding van de uitspraak in december zijn we (gemeente Zwolle) gaan nadenken over hoe we met deze uitspraak willen omgaan. Intern salderen mag nog wel, maar omdat het juridisch gezien onzeker is of het stand houdt en vanwege welke voorwaarden eraan verbonden zijn kiezen we ervoor om in plannen en projecten niet meer intern te salderen. Voor het ROP hebben we de berekening nog niet laten aanpassen (berekening zonder intern salderen) omdat we het vertrouwen hebben dat het omgevingsplan zonder intern salderen inpasbaar zal zijn. We gaan in de fase tussen het ROP en het wijzigen van het omgevingsplan nader onderzoeken of we de depositie ecologisch kunnen verantwoorden. Wanneer de uitkomst daarvan positief is dan is intern salderen bij deze ontwikkeling niet nodig.
Vraag: Wat is dan een ecologische beoordeling?
Antwoord:
Wanneer uit de berekening een depositie op een natuurgebied komt, dan kan je die ecologisch laten beoordelen. In een ecologische beoordeling kijkt een ecoloog naar de staat van het natuurgebied, wat daar beschermd wordt en of de berekende depositie significant effect heeft. Uit de ecologische beoordeling kan komen dat je plan of project geen significant effect heeft waardoor het plan of project verder kan. Zo'n ecologische beoordeling moet je dan bij elk plan of project doen waarbij depositie is.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 15:45
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Dag [redacted],
Mijn antwoorden per vraag:

1. Wanneer uit de berekening een depositie op een natuurgebied komt, dan kan je die ecologisch laten beoordelen. In een ecologische beoordeling kijkt een ecoloog naar de staat van het natuurgebied, wat daar beschermd wordt en of de berekende depositie significant effect heeft. Uit de ecologische beoordeling kan komen dat je plan of project geen significant effect heeft waardoor het plan of project verder kan. Zo'n ecologische beoordeling moet je dan bij elk plan of project doen waarbij depositie is. Om die reden hebben we als gemeente het initiatief genomen om een document te laten opstellen waarin we de relevante natuurgebieden rondom Zwolle hebben opgenomen. In het document staan ecologische waarden, waarbij we significante effect kunnen uitsluiten. Zodoende hoeven we niet bij elk plan of project door een bureau een ecologische beoordeling te laten uitvoeren. Dat document noemen we het 'brondocument'. Het is een 'hulpmiddel' om plannen en projecten voor stikstof te kunnen onderbouwen. Mocht je meer interesse hebben dan ik het document in de bijlage opgenomen. Dit graag niet met de buitenwereld delen. Het document is voor intern bedoeld.
2. Wanneer die uitkomst positief is, dan hoeven we niet intern te salderen. Je kan twee routes belopen: met intern salderen of zonder intern salderen met het brondocument (ecologische beoordeling). Omdat intern salderen juridisch onzeker is, kiezen we in de plannen en projecten ervoor om niet te salderen. Maar dit kan en mag wel. De initiatiefnemer geeft dit ook aan. We moeten richting het Omgevingsplan het gesprek aangaan welke optie we precies gaan doorlopen. Hierbij houden we de jurisprudentie in de gaten en anticiperen daarop. We willen richting de wethouder niet te veel ruis geven en hebben daarom deze reactie opgeschreven, die in lijn is met de raadsbrief van februari.

Met vriendelijke groet,
[redacted]
[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 15:14
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Hoi [redacted]
Dankje voor jullie aanpassingen en aanvullingen. Nog 2 vragen:

1. Ik zie dat je de zin over het brondocument eruit hebt gehaald. Ik had daar nog wel een opmerking over gemaakt, wat is dit precies? Is dat een document wat wij zelf hanteren en op basis waarvan wij plannen toetsen?
2. Verder schrijf je dat we in de fase tussen het ROP en het wijzigen van het omgevingsplan nader onderzoeken of we de depositie ecologisch kunnen verantwoorden.
   Wanneer de uitkomst daarvan positief is, is intern salderen dan niet nodig?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@ [redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 14:27
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen

Dag [redacted],
Ik heb samen met [redacted] de vragen doorgenomen en de antwoorden opgeschreven. De vraag waarop al een antwoord was gegeven hebben we ook lichtelijk aangepast, zodat het meer in lijn van de andere vragen valt. Anders zou dit wellicht onnodige vragen oproepen.
Met vriendelijke groet,
[redacted]
[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 10:00
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Intern salderen
Hoi [redacted]
Zoals zojuist besproken check jij mijn voorzet in de Q en A, zie bijgevoegde link: 250602 QA Raadsdebat Ruimtelijk Ontwikkelplan BCW.docx
Ik heb de vragen specifiek hierover geel gearceerd. De vraag eronder (stikstof meer gerelateerd aan planning) was vorige week al met je afgestemd.
Zoek gerust contact voor overleg.
Ik wil als het lukt de QenA vandaag afronden zodat het nog aangeleverd kan worden voor het pfo maandag. En mochten jullie meer tijd nodig hebben dan informeer ik haar hierover in ieder geval per mail.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted]@zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 09:00
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Intern salderen
Hoi [redacted]
Onderstaande vraag kreeg ik van [redacted], dit n.a.v. bijgevoegde raadsbrief welke gisteravond door de raad in een themadebat is behandeld.
Kunnen we even contact hebben vandaag om de beantwoording af te stemmen?
In de beslisnota van het ROP Breecamp-West is beschreven dat voor het ROP intern salderen voldoende is. Dat lijkt dus tegenstrijdig over te komen t.o.v. de brief die in februari naar de raad is gestuurd.
Ik heb het debat ook even teruggeluisterd zojuist, waar het vooral over gaat is dat we alle projecten waar we nog gebruik maken van intern salderen hebben gecheckt of we tegen problemen aanlopen. Dat blijkt niet het geval. Maar dat roept vervolgens de vraag van een raadslid op dat als we gaan intern salderen in Breecamp-West of dat problemen oplevert in de toekomst (in andere ontwikkelingen). Naar mijn idee is dat niet maar dat moet wel goed en duidelijk worden uitgelegd.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted]@zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: Jong, Dorrit de <dorrit.de.jong@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 27 mei 2025 00:21
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: Intern salderen
Hoi [redacted],
Vanavond kwam in het raadsdebat over Wonen & Bouwen de vraag aan de orde hoe het kan dat we intern salderen bij Breecamp West, en in bijgaande raadsbrief wordt geschreven dat ook we ook als we niet intern salderen, geen last hebben van stikstofregels.
Het verbaasde mij ook al enigszins toen ie in college zat. En hoor de scherpe vragen helemaal aan het einde van het raadsdebat van de VVD.
Is in deze raadsbrief rekening gehouden met wat we in Breecamp west doen? En wat is dan het antwoord? Wil je dit opnemen in de Q&A?
Dankjewel alvast!
Groeten,

[redacted]
[redacted]
Wethouder Inclusieve Samenleving: wonen, zorg, ouderen, vastgoed en diversiteit
Gemeente Zwolle
Dorrit.de.Jong@zwolle.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: "5.1.2e" <5.1.2e@bpd.nl>
Sent: 10/22/2025 8:57:49 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: Rekenresultaten Aerius berekeningen oktober 2025 Breecamp-West

Beste 5.1.2e,

Hierbij zoals aangekondigd de separate rekenresultaten voor de aerius-berekeningen Breecamp-West.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 5.1.2e
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden. Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RdfFnJNWmJqR
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2026 - Beoogd	2026	8,8 kg/j	164,8 kg/j

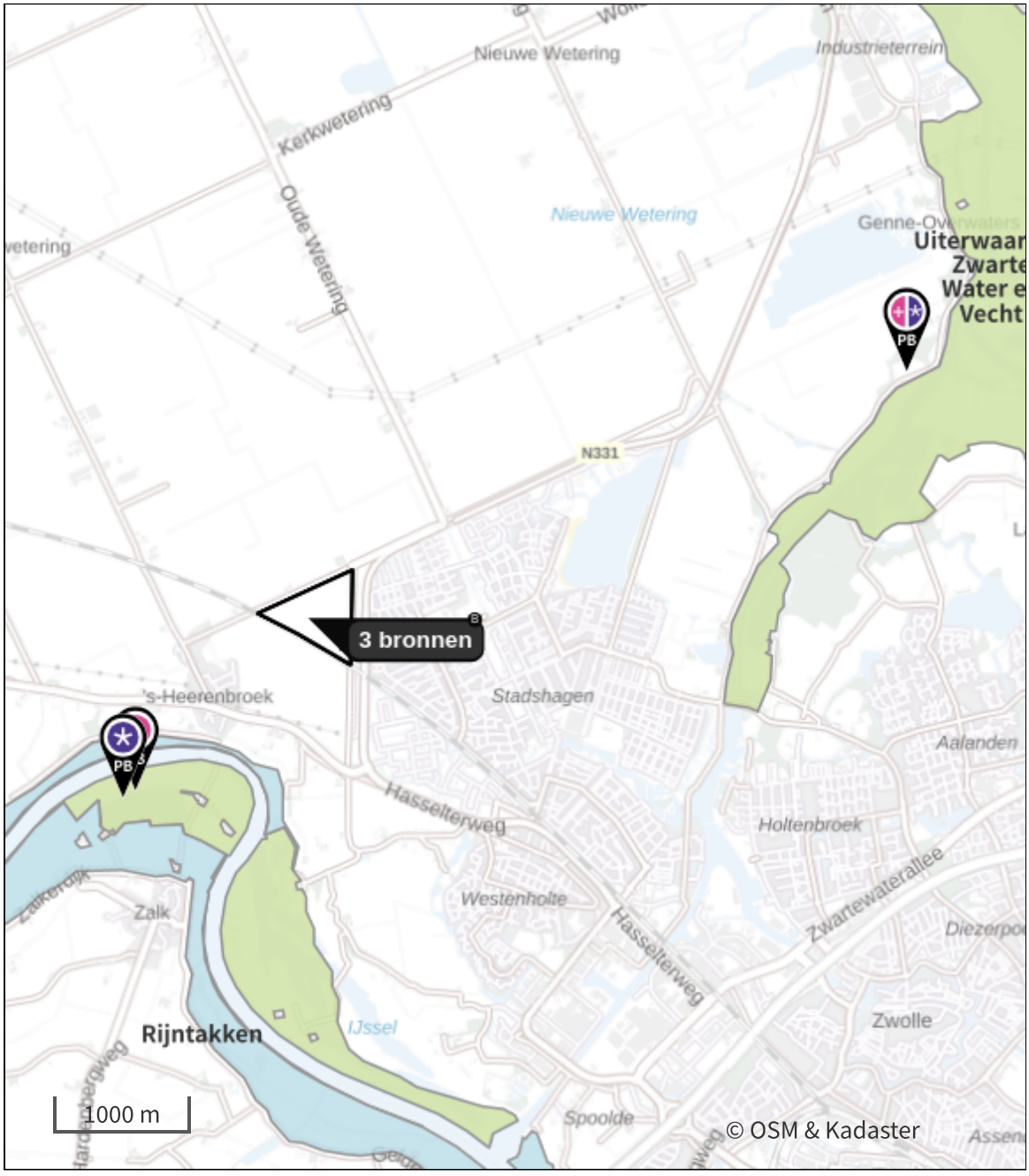
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2026 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,63 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,2 kg/j	13,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	8,6 kg/j	149,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	38,3 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	52,0 g/j	1,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,63	1.374,69	1,63	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	1,62	1.374,69	1,62	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,01	1.221,16	0,01	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	149,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	8,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	52,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	38,3 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RtiNKYyKFcAS
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2027 - Beoogd	2027	44,1 kg/j	1.032,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2027 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.837,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	22,1 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	12,6 kg/j	215,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,4 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	31,2 kg/j	794,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.837,21	3.032,08	6.837,21	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	18,26	2.043,20	18,26	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	5.877,08	3.032,08	5.877,08	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	921,34	2.047,57	921,34	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,52	1.880,62	4,52	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	215,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	12,6 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.240,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.320,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	85,4 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	422,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	70,3 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	273,8 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	94,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RRXv1npSqRht
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2028 - Beoogd	2028	51,7 kg/j	1.095,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2028 - Beoogd	0,12 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8.452,01 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,12 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	24,7 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	17,7 kg/j	306,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	98,8 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	2,2 kg/j	14,4 kg/j
Verkeersnetwerk	31,4 kg/j	749,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.452,01	3.032,08	8.452,01	0,12	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	22,90	2.053,17	22,90	0,12	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	7.349,84	3.032,08	7.349,84	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	1.056,52	2.047,57	1.056,52	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	6,76	1.880,62	6,76	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	24,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	306,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	17,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	98,8 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	389,0 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	65,9 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	252,0 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	42,7 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	86,6 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	15,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,6 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	14,4 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	160,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RyUrVT1e6wut
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2029 - Beoogd	2029	46,8 kg/j	927,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2029 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.774,23 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	17,5 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	91,0 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	5,2 kg/j	34,9 kg/j
Verkeersnetwerk	32,2 kg/j	707,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.774,23	3.032,08	5.774,23	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	850,62	2.047,57	850,62	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	4.888,74	3.032,08	4.888,74	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,95	1.880,62	1,95	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	17,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	91,0 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	355,4 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	61,6 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	230,2 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	39,9 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	79,1 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	14,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	40,5 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	4,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.182,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	34,9 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	400,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RSQEsvco4pXj
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2030 - Beoogd	2030	50,1 kg/j	898,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2030 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.778,51 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	16,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	9,0 kg/j	166,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	85,2 g/j	0,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	7,8 kg/j	53,8 kg/j
Verkeersnetwerk	33,0 kg/j	661,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.778,51	3.032,08	5.778,51	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	854,06	2.047,57	854,06	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	4.889,59	3.032,08	4.889,59	0,01	0,00	-
Weerribben (34)	1,95	1.880,62	1,95	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	166,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	9,0 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	60,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	85,2 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	321,7 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	57,2 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	208,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	37,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	71,7 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer				NO_x	57,2 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	6,1 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.892,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	53,8 kg/j
		NH_3	7,8 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	640,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2031

Berekening

AERIUS kenmerk	RNofR8D7ct5G
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2031 - Beoogd	2031	53,6 kg/j	900,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2031 - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.186,61 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	22,6 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,8 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	10,1 kg/j	70,1 kg/j
Verkeersnetwerk	32,7 kg/j	618,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.186,61	3.032,08	6.186,61	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	5.271,33	3.032,08	5.271,33	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	877,85	2.047,57	877,85	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,52	1.880,62	4,52	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	85,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.550,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	290,8 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	52,6 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	14,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	188,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	34,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	64,9 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	71,0 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.601,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	70,1 kg/j
		NH_3	10,1 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	880,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.[5.1.2e]
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Aanlegfase 2032

Berekening

AERIUS kenmerk	RSKPYRCZX6P3
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase 2032 - Beoogd	2032	62,2 kg/j	972,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2032 - Beoogd	0,12 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.544,58 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,12 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie laden en lossen	0,3 kg/j	18,8 kg/j
2 Anders... | Emissie mobiele werktuigen	10,2 kg/j	188,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start bouwverkeer	96,9 g/j	0,7 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	12,2 kg/j	84,1 kg/j
Verkeersnetwerk	39,3 kg/j	680,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2032" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.544,58	3.032,08	7.544,58	0,12	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	20,33	2.053,17	20,33	0,12	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,04	0,00	-
Veluwe (57)	6.510,13	3.032,08	6.510,13	0,02	0,00	-
De Wieden (35)	993,15	2.047,57	993,15	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Weerribben (34)	4,99	1.880,62	4,99	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	18,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	188,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	10,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	25,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:198670,61 Y:505940,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	201,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	73,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.900,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	96,9 g/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	259,9 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	48,0 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	168,4 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	31,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	58,0 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	11,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	80,6 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.310,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	84,1 kg/j
		NH_3	12,2 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.120,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	9,4 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.482,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	17,2 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	827,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	, Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Breecamp-West
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RVxPfyEqJDzw
Datum berekening	09 oktober 2025, 14:28
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2033	57,5 kg/j	779,6 kg/j

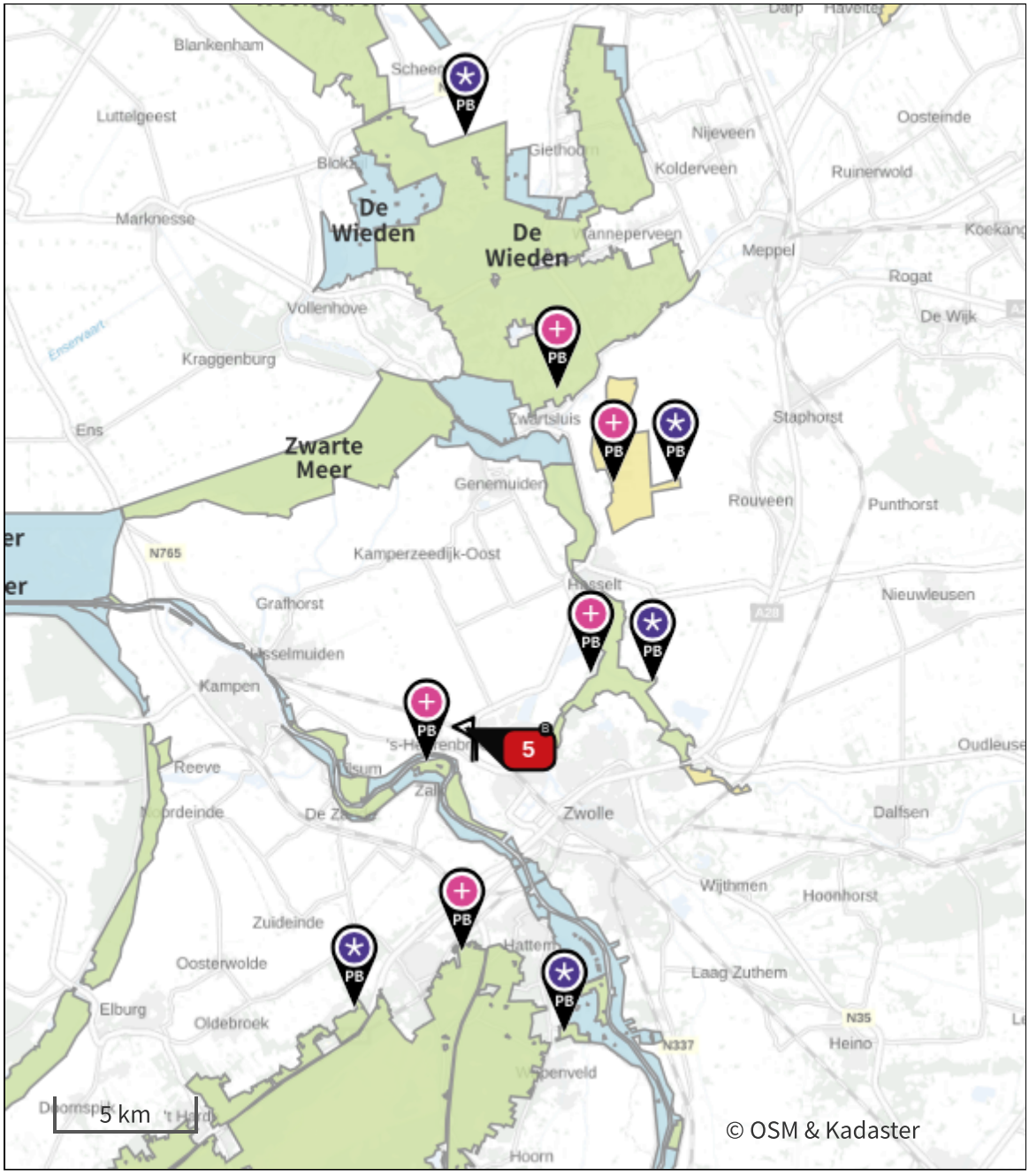
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,11 mol/ha/j	5921328	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.715,42 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,11 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: overig | Emissie koude start gebruiksverkeer	13,7 kg/j	94,8 kg/j
Verkeersnetwerk	43,8 kg/j	684,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.715,42	3.032,08	4.715,42	0,11	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	16,92	1.886,95	16,92	0,11	0,00	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	3,84	1.598,36	3,84	0,03	0,00	-
De Wieden (35)	774,01	2.047,57	774,01	0,02	0,00	-
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.417,46	12,16	0,02	0,00	-
Veluwe (57)	3.908,49	3.032,08	3.908,49	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg Z				NO_x	229,2 kg/j
Locatie	X:198644,08 Y:505454,05	Type scherm	-	-	NO_2	43,4 kg/j
Lengte	921,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Scholtensteeg N				NO_x	148,5 kg/j
Locatie	X:198659,91 Y:506263,89	Type scherm	-	-	NO_2	28,1 kg/j
Lengte	597,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer rotonde				NO_x	51,2 kg/j
Locatie	X:198649,19 Y:505917,7	Type scherm	-	-	NO_2	10,1 kg/j
Lengte	157,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.780,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer plangebied				NO_x	107,7 kg/j
Locatie	X:198510,6 Y:505943,83	Type scherm	-	-	NO_2	11,0 kg/j
Lengte	524,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.087,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO_x	94,8 kg/j
		NH_3	13,7 kg/j
Locatie	X:198320,16 Y:506185,95		
Oppervlakte	25,92 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.345,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 gebruiksverkeer				NO_x	125,2 kg/j
Locatie	X:198760,85 Y:505478,02	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	924,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.815,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksverkeer				NO_x	23,0 kg/j
Locatie	X:199029,31 Y:505933,3	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	509,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.271,8 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

From: '5.1.2e ' <5.1.2e @zwolle.nl>
Sent: 12/19/2025 8:52:18 AM +00:00
To: '5.1.2e ' <5.1.2e @zwolle.nl>
Cc: '5.1.2e ' <5.1.2e @zwolle.nl>
Subject: RE: Omgevingsplan Breecamp-West

Hoi 5.1.2e

Ik heb een actielijst gemaakt voor het omgevingsplan BCW. De punten van 5.1.2e heb ik hierin verwerkt. Actielijst omgevingsplan Breecamp-West.docx
Op 14-1 heb ik een overleg gepland om de zaken die nog uitgewerkt moeten worden of aandacht vragen richting vaststelling van het omgevingsplan te bespreken met BPD/Rotij.

Wil jij dit overzicht uiterlijk 9-1 aanvullen? Dan kunnen we het vooraf delen.

Het is natuurlijk afhankelijk van de zienswijzen, maar wil je daarnaast een globale planning maken hoe je het proces richting vaststelling voor je ziet?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl
Dinsdag afwezig

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: woensdag 10 december 2025 09:41
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Omgevingsplan Breecamp-West

Dag 5.1.2e

Ik dacht: doe het gelijk even. Hierbij een overzichtje van mijn kant.

Bodem: volgens mij heb ik vanuit de OD nog steeds advies gekregen. Ik heb er een bericht achteraan gestuurd.

Mer-beoordeling: ze moeten het aanvullen met de uiteindelijke informatie over geluid. Het gaat om het geluid op de woningen en het geluid vanwege de toename van verkeer op bestaande woningen. Dat laatste zullen we eerst het akoestisch onderzoek goed moeten hebben.

Stikstof: er ligt een berekening met de meest actuele versie van AERIUS. Die voldoet voordat een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar komt, dit gebeurt rond oktober. Wanneer we het plan voor oktober vaststellen dan hoeven we dit niet te actualiseren.

Akoestiek: dit is het onderwerp waarop nog het meest gebeuren. Het gaat zowel om het onderzoek zelf als om de maatregelen die eruit volgen. We krijgen vanuit de OD een advies, die krijg ik binnen een paar weken. Zelf ben ik over het onderzoek ook niet echt tevreden en zitten sommige dingen er niet goed in. Het gaat mij vooral om de effecten op de bestaande woningen voor het aanleggen/wijzigen van wegen in het plangebied en de verkeerstoename op bestaande wegen. Zoals het onderzoek nu is moeten we maatregelen nemen voor de woning aan de 5.1.2e Wanneer we geen of onvoldoende maatregelen kunnen nemen dan moeten we in het omgevingsplan het gezamenlijk geluid op die woning opnemen. Daaruit volgt dat er een bouwakoestisch onderzoek gedaan moet worden om ervoor te zorgen dat de

binnenwaarde in de bestaande woning gehaald wordt. Daaruit kan volgen dat er maatregelen aan de woning nodig zijn. Het opnemen van het gezamenlijk geluid is voor het omgevingsplan. Het bouwakoestisch onderzoek en de eventuele maatregelen kunnen bij de uitvoering worden gedaan.

We moeten het gaan hebben over welke geluidbeperkende maatregelen zoals schermen/geluidswallen we gaan uitvoeren. Wanneer we geen maatregelen nemen moet er een goede onderbouwing zijn, die ligt er nu niet.

Het ontwerpbesluit voor het verlagen van het GPP (geluidproductieplafond) voor railverkeer ligt nu ter inzage. Die zal waarschijnlijk tussen ontwerp en vaststelling van ons plan worden vastgesteld. In het onderzoek is daar nu niet mee gerekend.

Wat ook kan spelen is dat de provincie het GPP van de provinciale weg in ontwerp/vaststelling gaat brengen. Dan moet het akoestisch bureau dit in hun onderzoek uitvoeren. De Wet geluidhinder is dan niet meer van toepassing. Het hogere waarden besluiten hoeven we niet vaststellen. De motivering van het plan moet ik dan aanpassen. In de wandelgangen had ik gehoord dat de provincie volgend jaar (2026) bezig gaat met het opstellen van het GPP. Ik houd het in de gaten.

Voor de andere onderzoeken/zaken is het volgens mij van belang welke zienswijzen erbinnen komen.

Met vriendelijke groet,
5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: woensdag 10 december 2025 08:25
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Omgevingsplan Breecamp-West

Hoi 5.1.2e

Heb jij bevestiging van 5.1.2e dat het gelukt is?
Wat wordt nu de datum van terinzagelegging?

Zou jij verder samen met 5.1.2e irt het omgevingsplan en de onderzoeken een overzichtje willen maken van de zaken die nog uitgewerkt moeten worden of aandacht vragen richting vaststelling van het omgevingsplan? Heeft geen enorme haast, maar dan kunnen we dat begin januari met BPD en Rotij bespreken.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e@zwolle.nl
Dinsdag afwezig

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 9 december 2025 11:57
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Omgevingsplan Breecamp-West

Goedemorgen 5.1.2e

Ter kennisname (zie onderstaand)



5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, ZWRP
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

Benieuwd naar hoe het is om te werken voor Zwolle? Check voor ervaringsverhalen en vacatures www.werkenvoorzwolle.nl.

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 9 december 2025 11:10
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Omgevingsplan Breecamp-West

Ik snap je punt. Heb ik ook ingebracht, maar 5.1.2e vond deze flexibiliteit passend. Mooi dat je dit nog kan verwerken. Pas wel op je gezondheid, want dat gaat natuurlijk altijd voor!!!



5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, ZWRP
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

Benieuwd naar hoe het is om te werken voor Zwolle? Check voor ervaringsverhalen en vacatures www.werkenvoorzwolle.nl.

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 9 december 2025 11:03
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Omgevingsplan Breecamp-West

Ik zal het proberen te verwerken. Ben nog niet helemaal fit, maar het is klaarblijkelijk niet anders.

Inhoudelijk snap ik het allemaal niet dat we zo meegaan in de roep om flexibiliteit….. met deze aanpak hebben we nauwelijks meer sturing op de kwaliteit en de bebouwingsdichtheid. We willen vrijstaande woningen maar maken ook rijwoningen en wandvorming mogelijk….bouwvlakken kunnen 100% vol bijbehorende bouwwerken, etc…



met vriendelijke groet



5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle, ZWRPO
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 9 december 2025 10:27
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Omgevingsplan Breecamp-West

Goedemorgen,

Graag nu nog verwerken. Ik heb de regels al hierop aangepast.



5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, ZWRP
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

Benieuwd naar hoe het is om te werken voor Zwolle? Check voor ervaringsverhalen en vacatures www.werkenvoorzwolle.nl.

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 9 december 2025 10:22
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Re: Omgevingsplan Breecamp-West

5.1.2e

Wil je deze zaken nu allemaal nog verwerken voor de terinzagelegging of op deze punten gewijzigd vaststellen?

In hoeverre heb je de regels hier dan al op aangepast en wanneer heb je daar een uitvoer van beschikbaar?

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: Monday, December 8, 2025 3:31:06 PM
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Omgevingsplan Breecamp-West

Hallo 5.1.2e,

In overleg met 5.1.2e en de ontwikkelaar hebben we gezocht naar flexibiliteit in de regels. De stukken (met aanpassingen) kun je hier vinden aanduidingen ontwerp Ik kan mij maar zo voorstellen dat je hier nog vragen over hebt. Dan hoor ik het uiteraard graag! Ik besef mij ook dat het toch nog aardig wat aanpassingen zijn en we richting vaststelling ook nog wel het één en nader te doen hebben. Ik hoop wel dat je hier eerst mee uit de voeten kan en dat het lukt om het nog te verwerken!

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, ZWRP
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl

Benieuwd naar hoe het is om te werken voor Zwolle? Check voor ervaringsverhalen en vacatures www.werkenvoorzwolle.nl.

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4, 5

From: '5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 7/1/2025 7:50:29 AM +00:00
To: '5.1.2e' <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Overleg BCW

Gezien! Dank

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 1 juli 2025 09:16
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Overleg BCW

Dag 5.1.2e

We hebben de vorige keer de onderzoeken en de planning besproken. Het blijft zo dat we afhankelijk zijn van hun onderzoeken. We moeten die ook controleren en zo nodig dienen ze aangepast te worden. Het is voor milieu lastig om een omgevingsplan te schrijven wanneer de onderzoeken er nog niet zijn.

Ik heb nog enkele opmerkingen:

- Voor geur zouden ze inspiratie op kunnen doen bij onze buurgemeente Kampen. Die hebben door Antea een ‘Gebiedsvisie in het kader van de geurverordening opgesteld’. Zo’n document zullen wij uiteindelijk ook nodig moeten hebben om de afstand naar 50 meter te kunnen verkleinen.
- Het akoestisch bureau heeft nog geen contact kunnen krijgen met de OD. Hopelijk gaat dit snel gebeuren, maar de bal ligt bij de OD. Ik heb aan het akoestisch bureau aangegeven dat wanneer het lang duurt voordat ze contact opnemen dat ik er achteraanga.
- Ik heb de opsteller van de stikstofberekening gesproken en de berekening doorgelopen. Hij zou die gaan aanpassen. Afhankelijk van de resultaten zullen we nader ecologisch onderzoek moeten doen.

Met vriendelijke groet,
5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 1 juli 2025 08:55
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Overleg BCW

Dag 5.1.2e,
Doen we zo!
Heb je nog aandachtspunten om mee te geven?

Gr.
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: dinsdag 1 juli 2025 08:54
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Overleg BCW

Dag 5.1.2e

Begrijpelijk en goed dat je het door laat gaan, zodat ze en we in de zomer verder kunnen. Ik kan er helaas niet bij zijn. Ik verneem dan denk ik van 5.1.2e wel wat er besproken is.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: maandag 30 juni 2025 17:03
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Overleg BCW

Dag 5.1.2e ,
Vandaag moest ik het overleg met BPD en Roosdom Tijhuis helaas annuleren. Tevens is het mijn laatste week voor de gemeente Zwolle. Ik heb nog een overleg kunnen organiseren op woensdag van 10.30uur-11.30uur. Ik begreep dat dat moment geen optie voor je is maar heb iom 5.1.2e besloten om het door te laten gaan zodat de OC in de zomer ook in ieder geval door kan.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl
Vrijdag afwezig

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 10/4/2024 9:39:28 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Stikstof berekening Breecamp-West

Dag 5.1.2e,
Dank voor je uitgebreide reactie, er is goed naar gekeken is mijn indruk.
Ik kan me voorstellen dat jouw reactie wel vragen gaat oproepen bij de ontwikkelaars. Ik probeerde je zojuist even te bellen om af te stemmen hoe dit door te geleiden naar de hen.
Kan ik wat jou betreft deze mail 1 op 1 doorzetten? En kan er rechtstreeks contact met jou worden gezocht over de opmerkingen?
Het is vrij inhoudelijk/ technisch en indien nodig hoef ik daar dan niet tussen te zitten, uiteraard wel wanneer dat nodig is.
Verder geef je aan dat de berekening niet akkoord is, door BPD wordt aangegeven dat de situatie voldoet. Hoe zie jij dit? Gaat de situatie ook voldoen wanneer zij o.b.v. jouw opmerkingen de berekeningen gaan aanpassen of ontstaat hier een probleem?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 2 oktober 2024 11:31
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag 5.1.2e,
Hierbij mijn beoordeling. De berekening is niet akkoord. Vooral voor de aanlegfase en de referentiesituatie liggen er aandachtspunten. Ook zijn de beoogde voorzieningen niet in het rapport opgenomen.
Algemeen: de berekening is gemaakt met versie 2023. Op 1 oktober is versie 2024 beschikbaar gekomen. Bij de vaststelling van het plan moet met de meest actuele versie worden gerekend. Bij de actualisatie zal ook de 'koude start' van het verkeer meegenomen moeten worden.
Pagina 4: 1) Naast de woningen komen binnen het plangebied voorzieningen. Deze ontbreken in het rapport. 2) Projectgebied moet plangebied zijn en er wordt verwezen naar de wijk Pijlsweerd, dit is foutief. 3) Wat wordt bedoeld met de zin: "Wanneer de fasering van het bouwplan is uitgewerkt dient een nieuwe stikstofberekening te worden uitgevoerd." Op pagina 5 is een uitgewerkte fasering weergegeven. Hoe moet ik de betreffende zin lezen?
Pagina 5: 1) De voorzieningen ontbreken bij de opsomming. Bij de voorgenomen ontwikkeling ook benoemen waar het plaatsvindt. Voor verkeer is het relevant waar de ontsluitingen van de nieuwe wijk komen, dit graag opnemen.
Pagina 7: 1) Er staat: Sloop- en bouwwerkzaamheden bestaande bebouwing. Dit moet volgens mij zijn: Slopen van de bestaande woning en realiseren nieuwe bebouwing. 2) Voor het rekenjaar is het jaar 2027 gehanteerd. Volgens het document is dit het jaar waarin de meeste emissie plaatsvindt. In 2027 worden 57 woningen gebouwd, terwijl in 2028 142 woningen worden gebouwd. Graag een onderbouwing opnemen waarom in het jaar 2027 de meeste emissie plaatsvindt of anders een ander rekenjaar kiezen en dit onderbouwen. 3) Het aantal licht verkeer voor de bouwfase per woning bedraagt circa 21 voertuigen. Dit is aan de zeer lage kant. Per woning ligt dit 'normaal' rond de 60 a 80 licht verkeer. Ook is het aanleggen van de voorzieningen niet opgenomen.
Pagina 9: 1) Het bureau heeft ervoor gekozen om de emissie van de aanlegfase in 1 keer mee te nemen. Echter is de depositie in de gebruiksfase groter hoger dan in de aanlegfase. Dit is bijzonder. Wanneer ik de input voor de aanlegfase bekijk dan vallen me dingen op. Voor het bouwrijp maken van de Tippe (circa 1.400 woningen) is een emissie van 2.741 kg NOx en een emissie NH3 van 14,06 kg gehanteerd. Voor Breecamp-West is een emissie van 35,6 kg NOx en 1,93 kg NH3. Dit staat in geen verhouding. Het bouwrijp maken van de gehele wijk is onderschat. Dit vergt aandacht. Dit geldt ook voor het woonrijp maken van het gebied. 2) de voorzieningen zijn in de aanlegfase niet meegenomen.
Pagina 11: 1) De voorzieningen zijn in de gebruiksfase niet opgenomen. 2) De route van het gebruiksverkeer is niet via de geplande ontsluitingen op de Scholtensteeg gemodelleerd. Dit moet aangepast worden.
Pagina 13: 1) De verdeling en de routes van het verkeer buiten het plangebied zijn in orde.
Pagina 15: 1) Er ontbreekt een verwijzing naar de jurisprudentie waaruit blijkt dat activiteiten die vallen onder het overgangsrecht deel uitmaken van de referentiesituatie. Dit moet worden opgenomen.

Pagina 16: 1) Volgens de rapportage heeft de te bemesten gebied een oppervlakte van 24,9 hectare. Hierbij zijn de slootjes en het pad door het plangebied meegenomen, waardoor de oppervlakte te ruim is aangehouden. Via boerenbunder wordt duidelijk wat de oppervlakte per perceel is en dat de percelen door sloten zijn afgescheiden van elkaar. De emissie van het bemesten moet per perceel (zie boerenbunder) worden bepaald en gemodelleerd. 2) Vanuit wordt gegaan dat het grasland beweid wordt, dit is worst-case en prima. Het aantal kg N per ha aan kunstmest is geen 80 kg, maar 175 (in de tabellen gaat het goed, maar niet in de tekst). 3) In het rapport worden voor het gehalte TAN cijfers uit 2011 gehanteerd. In de tussentijd zijn er nieuwe wetenschappelijke cijfers. Ook gaan deze cijfers over TAN in mest in de stal en niet in de drijfmest. De meest actuele cijfers moeten worden gebruikt (zie: Rekenregels van de KringloopWijzer 2020). 4) In de genoemde bron (Velthof et al: Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2023) worden geen emissiefactoren voor mesttoediening benoemd. Dit geldt ook voor de emissiefactor voor kunstmest. Via welke methode wordt de mest aan het land toegediend? Dit is niet benoemd. Gangbaar is dat de mest in sleufjes wordt aangebracht. De emissiefactor van deze mesttoediening bedraagt 17% en geen 22,3%. Ook de emissiefactor van de kunstmest is niet herleidbaar. Dit moet verder uitgewerkt worden (zie: Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021). 5) Bij het berekenen van de emissie van de mesttoediening moet een rekenfactor worden gebruikt. Dit ontbreekt in de berekening (zie: Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland). 6) de emissie van het bemesten van de gronden moet opnieuw berekend en gemodelleerd worden.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:36
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Hoi 5.1.2e,
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
CC: 5.1.2e (5.1.2e @roosdomtijhuis.nl) <5.1.2e @roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West
Beste 5.1.2e,
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden. Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e @bpd.nl
W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 5.1.2e
Onderdeel van Rabobank

_____
De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

_____
This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone 5.1.2e. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

_____

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: "5.1.2e"
Sent: 8/26/2024 12:08:02 PM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@bjz.nu>
Cc: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@bpd.nl>, "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Subject: RE: Stikstofberekening Breecamp-West

Beste 5.1.2e,
De actuele vergunde veestapel heb ik in de bijlage toegevoegd. In 2020 is een melding over het stoppen van het houden van varkens gedaan; dit is de laatste melding.
Let op: bij het bepalen van de referentiesituatie en de in te zetten emissie moet uit worden gegaan van de jurisprudentie over de referentiesituatie van een plan.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 26 augustus 2024 12:22
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Stikstofberekening Breecamp-West
Beste 5.1.2e,
Mijn collega 5.1.2e (5.1.2e) pakt onderstaande vraag op.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@bjz.nu>
Verzonden: donderdag 22 augustus 2024 10:00
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
CC: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@bpd.nl>
Onderwerp: Stikstofberekening Breecamp-West
Beste 5.1.2e,
Namens opdrachtgever ben ik aan de slag gegaan met de stikstofberekening voor Breecamp-West. Uit een eerste berekening blijkt dat sprake is van depositie, echter kan intern gesaldeerd worden met de weidegronden en boerderij binnen het projectgebied (Scholtensteeg 3-5). Voor de boerderij heb ik een vergunning nodig waarin de vergunde emissie NH3 van de aldaar gehouden dieren staat. Zou u wellicht intern kunnen nagaan of deze vergunning beschikbaar is en zou ik die mogen inzien? U kunt mij bereiken via onderstaande contactgegevens. Alvast hartelijk bedankt.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e - 5.1.2e
T: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
5.1.2e | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Disclaimer | Privacy statement

Algemene voorwaarden: Op alle offertes en overeenkomsten tussen u en BJZ.nu B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar; https://www.bjz.nu/documents/algemene-voorwaarden.pdf

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Omgevingsdienst IJSSELLAND

WET MILIEUBEHEER

CHECKLIST BEOORDELING ACTIVITEITENBESLUIT (landbouw)
zaaknummer: Z2020-00006846

Soort bedrijf	:	Rundvee- en varkenshouderij
Reden melding	:	Het stoppen met de varkens-houderijtak. De rundvee- en scha-penhouderijtak blijft bestaan.
Directe relatie met OGV aanvraag bouw	:	nee
Datum melding	:	19-05-2020
Correspondentienummer	:	op papier ingediend
Activiteitenbesluit van toepassing?	:	ja
Is er sprake van oprichting	:	nee
OBM noodzakelijk en aangevraagd	:	nee
Behandelaar	:	5.1.2e

1. ALGEMENE GEGEVENS

Naam AANVRAGER	:	5.1.2e (RoTij Vastgoedont-wikkeling)
Adres	:	5.1.2e
Postcode en plaats	:	5.1.2e Rijssen
Email:	:	5.1.2e @roosdomtijhuis.nl
Naam AANVRAGER	:	5.1.2e (RoTij Vastgoedont-wikkeling)
Adres	:	5.1.2e
Postcode en plaats	:	5.1.2e Zwolle
Email:	:	5.1.2e @roosdomtijhuis.nl
Verleende milieuvergunningen	:	16 december 1986 (oprichting)
	:	17 december 1996
Meldingen	:	28 juni 2015
Categorie	:	B
Directe omgeving	:	buitengebied

OD IJsselland
Lübeckplein 2
8017 JZ Zwolle
Postbus 40252
8004 DG Zwolle
088 525 10 50
info@odijsselland.nl
www.odijsselland.nl

KVK 68066805
BTW NL857287722B01
IBAN NL23 BNGH 028 5172 956
BIC BNGHNL2G

Omgevingsdienst
IJSSELLAND

2. VOLLEDIGHEID MELDING EN BIJLAGEN

(artikel 1.10)	Ja	Nee	nvt
Tijdstip en melding 4 weken voor verandering?	☐	X	☐
naam, adres en nummer van KvK	☐	X	☐
aard en omvang activiteiten en processen	☐	X	☐
indeling en uitvoering	☐	X	☐
grenzen terrein	☐	X	☐
ligging en indeling gebouwen	☐	X	☐
functies ruimten	☐	X	☐
ligging bedrijfsriolering	☐	X	☐
plaats lozingspunten	☐	X	☐
situatieschets schaal tenminste 1:10.000	☐	X	☐
ligging inrichting omgeving	☐	X	☐
noordpijl	☐	X	☐
Tekening volledige inrichting	☐	X	☐
Bijlagen voldoen aan eisen	☐	X	☐

Deze melding is gedaan in het kader van het handhavingsproject ‘Stoppersregeling’. Bij deze regeling zijn minder zware eisen gesteld aan het indienen van bijbehorende documenten.

3. REDEN MELDING C.Q. OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN

Het stoppen met de varkenshouderijtak. De rundvee- en schapenhouderijtak blijft bestaan. Dit bedrijf is door Handhaving bezocht in het kader van het project ‘Stoppersregeling’.



4. GELUID

Zijn er situaties die een akoestisch onderzoek noodzakelijk maken? (Zie antwoorden die gegeven zijn bij de melding AIM)	☐ ja X nee

Omgevingsdienst IJSSELLAND

5. BEOORDELING VEEBEZETTING EN HUISVESTING:

Veebezetting in gemelde situatie

Stal	Rav-code	Diersoort	Stalsysteem	Aantal dieren
Ligboxenstal	A 1.100	Melk- en kalfkoeien	Melk- en kalfskoeien	76
Werktuigenberg en jongvee- en schapenstal	A 3.100	Vrouwelijk jongvee < 2 jaar	Vrouwelijk jongvee < 2 jaar	35
Werktuigenberg en jongvee- en schapenstal	B 1.100	Schapen	Schapen	17
Varkensstal	D 3.100	Vleesvarkens	Vleesvarkens	0

(De veegegevens zijn afkomstig uit de antwoordenlijst behorende bij de melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer van 2015 (en 2020) en de bijbehorende milieutekening van 2015. De dieraantallen zijn aangepast in IJVI. In de milieumelding van 2020 worden 154 vleesvarkens (D 3.100) afgemeld.)

Dierenverblijven binnen 250 meter kwetsbaar gebied? ☐ ja X nee

De afstand tussen een dierenverblijf binnen het bedrijf en de dichtsbijgelegen zeer kwetsbaar gebied in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij bedraagt ongeveer 8,3 km.

Beoordeling maximale emissiewaarde	Ja	Nee	nvt
Er worden huisvestingssystemen toegepast met emissiefactoren die lager of gelijk aan de maximale emissiewaarden van het Besluit huisvesting zijn.	☐	☐	X

6. BEOORDELING GEUREMISSIE

onderstaande tabel alleen opnemen indien van toepassing Artikel 1.1a wet platte-landswoning ook van toepassing op activiteitenbesluit.

	Ja	Nee	n.v.t.
Geurverordening van toepassing (de gemeenten Dalfsen, Hardenberg, Olst-Wijhe (Noordwestzijde Welsum),Ommen (locatie Witharen), Staphorst, Steen-wijkerland en Raalte (Zegge VI en VII) hebben een geurverordening	☐	X	
Er wordt voldaan aan de geur- en/of afstandnormen uit de geurverordening	☐	☐	X
Afstand tot woning voldoet aan afstandeisen (artikel 3.117 en 3.119)	X	☐	☐
Geurbelasting door diercategorieën met geurfactor lager is dan normen artikel 3.116	☐	☐	X

7. LOZING OPPERVLAKTEWATER

Beoordeling lozing op het oppervlaktewater	Ja	Nee	nvt
Coördinatie Waterschap nodig	☐	☐	X

8. MAATWERKVOORSCHRIFTEN

Beoordeling opnemen maatwerkvoorschriften	Ja	Nee	nvt
Opstellen maatwerkbesluit	☐	☐	X

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	5

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 10/4/2024 10:17:59 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Stikstof berekening Breecamp-West

Hallo 5.1.2e,
Aha ok, dank voor je reactie dan.
Ik zet je mail dan door, neem je mee in de cc.
En fijn om alvast te weten dat het erop lijkt dat stikstof geen belemmering zal vormen!

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e /5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: vrijdag 4 oktober 2024 11:48
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag 5.1.2e,
Mijn mobiel stond wel aan, alleen had ik de pincode nog niet ingevoerd, waardoor je me niet kon bereiken. Mijn excuses.
De meeste opmerkingen zijn inhoudelijk technische opmerkingen, die voor het bureau zijn.
Van mij mag je de mail 1 op 1 doorzetten. En ze mogen met mij rechtstreeks contact hebben.
Wanneer terugkoppeling noodzakelijk is, breng ik je op de hoogte.
De gemaakte berekeningen voldoen aan de wetgeving dat er geen sprake is van stikstofdepositie. Met niet akkoord bedoel ik dat qua input en opzet punten heb, die gewijzigd moeten worden om een beter beeld van de situatie hebben.
Mijn verwachting is dat ze voldoen wanneer ze de opmerkingen doorvoeren. Ze kunnen met het bemesten van de gronden salderen, dus dat is gunstig. Stikstof zal waarschijnlijk geen belemmering voor de planvorming zijn.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: vrijdag 4 oktober 2024 11:39
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag 5.1.2e,
Dank voor je uitgebreide reactie, er is goed naar gekeken is mijn indruk.
Ik kan me voorstellen dat jouw reactie wel vragen gaat oproepen bij de ontwikkelaars. Ik probeerde je zojuist even te bellen om af te stemmen hoe dit door te geleiden naar de hen.
Kan ik wat jou betreft deze mail 1 op 1 doorzetten? En kan er rechtstreeks contact met jou worden gezocht over de opmerkingen?
Het is vrij inhoudelijk/ technisch en indien nodig hoef ik daar dan niet tussen te zitten, uiteraard wel wanneer dat nodig is.
Verder geef je aan dat de berekening niet akkoord is, door BPD wordt aangegeven dat de situatie voldoet. Hoe zie jij dit? Gaat de situatie ook voldoen wanneer zij o.b.v. jouw opmerkingen de berekeningen gaan aanpassen of ontstaat hier een probleem?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e /5.1.2e

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: woensdag 2 oktober 2024 11:31
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West

Dag [redacted],

Hierbij mijn beoordeling. De berekening is niet akkoord. Vooral voor de aanlegfase en de referentiesituatie liggen er aandachtspunten. Ook zijn de beoogde voorzieningen niet in het rapport opgenomen.

Algemeen: de berekening is gemaakt met versie 2023. Op 1 oktober is versie 2024 beschikbaar gekomen. Bij de vaststelling van het plan moet met de meest actuele versie worden gerekend. Bij de actualisatie zal ook de 'koude start' van het verkeer meegenomen moeten worden.

Pagina 4: 1) Naast de woningen komen binnen het plangebied voorzieningen. Deze ontbreken in het rapport. 2) Projectgebied moet plangebied zijn en er wordt verwezen naar de wijk Pijlsweerd, dit is foutief. 3) Wat wordt bedoeld met de zin: "Wanneer de fasering van het bouwplan is uitgewerkt dient een nieuwe stikstofberekening te worden uitgevoerd." Op pagina 5 is een uitgewerkte fasering weergegeven. Hoe moet ik de betreffende zin lezen?

Pagina 5: 1) De voorzieningen ontbreken bij de opsomming. Bij de voorgenomen ontwikkeling ook benoemen waar het plaatsvindt. Voor verkeer is het relevant waar de ontsluitingen van de nieuwe wijk komen, dit graag opnemen.

Pagina 7: 1) Er staat: Sloop- en bouwwerkzaamheden bestaande bebouwing. Dit moet volgens mij zijn: Slopen van de bestaande woning en realiseren nieuwe bebouwing. 2) Voor het rekenjaar is het jaar 2027 gehanteerd. Volgens het document is dit het jaar waarin de meeste emissie plaatsvindt. In 2027 worden 57 woningen gebouwd, terwijl in 2028 142 woningen worden gebouwd. Graag een onderbouwing opnemen waarom in het jaar 2027 de meeste emissie plaatsvindt of anders een ander rekenjaar kiezen en dit onderbouwen. 3) Het aantal licht verkeer voor de bouwfase per woning bedraagt circa 21 voertuigen. Dit is aan de zeer lage kant. Per woning ligt dit 'normaal' rond de 60 a 80 licht verkeer. Ook is het aanleggen van de voorzieningen niet opgenomen.

Pagina 9: 1) Het bureau heeft ervoor gekozen om de emissie van de aanlegfase in 1 keer mee te nemen. Echter is de depositie in de gebruiksfase groter hoger dan in de aanlegfase. Dit is bijzonder. Wanneer ik de input voor de aanlegfase bekijk dan vallen me dingen op. Voor het bouwrijp maken van de Tippe (circa 1.400 woningen) is een emissie van 2.741 kg NOx en een emissie NH3 van 14,06 kg gehanteerd. Voor Breecamp-West is een emissie van 35,6 kg NOx en 1,93 kg NH3. Dit staat in geen verhouding. Het bouwrijp maken van de gehele wijk is onderschat. Dit vergt aandacht. Dit geldt ook voor het woonrijp maken van het gebied. 2) de voorzieningen zijn in de aanlegfase niet meegenomen.

Pagina 11: 1) De voorzieningen zijn in de gebruiksfase niet opgenomen. 2) De route van het gebruiksverkeer is niet via de geplande ontsluitingen op de Scholtensteeg gemodelleerd. Dit moet aangepast worden.

Pagina 13: 1) De verdeling en de routes van het verkeer buiten het plangebied zijn in orde.

Pagina 15: 1) Er ontbreekt een verwijzing naar de jurisprudentie waaruit blijkt dat activiteiten die vallen onder het overgangsrecht deel uitmaken van de referentiesituatie. Dit moet worden opgenomen.

Pagina 16: 1) Volgens de rapportage heeft de te bemesten gebied een oppervlakte van 24,9 hectare. Hierbij zijn de slootjes en het pad door het plangebied meegenomen, waardoor de oppervlakte te ruim is aangehouden. Via boerenbunder wordt duidelijk wat de oppervlakte per perceel is en dat de percelen door sloten zijn afgescheiden van elkaar. De emissie van het bemesten moet per perceel (zie boerenbunder) worden bepaald en gemodelleerd. 2) Vanuit wordt gegaan dat het grasland beweid wordt, dit is worst-case en prima. Het aantal kg N per ha aan kunstmest is geen 80 kg, maar 175 (in de tabellen gaat het goed, maar niet in de tekst). 3) In het rapport worden voor het gehalte TAN cijfers uit 2011 gehanteerd. In de tussentijd zijn er nieuwe wetenschappelijke cijfers. Ook gaan deze cijfers over TAN in mest in de stal en niet in de drijfmest. De meest actuele cijfers moeten worden gebruikt (zie: Rekenregels van de KringloopWijzer 2020). 4) In de genoemde bron [redacted] et al: Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2023) worden geen emissiefactoren voor mesttoediening benoemd. Dit geldt ook voor de emissiefactor voor kunstmest. Via welke methode wordt de mest aan het land toegediend? Dit is niet benoemd. Gangbaar is dat de mest in sleufjes wordt aangebracht. De emissiefactor van deze mesttoediening bedraagt 17% en geen 22,3%. Ook de emissiefactor van de kunstmest is niet herleidbaar. Dit moet verder uitgewerkt worden (zie: Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021). 5) Bij het berekenen van de emissie van de mesttoediening moet een rekenfactor worden gebruikt. Dit ontbreekt in de berekening (zie: Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland). 6) de emissie van het bemesten van de gronden moet opnieuw berekend en gemodelleerd worden.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:36

Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Hoi [redacted],
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
[redacted]@zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl) <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West
Beste [redacted],
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden.
Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel [redacted]
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone [redacted]. Every publication, circulation, or multiplication of this email is

strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: "5.1.2e (5.1.2e" <5.1.2e@bpd.nl>
Sent: 10/7/2024 9:37:21 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>, "5.1.2e" <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>
Cc: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Subject: RE: Stikstof berekening Breecamp-West

Hoi 5.1.2e
Aan 5.1.2e van BJZ.nu heb ik gevraagd om direct contact te zoeken met 5.1.2e over de opmerkingen. Dat lijkt me inderdaad effectiever.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 5.1.2f
Onderdeel van Rabobank

Van: 5.1.2e
Verzonden: vrijdag 4 oktober 2024 12:21
Aan: 5.1.2e 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,
Onze 5.1.2e heeft naar het rapport en de berekeningen gekeken en ik zet zijn opmerkingen 1 op 1 naar jullie door.
Wat mij betreft kan het bureau rechtstreeks contact met 5.1.2e zoeken over deze reactie.
Mocht dit tot vragen leiden van jullie kant dan hoor ik het graag.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e@zwolle.nl
(5.1.2e/5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: woensdag 2 oktober 2024 11:31
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag 5.1.2e,

Hierbij mijn beoordeling. De berekening is niet akkoord. Vooral voor de aanlegfase en de referentiesituatie liggen er aandachtspunten. Ook zijn de beoogde voorzieningen niet in het rapport opgenomen.
Algemeen: de berekening is gemaakt met versie 2023. Op 1 oktober is versie 2024 beschikbaar gekomen. Bij de vaststelling van het plan moet met de meest actuele versie worden gerekend. Bij de actualisatie zal ook de 'koude start' van het verkeer meegenomen moeten worden.
Pagina 4: 1) Naast de woningen komen binnen het plangebied voorzieningen. Deze ontbreken in het rapport. 2) Projectgebied moet plangebied zijn en er wordt verwezen naar de wijk Pijlsweerd, dit is foutief. 3) Wat wordt bedoeld met de zin: "Wanneer de fasering van het bouwplan is uitgewerkt dient een nieuwe stikstofberekening te worden uitgevoerd." Op pagina 5 is een uitgewerkte fasering weergegeven. Hoe moet ik de betreffende zin lezen?
Pagina 5: 1) De voorzieningen ontbreken bij de opsomming. Bij de voorgenomen ontwikkeling ook benoemen waar het plaatsvindt. Voor verkeer is het relevant waar de ontsluitingen van de nieuwe wijk komen, dit graag opnemen.
Pagina 7: 1) Er staat: Sloop- en bouwwerkzaamheden bestaande bebouwing. Dit moet volgens mij zijn: Slopen van de bestaande woning en realiseren nieuwe bebouwing. 2) Voor het rekenjaar is het jaar 2027 gehanteerd. Volgens het document is dit het jaar waarin de meeste emissie plaatsvindt. In 2027 worden 57 woningen gebouwd, terwijl in 2028 142 woningen worden gebouwd. Graag een onderbouwing opnemen waarom in het jaar 2027 de meeste emissie plaatsvindt of anders een ander rekenjaar kiezen en dit onderbouwen. 3) Het aantal licht verkeer voor de bouwfase per woning bedraagt circa 21 voertuigen. Dit is aan de zeer lage kant. Per woning ligt dit 'normaal' rond de 60 a 80 licht verkeer. Ook is het aanleggen van de voorzieningen niet opgenomen.
Pagina 9: 1) Het bureau heeft ervoor gekozen om de emissie van de aanlegfase in 1 keer mee te nemen. Echter is de depositie in de gebruiksfase groter hoger dan in de aanlegfase. Dit is bijzonder. Wanneer ik de input voor de aanlegfase bekijk dan vallen me dingen op. Voor het bouwrijp maken van de Tippe (circa 1.400 woningen) is een emissie van 2.741 kg NOx en een emissie NH3 van 14,06 kg gehanteerd. Voor Breecamp-West is een emissie van 35,6 kg NOx en 1,93 kg NH3. Dit staat in geen verhouding. Het bouwrijp maken van de gehele wijk is onderschat. Dit vergt aandacht. Dit geldt ook voor het woonrijp maken van het gebied. 2) de voorzieningen zijn in de aanlegfase niet meegenomen.
Pagina 11: 1) De voorzieningen zijn in de gebruiksfase niet opgenomen. 2) De route van het gebruiksverkeer is niet via de geplande ontsluitingen op de Scholtensteeg gemodelleerd. Dit moet aangepast worden.
Pagina 13: 1) De verdeling en de routes van het verkeer buiten het plangebied zijn in orde.
Pagina 15: 1) Er ontbreekt een verwijzing naar de jurisprudentie waaruit blijkt dat activiteiten die vallen onder het overgangsrecht deel uitmaken van de referentiesituatie. Dit moet worden opgenomen.
Pagina 16: 1) Volgens de rapportage heeft de te bemesten gebied een oppervlakte van 24,9 hectare. Hierbij zijn de slootjes en het pad door het plangebied meegenomen, waardoor de oppervlakte te ruim is aangehouden. Via boerenbunder wordt duidelijk wat de oppervlakte per perceel is en dat de percelen door sloten zijn afgescheiden van elkaar. De emissie van het bemesten moet per perceel (zie boerenbunder) worden bepaald en gemodelleerd. 2) Vanuit wordt gegaan dat het grasland beweid wordt, dit is worst-case en prima. Het aantal kg N per ha aan kunstmest is geen 80 kg, maar 175 (in de tabellen gaat het goed, maar niet in de tekst). 3) In het rapport worden voor het gehalte TAN cijfers uit 2011 gehanteerd. In de tussentijd zijn er nieuwe wetenschappelijke cijfers. Ook gaan deze cijfers over TAN in mest in de stal en niet in de drijfmest. De meest actuele cijfers moeten worden gebruikt (zie: Rekenregels van de KringloopWijzer 2020). 4) In de genoemde bron (Velthof et al: Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2023) worden geen emissiefactoren voor mesttoediening benoemd. Dit geldt ook voor de emissiefactor voor kunstmest. Via welke methode wordt de mest aan het land toegediend? Dit is niet benoemd. Gangbaar is dat de mest in sleufjes wordt aangebracht. De emissiefactor van deze mesttoediening bedraagt 17% en geen 22,3%. Ook de emissiefactor van de kunstmest is niet herleidbaar. Dit moet verder uitgewerkt worden (zie: Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021). 5) Bij het berekenen van de emissie van de mesttoediening moet een rekenfactor worden gebruikt. Dit ontbreekt in de berekening (zie: Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland). 6) de emissie van het bemesten van de gronden moet opnieuw berekend en gemodelleerd worden.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:36
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Hoi 5.1.2e ,
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted]@zwolle.nl
([redacted]/[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl) <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West

Beste [redacted],
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden.
Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl
W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel [redacted]
Onderdeel van Rabobank

_____
De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

_____
This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone [redacted]. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

_____

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden. Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1, 3

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 1/13/2025 2:36:01 PM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@bpd.nl>, "5.1.2e" <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>
Cc: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Subject: RE: Stikstof berekening Breecamp-West

Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,
Even vooruitlopend op de beoordeling van het ROP alvast het volgende.
Via 5.1.2e, 5.1.2e, ben ik geïnformeerd over het volgende:
Op 18 december 2024 heeft de Raad van State uitspraken gedaan in twee zaken (niet in Zwolle) over stikstof. Waar de uitspraken kort gezegd op neerkomen: als je stikstofruimte van een bestaande activiteit (bijvoorbeeld te slopen woningen of stop te zetten agrarische activiteiten) wilt benutten om op dezelfde plek iets nieuws mogelijk te maken (bijvoorbeeld woningen), dan mag dat nu niet zomaar meer – voor dit intern salderen veranderen de regels vanwege deze uitspraken.
Duidelijk is dat intern salderen niet in alle gevallen meer toegepast mag worden bij een zogenaamde 'voortoets' – de eerder gebruikelijke werkwijze, zoals ook in jouw plan/project. In welke gevallen het nog wel mag omdat het inherent deel uitmaakt van het plan/project en of dat ook voor (omgevings)plannen geldt, dat zijn voor nu belangrijke vragen om antwoord op te krijgen. Het is niet zo dat intern salderen helemaal niet meer mag. Met een 'passende beoordeling' is dat onder bepaalde voorwaarden nog wel toegestaan. Omdat daar vanwege de huidige staat van de Natura 2000-gebieden haken en ogen aan kunnen zitten, en omdat je dan bij een omgevingsplan te maken kunt krijgen met een plan-mer(-beoordeling), willen we ons goed laten adviseren over wat er met een voortoets nog wél kan. De uitspraken van de Raad van State lijken daar aanknopingspunten voor te bevatten.
Er is een adviesvraag uitgezet bij de huisadvocaat en er vindt nog overleg plaats met de provincie.
Nu ligt er voor Breecamp-West nog geen omgevingsplan voor ter besluitvorming maar heeft deze uitspraak wel invloed op de vervolgonderzoeken die gedaan moeten worden daarvoor, ik ga er vanuit dat BJZ hier ook van op de hoogte is? Wellicht goed dat jullie hierover ook bij hen te rade gaan.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: vrijdag 4 oktober 2024 12:21
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,
Onze 5.1.2e heeft naar het rapport en de berekeningen gekeken en ik zet zijn opmerkingen 1 op 1 naar jullie door.
Wat mij betreft kan het bureau rechtstreeks contact met 5.1.2e zoeken over deze reactie.
Mocht dit tot vragen leiden van jullie kant dan hoor ik het graag.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Verzonden: woensdag 2 oktober 2024 11:31
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag 5.1.2e,
Hierbij mijn beoordeling. De berekening is niet akkoord. Vooral voor de aanlegfase en de referentiesituatie liggen er aandachtspunten. Ook zijn de beoogde voorzieningen niet in het rapport opgenomen.
Algemeen: de berekening is gemaakt met versie 2023. Op 1 oktober is versie 2024 beschikbaar gekomen. Bij de vaststelling van het plan moet met de meest actuele versie worden gerekend. Bij de actualisatie zal ook de 'koude

start’ van het verkeer meegenomen moeten worden.
Pagina 4: 1) Naast de woningen komen binnen het plangebied voorzieningen. Deze ontbreken in het rapport. 2) Projectgebied moet plangebied zijn en er wordt verwezen naar de wijk Pijlsweerd, dit is foutief. 3) Wat wordt bedoeld met de zin: “Wanneer de fasering van het bouwplan is uitgewerkt dient een nieuwe stikstofberekening te worden uitgevoerd.” Op pagina 5 is een uitgewerkte fasering weergegeven. Hoe moet ik de betreffende zin lezen?
Pagina 5: 1) De voorzieningen ontbreken bij de opsomming. Bij de voorgenomen ontwikkeling ook benoemen waar het plaatsvindt. Voor verkeer is het relevant waar de ontsluitingen van de nieuwe wijk komen, dit graag opnemen.
Pagina 7: 1) Er staat: Sloop- en bouwwerkzaamheden bestaande bebouwing. Dit moet volgens mij zijn: Slopen van de bestaande woning en realiseren nieuwe bebouwing. 2) Voor het rekenjaar is het jaar 2027 gehanteerd. Volgens het document is dit het jaar waarin de meeste emissie plaatsvindt. In 2027 worden 57 woningen gebouwd, terwijl in 2028 142 woningen worden gebouwd. Graag een onderbouwing opnemen waarom in het jaar 2027 de meeste emissie plaatsvindt of anders een ander rekenjaar kiezen en dit onderbouwen. 3) Het aantal licht verkeer voor de bouwfase per woning bedraagt circa 21 voertuigen. Dit is aan de zeer lage kant. Per woning ligt dit ‘normaal’ rond de 60 a 80 licht verkeer. Ook is het aanleggen van de voorzieningen niet opgenomen.
Pagina 9: 1) Het bureau heeft ervoor gekozen om de emissie van de aanlegfase in 1 keer mee te nemen. Echter is de depositie in de gebruiksfase groter hoger dan in de aanlegfase. Dit is bijzonder. Wanneer ik de input voor de aanlegfase bekijk dan vallen me dingen op. Voor het bouwrijp maken van de Tippe (circa 1.400 woningen) is een emissie van 2.741 kg NOx en een emissie NH3 van 14,06 kg gehanteerd. Voor Breecamp-West is een emissie van 35,6 kg NOx en 1,93 kg NH3. Dit staat in geen verhouding. Het bouwrijp maken van de gehele wijk is onderschat. Dit vergt aandacht. Dit geldt ook voor het woonrijp maken van het gebied. 2) de voorzieningen zijn in de aanlegfase niet meegenomen.
Pagina 11: 1) De voorzieningen zijn in de gebruiksfase niet opgenomen. 2) De route van het gebruiksverkeer is niet via de geplande ontsluitingen op de Scholtensteeg gemodelleerd. Dit moet aangepast worden.
Pagina 13: 1) De verdeling en de routes van het verkeer buiten het plangebied zijn in orde.
Pagina 15: 1) Er ontbreekt een verwijzing naar de jurisprudentie waaruit blijkt dat activiteiten die vallen onder het overgangsrecht deel uitmaken van de referentiesituatie. Dit moet worden opgenomen.
Pagina 16: 1) Volgens de rapportage heeft de te bemesten gebied een oppervlakte van 24,9 hectare. Hierbij zijn de slootjes en het pad door het plangebied meegenomen, waardoor de oppervlakte te ruim is aangehouden. Via boerenbunder wordt duidelijk wat de oppervlakte per perceel is en dat de percelen door sloten zijn afgescheiden van elkaar. De emissie van het bemesten moet per perceel (zie boerenbunder) worden bepaald en gemodelleerd. 2) Vanuit wordt gegaan dat het grasland beweid wordt, dit is worst-case en prima. Het aantal kg N per ha aan kunstmest is geen 80 kg, maar 175 (in de tabellen gaat het goed, maar niet in de tekst). 3) In het rapport worden voor het gehalte TAN cijfers uit 2011 gehanteerd. In de tussentijd zijn er nieuwe wetenschappelijke cijfers. Ook gaan deze cijfers over TAN in mest in de stal en niet in de drijfmest. De meest actuele cijfers moeten worden gebruikt (zie: Rekenregels van de KringloopWijzer 2020). 4) In de genoemde bron (Velthof et al: Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2023) worden geen emissiefactoren voor mesttoediening benoemd. Dit geldt ook voor de emissiefactor voor kunstmest. Via welke methode wordt de mest aan het land toegediend? Dit is niet benoemd. Gangbaar is dat de mest in sleufjes wordt aangebracht. De emissiefactor van deze mesttoediening bedraagt 17% en geen 22,3%. Ook de emissiefactor van de kunstmest is niet herleidbaar. Dit moet verder uitgewerkt worden (zie: Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021). 5) Bij het berekenen van de emissie van de mesttoediening moet een rekenfactor worden gebruikt. Dit ontbreekt in de berekening (zie: Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland). 6) de emissie van het bemesten van de gronden moet opnieuw berekend en gemodelleerd worden.
Met vriendelijke groet,
5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:36
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Hoi 5.1.2e,
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Van: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl) <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West

Beste [redacted],
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden.
Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl
W: www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 0801[redacted]
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone [redacted]. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	3

From: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 9/23/2024 10:40:48 AM +00:00
To: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Stikstof berekening Breecamp-West

Hoi [redacted],
Ik heb alleen het pdf bestand naar je gestuurd, daarin zitten de bijlagen maar jij wilt ze apart ontvangen begrijp ik dat goed? Dan moet ik dat even uitvragen bij hen.
En je opmerkingen hoeven niet in het bestand, ik laat de onderzoeken gewoon apart toetsen. Dus je opmerkingen mogen naar mij, dan zet ik ze door.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted])

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 23 september 2024 08:45
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Stikstof berekening Breecamp-West
Dag [redacted],
Dat zal ik doen. Wil je mijn opmerkingen in het excel-bestand of via de mail?
Heb jij ook de bijlagen vanuit AERIUS? Dan kan ik die inladen.
Met vriendelijke groet,
[redacted]
[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:36
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstof berekening Breecamp-West
Hoi [redacted],
Zie onderstaande mail en bijgevoegd rapport. Wil jij dit beoordelen?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@[redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted])

Van: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 16:37
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl) <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstof berekening Breecamp-West
Beste [redacted],
Hierbij ontvang je de stikstofberekening Breecamp-West. Ter toetsing.
Het intern salderen zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van huidig gebruik.
Bij het berekenen van de aanlegfase is een worst-case scenario gehanteerd, alsof alle woningen in 1 jaar gebouwd worden. Die situatie voldoet.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 5.1.2f
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone 5.1.2e. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	2

From: " [redacted] " <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 8/26/2024 10:19:07 AM +00:00
To: " [redacted] " <[redacted]@zwolle.nl>, " [redacted] " <[redacted]@zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Stikstofberekening Breecamp-West

Ok dank.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@ [redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 26 augustus 2024 11:46
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: FW: Stikstofberekening Breecamp-West
Hoi [redacted]
[redacted], [redacted] Breecamp West, gaat hier mee aan de gang.
Gemeente Zwolle

[redacted]
[redacted]

Gemeente Zwolle,
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
[redacted]
: [redacted]
@ : [redacted] @zwolle.nl

P *Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

Van: [redacted] <[redacted] @zwolle.nl>
Verzonden: maandag 26 augustus 2024 10:06
Aan: [redacted] <[redacted] @zwolle.nl>
Onderwerp: FW: Stikstofberekening Breecamp-West
Hoi [redacted]
Kan ik met onderstaande vraag bij jou terecht?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
@ [redacted] @zwolle.nl
([redacted] / [redacted]

Van: [redacted] <[redacted] @bjz.nu>
Verzonden: donderdag 22 augustus 2024 10:00
Aan: [redacted] <[redacted] @zwolle.nl>
CC: [redacted] <[redacted] @bpd.nl>
Onderwerp: Stikstofberekening Breecamp-West
Beste [redacted],

Namens opdrachtgever ben ik aan de slag gegaan met de stikstofberekening voor Breecamp-West. Uit een eerste berekening blijkt dat sprake is van depositie, echter kan intern gesaldeerd worden met de weidegronden en boerderij binnen het projectgebied (Scholtensteeg 3-5). Voor de boerderij heb ik een vergunning nodig waarin de vergunde emissie NH3 van de aldaar gehouden dieren staat. Zou u wellicht intern kunnen nagaan of deze vergunning beschikbaar is en zou ik die mogen inzien? U kunt mij bereiken via onderstaande contactgegevens. Alvast hartelijk bedankt.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e - 5.1.2e
T: 5.1.2e
E: 5.1.2e @bjz.nu
I: www.bjz.nu

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
5.1.2e | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Disclaimer | Privacy statement

Algemene voorwaarden: Op alle offertes en overeenkomsten tussen u en BJZ.nu B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar; https://www.bjz.nu/documents/algemene-voorwaarden.pdf

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Sent: 3/5/2025 8:06:14 AM +00:00
To: "[redacted]" <[redacted]@bpd.nl>, "[redacted]" <[redacted]@zwolle.nl>
Cc: "[redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl)" <[redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl)>
Subject: RE: Stikstofrapportage Breecamp-West

Beste [redacted],

Bedankt voor de stukken. Voor het ROP is stikstof voldoende. Het is inderdaad zo dat voor intern salderen in plannen nog geen uitspraak is gedaan. Daar is het afwachten tot. We zullen zien hoe de jurisprudentie gaat ontwikkelen.

Met vriendelijke groet,
[redacted]

[redacted] gemeente Zwolle
Tel: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@bpd.nl>
Verzonden: dinsdag 4 maart 2025 16:00
Aan: [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>; [redacted] <[redacted]@zwolle.nl>
CC: [redacted] ([redacted]@roosdomtijhuis.nl) <[redacted]@roosdomtijhuis.nl>
Onderwerp: Stikstofrapportage Breecamp-West

Beste [redacted] en [redacted],
Hierbij ontvangen jullie de rapportage en separate stikstofberekeningen voor Breecamp-West.
De ontwikkelingen volgen elkaar snel op de laatste tijd.
Wij kennen de uitspraken van de Raad van State van december. BJZ.nu en wij kijken er als volgt naar:
“Wij krijgen geregeld vragen hierover sinds de uitspraak van de Raad van State van 18-12-2024. De uitspraak van de rechter ging over het projectspoor, niet het planspoor. Daarom hanteren we de lijn dat je met stikstofberekeningen voor plannen *wel mag intern salderen*. Op 24 december 2024 heeft de Raad van State namelijk een uitspraak gedaan waarin dit werd bevestigd (ECLI:NL:RVS:2024:5417). In deze uitspraak refereert de rechter niet naar de uitspraak van 18 december. Het zou dus kunnen dat er later dit jaar alsnog een uitspraak wordt gedaan waaruit de lijn voor het projectspoor ook voor het planspoor gaat gelden. Dit is nog niet het geval. Zonder dat er een nieuwe uitspraak is gedaan waaruit dit blijkt kunnen we gewoon verder met intern salderen.”
Omdat dit het planspoor betreft, hoeft er geen vergunning Natura-2000 activiteit worden aangevraagd bij de provincie.
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 08013158
Onderdeel van Rabobank

_____
De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 088 6500027) contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden.
Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

_____
This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone 5.1.2e. Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

_____

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: '5.1.2e ' <5.1.2e @zwolle.nl>
Sent: 10/23/2025 8:12:26 AM +00:00
To: '5.1.2e ' <5.1.2e @zwolle.nl>
Cc:
Subject: RE: Vraag onderzoeken - De Terpen (Breezicht)

Hoi 5.1.2e

Nog bedankt voor je reactie.
Zijn er naast stikstof nog andere natuuronderzoeken nodig voor de bouwvergunning?



5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: maandag 29 september 2025 17:20
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: RE: Vraag onderzoeken - De Terpen (Breezicht)

Dag 5.1.2e

Ik reageer vanuit milieu. De vraag is: welk toetsingskaders is van toepassing? Gaat het om een bouwvergunning? Dat lijkt me wel en zo zal ik ook reageren op jouw vraag. Wanneer een BOPA van toepassing is dan kan de situatie anders zijn.

Voor de bouwvergunning:

- Geluid: niet van toepassing. De woningen zijn al aangewezen. Wanneer in het gebied hogere waarden voor woningen zijn, dan dient door middel van een bouwakoestisch onderzoek aangetoond te worden dat de binnenwaarde wordt gehaald. Dit is een ander onderzoek dan die bij het bestemmingsplan. Zover ik snel kan zien, zijn er volgens mij geen hogere waarden verleend dus is een bouwakoestisch onderzoek ook niet nodig;
- Bodem: is al beoordeeld bij het BP. Naar mijn idee kan dat onderzoek bij de vergunningaanvraag om aan te tonen dat de grond aan de regels voldoet;
- Mer-beoordeling: heeft bij het BP plaatsgevonden, is niet van toepassing bij de vergunning;
- Stikstof: nieuw onderzoek uitvoeren voor de vergunning. Het kan zijn dat er een Natura 2000-vergunning nodig is. Dit moet de initiatiefnemer zelf onderzoeken. De bouwvergunning kan afzonderlijk van de eventuele Natura 2000-vergunning verleend worden. Ze staan los van elkaar. Het stikstofonderzoek is geen onderdeel van de bouwvergunning.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Verzonden: maandag 29 september 2025 16:41

Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Vraag onderzoeken - De Terpen (Breezicht)

Hoi 5.1.2e en 5.1.2e

In Breezicht worden langs de oude wetering nog 17 woningen gerealiseerd door VanWonen. Ten tijde van het opstellen van het bestemmingsplan in 2021 zijn de nodige onderzoeken uitgevoerd.
Ondertussen werkt Van Wonen toe naar een vergunningaanvraag. Hierbij wordt de vraag gesteld welke onderzoeken nog nodig zijn of geüpdatet moeten. Zie onderstaand overzicht van VanWonen.

Hebben jullie of 1 van jullie tijd om dit uit te zoeken (bij eventueel de betreffende specialisten / OD)? Zo nee, kunnen jullie me wellicht op weg helpen bij wie ik met deze vraag kan aankloppen binnen de organisatie?



met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Gemeente Zwolle, afd. Proces- Programma- en Projectmanagement
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
☎ : 5.1.2e
@ : 5.1.2e @zwolle.nl
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @vanwonen.com>
Verzonden: donderdag 25 september 2025 12:06
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @zwolle.nl>
Onderwerp: Onderzoeken - De Terpen

Hoi 5.1.2e

Dank voor de prettige kennismaking zojuist! Hierbij nog even een overzicht van de onderzoeken, status en actiehouders. Hoor graag wat in jouw/vergunningverleners optiek noodzakelijk is aan te leveren en/of te updaten.

Onderzoek	**Status**	**Actiehouder**	**Opmerkingen**
Flora en Fauna	?	Gemeente	Update nodig
Geluid	24-03-2021	Gemeente	Onderdeel van BP - update nodig?
Bodem	?	Gemeente	Update nodig? is onderdeel van mer-beoordeling
Archeologie	?	Gemeente	Update nodig? is onderdeel van mer-beoordeling
Water	?	Gemeente	PvE infiltratie hemelwater Breezicht bekend. Verder iets anders nodig?
mer-beoordeling	31-03-2021	Gemeente	Onderdeel van BP - update nodig?
Sondering	-	VanWonen	Nog uit te voeren
Stikstof	-	VanWonen	Voortoets bij BP. Update is nodig. Uitkomst van belang voor grondafname (onherroepelijke omgevingsplan activiteit).

Wellicht goed om de komende periode periodiek wat in te schieten? Uurtje per 2 weken ofzo? En eventueel te laten vervallen als we niets te bespreken hebben?
In mijn agenda komt maandag of donderdag prima uit. Even een goed moment kiezen samen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

VANWONEN

M 5.1.2e
5.1.2e @vanwonen.com

T 5.1.2e
W www.vanwonen.com

Willemsvaart 21
8019 AB Zwolle

Postbus 756
8000 AT Zwolle

Wilt u bestanden veilig naar mij sturen, gebruik dan onderstaande link.
www.vanwonen.com/vanwonenbestanden

Disclaimer VanWonen:
De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n).
Als het e-mailbericht per ongeluk naar u is verzonden, wilt u ons dan per ommegaande via e-mail op de hoogte stellen?
In dat geval verzoeken wij u het e-mailbericht te vernietigen en de inhoud niet te gebruiken noch op enigerlei wijze aan derden vrij te geven, omdat het bericht vertrouwelijke informatie kan bevatten.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 5/21/2025 11:53:30 AM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: Re: vragen ter voorbereiding raadsdebat Breecamp-West

Hallo 5.1.2e

Het gaat alleen nog om de vragen. Niet over het raadsvoorstel, die ligt al bij de raad.
Dank voor reactie / beantwoording. Verwerk ik nog.

Groet 5.1.2e

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: Wednesday, May 21, 2025 9:49:49 AM
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: vragen ter voorbereiding raadsdebat Breecamp-West

Dag 5.1.2e,

Gaat mijn reactie enkel om de vragen en antwoorden of ook om het raadvoorstel? Dit zijn mijn voorstellen voor de vragen en antwoorden. Voor de vraag over geur heb ik geen aanvullingen. Moet ik ook nog naar het raadvoorstel kijken, dan verneem ik het graag.

Het is handig om te weten dat we in andere projecten in Zwolle niet meer gebruik maken van intern salderen, omdat het juridisch 'gevoelig' ligt. Initiatiefnemers hebben de opvatting dat het in plannen nog wel kan. We houden de jurisprudentie in de gaten maar vooralsnog zien we nog geen zaken voorbijkomen waarbij het speelt. Uitsluitsel kan ik niet geven. Voor de andere projecten maken we gebruik van brondocument. De berekening voor Breecamp-West is 'worst-case' ingestoken: ze hebben de aanlegfase in 1 jaar gemodelleerd. Daarnaast hebben ze relatief lange verkeerroutes aangehouden (hoe langer de route, hoe meer emissie). Gezien de huidige resultaten en de berekening zie ik mogelijkheden om de resultaten met ons brondocument ecologisch te laten verantwoorden. Dan hoeven we geen gebruik te maken van intern salderen.

Over de vragen:

Vraag: Wat betekent het voor de planning als er, na een uitspraak van de RvS, toch aanvullende bewijsvoering voor stikstofdepositie nodig is?

Antwoord: We kunnen niet vooruitlopen op nieuwe uitspraken. Voor het ROP heeft de uitspraak van de RvS van december 2024 nog geen gevolgen. Voor het wijzigen van het omgevingsplan houden we de uitspraken in de gaten. Indien nodig doen we verder onderzoek. De uitspraak van de RvS in december 2024 ging over het projectspoor, eventuele nieuwe uitspraken die ook het planspoor (omgevingsplan) raken kunnen de planning beïnvloeden en gevolgen hebben voor de start bouw van de eerste woningen.

Vraag: Wat betekent het voor de haalbaarheid en planning wanneer afstand van 50 meter naar 100 meter voor de geurcontour niet voldoende onderbouwd kan worden?

Antwoord: Dat heeft gevolgen voor de planning, er moet opnieuw naar de het plan gekeken worden en dan met name de positionering van de woningen ten opzichte van de boerderijen waar sprake is van een geurcontour.

Bij het hanteren van de geurcontour van 100 meter vallen circa 60 woningen binnen deze contour. De ontwikkelaar zal dan ook naar de haalbaarheid van het woonprogramma kijken wanneer er circa 60 woningen minder gerealiseerd gaan worden.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e gemeente Zwolle
Tel: 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 20 mei 2025 22:06
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: vragen ter voorbereiding raadsdebat Breecamp-West

Hoi 5.1.2e

Ik ben een Q en A aan het voorbereiden voor het raadsdebat over het ROP Breecamp-West welke gepland is op maandag 2 juni.

In deze Q en A hebben n.a.v. de risico's die zijn opgenomen in de beslisnota (zie paragraaf risico's 250424 Raadsvoorstel ROP Breecamp-West, definitief.docx) over geur en stikstof nog vragen voorbereid voor 5.1.2e
Wil jij nog even kritisch meelezen en evt onderstaande beantwoording nog aanvullen?
De stukken moeten a.s. donderdag aangeleverd worden voor het pfo. Zie je kans om hierop voor donderdag 11u te reageren?

Vraag: Wat betekent het voor de planning als er, na een uitspraak van de RvS, toch aanvullende bewijsvoering voor stikstofdepositie nodig is?

Antwoord: Voor het ROP heeft de uitspraak van de RvS van december 2024 nog geen gevolgen en kunnen de ontwikkelaars verder op basis van de werkwijze intern salderen. Voor het wijzigen van het omgevingsplan is nader onderzoek nodig. De uitspraak van de RvS in december 2024 ging over het projectspoor, eventuele nieuwe uitspraken die ook het planspoor (omgevingsplan) raken kunnen de planning beïnvloeden en gevolgen hebben voor de start bouw van de eerste woningen.

Vraag: Wat betekent het voor de haalbaarheid en planning wanneer afstand van 50 meter naar 100 meter voor de geurcontour niet voldoende onderbouwd kan worden?

Antwoord: Dat heeft gevolgen voor de planning, er moet opnieuw naar de het plan gekeken worden en dan met name de positionering van de woningen ten opzichte van de boerderijen waar sprake is van een geurcontour.

Bij het hanteren van de geurcontour van 100 meter vallen circa 60 woningen binnen deze contour. De ontwikkelaar zal dan ook naar de haalbaarheid van het woonprogramma kijken wanneer er circa 60 woningen minder gerealiseerd gaan worden.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@ 5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

From: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@bpd.nl>
Sent: 9/19/2025 12:29:58 PM +00:00
To: "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>, "5.1.2e 5.1.2e)" <5.1.2e@zwolle.nl>, "5.1.2e 5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc: "5.1.2e" <5.1.2e@roosdomtijhuis.nl>
Subject: Stikstofrapportage Breecamp-West

Beste 5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e

Hierbij stuur ik jullie de AERIUS-berekeningen voor Breecamp-West. Zoals verwacht is er depositie gevonden in de aanleg- en gebruiksfase. Het is echter een beperkte depositie van in de aanlegfase hoogstens 0,02 mol/ha/jr en in de gebruiksfase 0,04 mol/ha/jr op twee Natura 2000-gebieden (Rijntakken en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht).

Een ecologische beoordeling lijkt ons een goede stap om te bezien of de berekende stikstofdepositie relevante gevolgen heeft.
Zou jij dat willen oppakken, 5.1.2e conform jullie aanpak? Mocht je nog vragen hebben, stel ze ons gerust.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

bpd
bouwfonds gebiedsontwikkeling

BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-Oost & Midden
De Brand 30, 3823 LK Amersfoort
Postbus 1, 3800 AA Amersfoort

T: 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@bpd.nl
W:www.bpd.nl

Kamer van Koophandel 08013158
Onderdeel van Rabobank

De inhoud van dit email bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bedoeld om gelezen te worden door de geadresseerde. Wij verzoeken u derhalve dit email bericht direct aan de geadresseerde te overhandigen. Indien dit email bericht per vergissing door u is ontvangen verzoeken wij u direct (telefonisch 5.1.2e contact met ons op te nemen. Iedere openbaarmaking, verspreiding, of vermenigvuldiging van dit email bericht is strikt verboden. Deze disclaimer bevestigt ook dat dit email bericht is gescand op de aanwezigheid van computervirussen.

This email and any files transmitted with it are confidential and intended so only for the use of the individual or entity to whom are addressed. If you have received this email in error please notify us immediately (phone +31 88 6500027). Every publication, circulation, or multiplication of this email is strictly forbidden.
This footnote also confirms that this email message has been scanned for the presence of computer viruses.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

5.1.2e 5.1.2e 08:03

Heb jij agendapunten voor het kernteam stikstof van 11.00 ?

28-10-2025 08:26

Niet echt. Ik heb een aanbieding van Sweco om de civiele tool te actualiseren voor AERIUS 2025. Die staat in jouw mail. Van 5.1.2e heb ik nog geen voorstel voornemen. We kunnen het kort hebben over het WOO-verzoek. Ik heb een ecologische voortoetsnotitie opgesteld voor een werk in Wipstrik. Die staat ook in jouw mail. Die van Breecamp-West hoop ik ook binnenkort op te stellen. Maar dit zijn niet echt dingen voor de vergadering.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

From: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Sent: 5/20/2025 8:06:29 PM +00:00
To: "5.1.2e" <5.1.2e@zwolle.nl>
Cc:
Subject: vragen ter voorbereiding raadsdebat Breecamp-West

Hoi 5.1.2e

Ik ben een Q en A aan het voorbereiden voor het raadsdebat over het ROP Breecamp-West welke gepland is op maandag 2 juni.

In deze Q en A hebben n.a.v. de risico's die zijn opgenomen in de beslisnota (zie paragraaf risico's 250424 Raadsvoorstel ROP Breecamp-West, definitief.docx) over geur en stikstof nog vragen voorbereid voor Dorrit.

Wil jij nog even kritisch meelezen en evt onderstaande beantwoording nog aanvullen?

De stukken moeten a.s. donderdag aangeleverd worden voor het pfo. Zie je kans om hierop voor donderdag 11u te reageren?

Vraag: Wat betekent het voor de planning als er, na een uitspraak van de RvS, toch aanvullende bewijsvoering voor stikstofdepositie nodig is?

Antwoord: Voor het ROP heeft de uitspraak van de RvS van december 2024 nog geen gevolgen en kunnen de ontwikkelaars verder op basis van de werkwijze intern salderen. Voor het wijzigen van het omgevingsplan is nader onderzoek nodig. De uitspraak van de RvS in december 2024 ging over het projectspoor, eventuele nieuwe uitspraken die ook het planspoor (omgevingsplan) raken kunnen de planning beïnvloeden en gevolgen hebben voor de start bouw van de eerste woningen.

Vraag: Wat betekent het voor de haalbaarheid en planning wanneer afstand van 50 meter naar 100 meter voor de geurcontour niet voldoende onderbouwd kan worden?

Antwoord: Dat heeft gevolgen voor de planning, er moet opnieuw naar de het plan gekeken worden en dan met name de positionering van de woningen ten opzichte van de boerderijen waar sprake is van een geurcontour.

Bij het hanteren van de geurcontour van 100 meter vallen circa 60 woningen binnen deze contour. De ontwikkelaar zal dan ook naar de haalbaarheid van het woonprogramma kijken wanneer er circa 60 woningen minder gerealiseerd gaan worden.

met vriendelijke groet Zwolle

5.1.2e
@5.1.2e @zwolle.nl
(5.1.2e / 5.1.2e

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1