besluit

Fysieke Leefomgeving

Stadskantoor
Lubeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon 14 038
[redacted]@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

[redacted]

Ons kenmerk	87339-2023
Behandeld door	[redacted]
Datum	2 juni 2023
Onderwerp	Uw Woo-verzoek uitbreiding COOP

Geachte meneer [redacted]

Op 20 april 2023 heeft u ons college van burgemeester en wethouders op grond van de Wet open overheid (“Woo”) verzocht om informatie over de uitbreiding van de COOP in Berkum (0193ESUITE328642023).

Op 21 april 2023 is u, namens het college van burgemeester en wethouders, de ontvangst bevestigd van uw Woo-verzoek en is u te kennen gegeven dat u uiterlijk op 18 april 2023 een besluit tegemoet kon zien. Hierbij is u tevens medegedeeld dat het zou kunnen zijn dat die datum niet haalbaar zou blijken.

Bij brief van 15 mei 2023 is u meegedeeld, dat de derde-belanghebbenden tot 29 mei 2023 de gelegenheid is gegeven om een zienswijze in te dienen op uw Woo-verzoek. De derde-belanghebbende heeft niet gereageerd.

Hierbij ontvangt u het besluit op uw Woo-verzoek.

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 2 juni 2023
Ons kenmerk 87339-2023

Het zoekproces is als volgt vormgegeven: de aanvragen opgeslagen in IJVI (dit is het systeem, waarin aanvragen omgevingsvergunningen tegenwoordig worden opgeslagen) is volledig doorzocht. Daarnaast is gekeken in de mailbox van de vergunningverlener.

Gelet op deze zoekslag zijn de volgende documenten aangetroffen:

In IJVI:

1. Advies vakgroep Geluid d.d. 09-02-2023;
2. Akoestisch onderzoek industrielawaai d.d. 23-03-2023;
3. Aanvraag omgevingsvergunning;
4. Aanvraag omgevingsvergunning d.d. januari 2022;
5. Afbeelding gevelbeplanting;
6. Memo parkeeronderzoek d.d. oktober 2022;
7. Nota van zienswijzen;
8. Omgevingsvergunning regulier d.d. 17-04-2023;
9. Publiceerbare aanvraag d.d. 01-11-2022;
10. Aeriusberekening d.d. 24-03-2023;
11. Projectberekening (1) d.d. 24-03-2023;
12. Projectberekening d.d. 24-03-2023;
13. Ruimtelijke motivering d.d. december 2022;
14. Ruimtelijke motivering d.d. februari 2023;
15. Asbestinventarisatie d.d. 20-07-2022;
16. Brandveiligheidsconcept d.d. 12-01-2023;
17. Melding Activiteitenbesluit;
18. Toelichting aanvullingen 12-01-2023;
19. Statische berekening d.d. 10-10-2022;
20. Tek DO-200 doorsneden d.d. 13-10-1022;
21. Tek HT-000 situatie bestaand d.d. 13-10-2022;
22. Tek HT-100 begane grond bestaand d.d. 13-10-2022;
23. Tek HT-110 verdieping bestaand d.d. 13-10-2022;
24. Tek HT-200 doorsneden bestaand d.d. 13-10-2022;
25. Tek HT-300 gevels bestaand d.d. 13-10-2022;
26. Tek SL-100 begane grond sloop d.d. 13-10-2022;
27. Tek SL-110 verdieping sloop d.d. 13-10-2022;
28. Tek SL-200 doorsneden sloop d.d. 12-10-2022;
29. Tek SL-300 gevels sloop d.d. 13-10-2022;
30. Tek DO-000 situatie uitbreiding d.d. 11-01-2023;
31. Tek DO-100 begane grond d.d. 11-01-2023;
32. Tek DO-110 verdieping d.d. 11-01-2023;
33. Tek DO-300 gevels c.c. 11-01-2023;
34. Tek DO-600 Bouwbesluit d.d. 11-01-2023;
35. Tek GdV_AO-101;
36. Tek GdV_AO-102;
37. Tek GdV_AO-201;
38. Tek GdV_AO-301;
39. Tek_Principedetails;
40. Terugkoppeling_bewonersinformatie_avond d.d. oktober 2022;
41. Veldonderzoek;
42. Verkennend_asbest_bodemonderzoek d.d. augustus 2022.

Datum 2 juni 2023
Ons kenmerk 87339-2023

Uit de mailbox:

1. 10 november 2022;
2. 11 november 2022;
3. 17 november 2022;
4. 9 december 2022;
5. 13 december 2022;
6. 14 december 2022;
7. 15 december 2022;
8. 17 december 2022;
9. 19 december 2022;
10. 21 december 2022;
11. 2 januari 2023;
12. 3 januari 2023;
13. 4 januari 2023;
14. 5 januari 2023;
15. 9 januari 2023;
16. 10 januari 2023;
17. 11 januari 2023;
18. 12 januari 2023;
19. 13 januari 2023;
20. 16 januari 2023;
21. 17 januari 2023;
22. 18 januari 2023;
23. 19 januari 2023;
24. 23 januari 2023;
25. 26 januari 2023;
26. 31 januari 2023;
27. 1 februari 2023;
28. 2 februari 2023;
29. 9 februari 2023;
30. 16 februari 2023;
31. 17 februari 2023;
32. 20 februari 2023;
33. 2 maart 2023;
34. 9 maart 2023;
35. 10 maart 2023;
36. 13 maart 2023;
37. 30 maart 2023;
38. 5 april 2023;
39. 18 april 2023;
40. 21 april 2023;
41. 25 april 2023;
42. 4 mei 2023.

Deze documenten zijn beoordeeld in het kader van voornoemde uitzonderingen en beperkingen zoals die zijn neergelegd in de Wet open overheid.

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 deze documenten gaan verstrekken.

Hierbij dient het algemene belang dat is gemoeid met openbaarheid van overheidsinformatie afgewogen te worden tegen de belangen die in de artikelen 5.1 en

Datum 2 juni 2023
Ons kenmerk 87339-2023

5.2 van de Woo bescherming hebben gevonden. Bezien moet worden of deze belangen aan openbaarmaking in de weg staan.

Openbaarmaking
Gelet op het voorgaande, is besloten om de documenten die betrekking hebben op uw verzoek met inachtneming van hoofdstuk 5 van de Woo openbaar te 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.

Vriendelijke groet,

Namens het college van burgemeester en wethouders,

[redacted]

Wilco IJzerman
sectiehoofd Vergunningen, Brand-
veiligheid en Bouwtoezicht
Accounthouder OD IJsselland

Gemeente Zwolle, afd. Fysieke Leefomgeving
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
T : [redacted]
@: [redacted]@zwolle.nl

Datum 2 juni 2023
Ons kenmerk 87339-2023

Bezwaar

Tegen dit besluit kunt u binnen zes weken na dagtekening van het besluit schriftelijk en gemotiveerd een bezwaarschrift indienen bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zwolle, Postbus 10007, 8000 GA Zwolle. In het bezwaarschrift moeten in ieder geval uw naam, adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit en de redenen waarom u het niet eens bent met het besluit vermeld worden.

Het besluit treedt direct in werking, ook als er bezwaar wordt ingesteld. Bent u van mening dat, zolang nog niet op het bezwaarschrift is beslist, het besluit niet in werking zou moeten treden, dan kunt u aan de voorzieningenrechter van de bevoegde rechtbank een voorlopige voorziening vragen. Aan de procedure voor een voorlopige voorziening zijn kosten verbonden.

From: [redacted]@hotmail.com>
Date: 20-04-2023 12:24:36
To: "postbus@zwolle.nl" <postbus@zwolle.nl>
Cc: "omgevingsvergunning@zwolle.nl" <omgevingsvergunning@zwolle.nl>
Subject: WOO-verzoek inzake uitbreiding COOP Zwolle, kenmerk: 0193ESUITE2812052022

[redacted]

Gemeente Zwolle
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10007
8000GA ZWOLLE

Zwolle, 20 april 2023

Betreft: WOO-verzoek inzake uitbreiding COOP Zwolle

Geachte College,
Geachte heer of mevrouw,

Langs deze weg verzoek ik u, met een beroep op en verwijzing naar Hoofdstuk 4 van de Wet Open Overheid, om toezending dan wel openbaarmaking van alle documenten, mailwisselingen en informatie uit de periode van 1 januari 2020 tot en met heden die betrekking hebben/heeft op (voor)overleg tussen de gemeente en de COOP en/of andere externe partijen, met betrekking tot de uitbreiding van de COOP te Berkum, Campherbeeklaan 54-2. Vergunning aanvraag kenmerk: 0193ESUITE2812052022.

Verder verzoek ik u om toezending dan wel openbaarmaking van documentatie, mailwisselingen en informatie, met inbegrip van daaraan ten grondslag liggende motivatie, die betrekking hebben/ heeft op motivering en/of zienswijze van de gemeente Zwolle ten aanziende van de uitbreiding van de COOP te Berkum.

Tot slot verzoek u om toezending dan wel openbaarmaking van alle documenten en informatie welke betrekking hebben/heeft op de vergunningsaanvraag: Aanvraag omgevingsvergunning uitbreiden winkelruimte (Coop Berkum) slopen aangrenzend perceel, Campherbeeklaan 54-2 / Eikenlaan 2 Zwolle, kenmerk: 0193ESUITE2812052022

Eén en ander in de meest ruime zin des woords.

Het heeft mijn voorkeur de gevraagde informatie digitaal te ontvangen. Indien in de door mij gevraagde documentatie/informatie gegevens zijn opgenomen die kunnen worden aangemerkt als persoonsgegevens, verzoek ik u uitsluitend die gegevens onleesbaar te maken maar de documentatie/informatie voor het overige aan mij in leesbare vorm ter beschikking te stellen.

Documenten die ik reeds heb ontvangen middels mijn WOO-verzoek op 21 december 2022 mag u uitsluiten van dit WOO-verzoek, mits deze niet gewijzigd zijn.

Ik heb recht op deze informatie. U moet mij deze informatie kosteloos ter beschikking stellen. Indien u aan mij toch kosten in rekening wilt brengen voor het beschikbaar stellen van deze informatie, verzoek ik u vooraf en voordat u deze kosten maakt aan mij een kostenopgave te verstrekken.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen hebben, dan sta ik voor de beantwoording daarvan graag tot uw beschikking.

Bij voorbaat dank voor uw reactie.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Omgevingsdienst IJSSELLAND

Advies vakgroep Geluid

Gegevens opdrachtgever:

Opdrachtgever:	Gemeente Zwolle
Contactpersoon:	[redacted]
Telefoonnummer.	
Mailadres:	
Datum adviesaanvraag:	9 februari 2023
Zaaknummer IJVI	0193ESUITE279862023
Locatie:	Campherbeeklaan 54-2 Zwolle

Omschrijving adviesaanvraag:

"Advies milieuaspecten, beoordelen akoestisch onderzoek; het uitbreiden van een winkelruimte (Coop Berkum)."

Bijbehorende documenten:

- Rapport 'Akoestisch onderzoek Industrielawaai Campherbeeklaan 54-2, Zwolle', projectnummer 2022-473, versie 3, status 'definitief', datum 23-03-2023 door BJZ.nu
-

Advies

Geadviseerd wordt om voor het aspect geluid akkoord te gaan met de voorgenomen wijziging van de COOP-supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2. De ruimtelijke inpassing, en daarmee de beoogde bedrijfsvoering, is mogelijk onder de voorwaarde dat voor de supermarkt maatwerkvoorschriften Activiteitenbesluit worden opgesteld.

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 51 72 956
BIC BNGHNL2G

Inhoudelijke beoordeling

Aanleiding
Aanleiding voor het onderzoek is noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan voor deze locatie.
Ten behoeve van het onderzoek zijn de verschillende activiteiten vastgesteld en is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee voor verschillende activiteiten de geluidsniveaus bij woningen in de omgeving berekend zijn.

De geluidsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering en aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De geluidsniveaus zijn bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

Situatie
Het voornemen betreft om de supermarkt met circa 299 m² uit te breiden.
De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.
Alvorens overgegaan kan worden tot het verlenen van een omgevingsvergunning voor planologisch afwijkend gebruik of herziening van het bestemmingsplan moet onderzocht worden in hoeverre de activiteiten binnen de inrichting voor wat betreft het aspect geluid inpasbaar zijn binnen een goede ruimtelijke ordening.

Toetsingskader
Voor toetsing van het geluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening is gebruik gemaakt van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Dit is een gangbare en geaccepteerde methode om een dergelijke ontwikkeling in beeld te brengen.

De toetsing bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeksplicht en motivatiegronden toenemen. De stappen 1 en 2 zijn meestal van toepassing.
Stap 1:
Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. Buitenplanse inpassing is voor het aspect geluid mogelijk. In dit geval is de richtafstand 0 meter.
Stap 2:
Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand is geluidonderzoek noodzakelijk. Buitenplanse inpassing is voor het aspect geluid mogelijk, indien uit onderzoek blijkt dat bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied', waar in het onderhavige geval sprake van is - de geluidbelasting niet hoger is dan:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); In het geluidsonderzoek dienen alle relevante geluiden vanwege die inrichting (activiteit) betrokken te worden, dus ook stemgeluiden van de bezoekers, verkeersbewegingen en de cumulatie van deze geluiden.

Stap 3:
Wanneer uit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting hoger is dan genoemd in stap 2, zal nader onderzoek nodig zijn naar de maatregelen en de kosten ervan om de gestelde maximale geluidsbelasting in stap 2 niet te doen laten overschrijden. Indien niet kan worden voldaan aan de waarden uit stap 2, zal omschreven moeten waarom deze hogere waarden tot de hier genoemde grenswaarden in deze situatie wel geaccepteerd kunnen worden, waarbij tevens rekening wordt gehouden met andere soorten geluid, zoals het eventueel ter plaatse zijnde industrie-, weg- en railverkeerslawaai.
Stap 4:
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3, zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient deze dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en te motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Het akoestisch onderzoek is gericht op toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing. Mocht hieraan worden voldaan dan kan eveneens worden gesteld dat wordt voldaan aan de criteria van het Activiteitenbesluit. Deze zijn opgenomen in artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit. Stemgeluid dient bij ruimtelijke inpassing eveneens te worden beschouwd.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit mag stemgeluid buiten de beoordeling gelaten worden. Conform de vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State moet bij procedures in het ruimtelijke spoor, zoals een bestemmingsplan, wél inzicht gegeven worden in de bijdragen van het stemgeluid.

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook indirecte hinder met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.
In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit is de term ‘indirecte hinder' niet opgenomen. Ook is in dit besluit niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.
In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van indirecte hinder vallen onder de zorgplicht.

Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) wordt beoordeeld conform de circulaire ‘Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting;

beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

Bedrijfssituatie
In het akoestisch onderzoek is in hoofdstuk 3 de zogenaamde representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Dit is de bedrijfssituatie voor een maximale dagbezetting. Daarmee is een worstcase uitgangspunt voor de representatieve bedrijfssituatie aangehouden omdat de daadwerkelijke bedrijfssituatie op vele dagen in het jaar minder druk zal zijn dan weergegeven in de representatieve bedrijfssituatie.

Van belang is dat de inrichting in bedrijf zal zijn onder de volgende condities:

- Enkel gedurende de dagperiode (van 07 tot 19 uur) en de avondperiode (van 19 tot 23 uur) is de inrichting toegankelijk. De openingstijden zijn als volgt: maandag t/m zaterdag 08.00 – 20.00 uur en op de zondag van 10.00 tot 18.00 uur. In de nachtperiode (tussen 23 en 07 uur) vinden geen bedrijfsactiviteiten plaats.

Rekenresultaten
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt, inclusief laden en lossen, in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 50, 45 en 13 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit betekent ter plaatse van alle beoordelingspunten in de dagperiode en ter plaatse van alle beoordelingspunten in de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan de acceptabele geluidbelastingen volgens het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat bij meerdere woningen niet wordt voldaan aan de geluidvoorschriften voor het maximaal piekniveau (L_{Amax}) uit het Activiteitenbesluit. In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden.

Ter plaatse van de voorzijde van appartementen aan de Campherbeeklaan 48, 50, 52 en 54 zal in de avondperiode niet voldaan worden aan het maximale piekgeluidniveau van 65 dB(A). Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de bezoekende personenwagens.
Uitgaande van een gevelwering van 20 dB uit het Bouwbesluit voor betrokken woningen, kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de appartementen voldaan kan worden aan de L_{AMAX} in de in- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode. Daarnaast kan worden overwogen dat de maximale piekniveau's niet veranderen ten opzichte van de bestaande situatie.

Ter plaatse van de Eikenlaan 4 en de Campherbeeklaan 52 en 54 is in de dagperiode en/of de avondperiode sprake van hoge piekbelastingen, afkomstig van het parkerende personeel. Omdat de overschrijding echter niet later plaatsvindt dan tot een uur na de

sluitingstijd van de winkel (21:00 uur) is aannemelijk dat het uitrijden van het personeel niet zal zorgen voor slaaphinder.

Rekening houdend met bovenstaande en aangezien wel wordt voldaan aan het toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woning van 35 dB(A)-etmaalwaarde, heeft de gemeente Zwolle de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor de maximale geluidsniveaus in de dag- en avondperiode als gevolg van de geluidbelasting van de parkerende auto's van personeel en bezoekers voor de betreffende woningen.

Met het in acht nemen van voorstaande zal de uitbreiding van de supermarkt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet beperken. Op grond hiervan kan gesproken worden over een ruimtelijk inpasbare situatie. Daarnaast kan ook ruimschoots voldaan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De berekende maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door bezoekende personenauto's, die in de huidige situatie ook al voorkomen.

Op grond van het voorgaande kan worden gesteld dat – binnen de bestuurlijke afweegruimte – sprake is van een voor het bestemmingsplan passende en voor de geluidsbelasting naar de omgeving toe accepteerbare situatie.

Conclusie

Bij ingebruikname van de inrichting als omschreven in het akoestisch onderzoek zal sprake zijn van een ruimtelijk inpasbare situatie.
De inrichting kan werkzaam zijn, waarbij het normstelsel van het Activiteitenbesluit het kader is. Omdat aan de normstelling van het Activiteitenbesluit niet geheel wordt voldaan is het noodzakelijk om maatwerkvoorschriften op te stellen.

Opsteller/datum:

Naam:	[redacted]
Tel.nr.:	
Mailadres:	
Datum advies:	5 april 2023

Akoestisch onderzoek Industrielawaai

Campherbeeklaan 54-2, Zwolle

Uw specialist in

- Omgevingsvergunningen
- Wijzigingsplannen
- **Bestemmingsplannen**
- Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
- Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

23-03-2023

Status: Definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

CAMPHERBEEKLAAN 54-2, ZWOLLE

Status:	Definitief
Datum:	23-03-2023
Projectnummer:	2022-473
Versie:	3

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 4

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 5

2.1 Bedrijven en milieuzonering 5
2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie 6
2.3 Activiteitenbesluit milieubeheer 6
2.4 Toetsingskader 7

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 8

3.1 Situatie projectgebied 8
3.2 Representatieve bedrijfssituatie 9

Hoofdstuk 4 Rekenmodel 11

4.1 Berekeningen 11
4.2 Geluidsbronnen 11

Hoofdstuk 5 Resultaten 13

5.1 Immissiepunten 13
5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 14
5.3 Maximaal geluidniveau 14

Hoofdstuk 6 Maatregelen 15

6.1 Langtijdbeoordelingsniveau 15
6.2 Maximaal geluidniveau 15
6.3 Maatwerkvoorschriften maximale (piek)geluidsniveau 16

Hoofdstuk 7 Conclusie 17

Bijlagen 18

Bijlage 1 Rekenmodel & itemeigenschappen 19
Bijlage 2 Resultatentabellen langtijdgemiddelde 20
Bijlage 3 Resultatentabellen maximale piekniveaus 21

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de uitbreiding van de supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de supermarkt met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving te zien. Het projectgebied is hiermee weergegeven met respectievelijk de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Hierbij zal getoetst moeten worden of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” in verband met de geluidsuitstraling van de uit te breiden supermarkt. Hierbij moet rekening worden gehouden met de bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect Industrielawaai en in specifiek ten aanzien van de woningen in de nabije omgeving. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de bevindingen van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

Bij het opstellen van de ruimtelijke procedure dient te worden beoordeeld of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de nabijgelegen woningen te worden gewaarborgd. In hoofdstuk 2 worden deze randvoorwaarden in de vorm van het wettelijk kader geschetst.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Voor de waarborging van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van 2009.

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. In tabel 1 zijn de verschillen tussen beide gebiedstypes weergegeven:

Gebiedstype	eigenschappen	Toelichting
Rustige woonwijk	Functiescheiding	Functies anders dan wonen komen amper voor.
	Verkeer	Langs de randen van het gebied is weinig verstoring.
	Buitengebied	Buitengebied wordt gerekend tot dit gebiedstype.
Gemengd gebied	Functiemenging	Een matig tot sterke functiemenging Verschillende functies zoals wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven bestaan naast elkaar.
	Buitengebied	Lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarisch en andere bedrijvigheid kan als gemengd worden gezien
	Verkeer	Gebieden die direct langs een hoofinfrastructuur liggen.

Tabel 1 Eigenschappen gebiedstypes (bron: Bedrijven en Milieuzonering, VNG)

Het projectgebied is gelegen in de woonwijk Berkum. In de directe omgeving is er sprake van aanwezigheid van solitair liggende maatschappelijke functies en detailhandel (waaronder het projectgebied). In voorliggend geval wordt daarom aangesloten bij het gebiedstype van ‘gemengd gebied’. Voor een supermarkt geldt de milieucategorie 1 en hierbij hoort een richtafstand van 0 meter. Dit betekent dat een supermarkt planologisch is toegestaan op 0 meter van de woningen en dat de inpassing planologisch mogelijk is. In onderstaande tabel zijn de bijbehorende richtafstanden opgenomen:

Milieu categorie	Richtafstanden tot ‘gemengd gebied’ in meters
1	0
2	10
3.1	30
3.2	50
4.1	100
4.2	200
5.1	300
5.2	500
5.3	700
6	1.000

Tabel 2 Richtafstanden milieu categorieën per gebiedstype (bron: Bedrijven en Milieuzonering, VNG)

2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Volgens de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.

2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
   a. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
      - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 65 dB(A) maximale geluidniveaus LAmax (etmaalwaarde)
   b. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
      - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 70 dB(A) maximale geluidniveaus LAmax (etmaalwaarde)

3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
   a. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
      - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 70 dB(A) maximale geluidniveau LAmax (etmaalwaarde)
      - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
   b. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
      - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 70 dB(A) maximale geluidniveau LAmax (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode)

4. Bij een hogere geluidbelasting dan in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet goed mogelijk zijn.

2.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit Activiteitenbesluit bevat voor veel verschillende situaties uitzonderingen. Voorliggend geval is geen uitzondering. Hiervoor kunnen dus de standaard waarden, zoals omschreven in art. 2.17 lid 1, worden gehanteerd voor het beschermingsniveau tegen geluidhinder. Het betreft de toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}).

In de onderstaande tabel (tabel 5) zijn de waarden weergegeven.

Norm	**Dag (07:00-19:00)**	**Avond (19:00 – 23:00)**	**Nacht (23:00 – 07:00)**
$L_{AR,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{AR,LT\,in}$ in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{AMAX} op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{AMAX} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3 Algemene maximale waarden (bron: Activiteitenbesluit 2.17a)

Conform artikel 2.20 heeft het bevoegd gezag (in casu de gemeente Zwolle) de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}). Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van het bedrijf, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt gewaarborgd.

In de dagperiode zijn de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. In dit onderzoek zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten wel inzichtelijk gemaakt.

2.4 Toetsingskader

Aangezien voldaan wordt aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' betreffende een supermarkt zal in voorliggend onderzoek alleen getoetst worden aan het Activiteitenbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

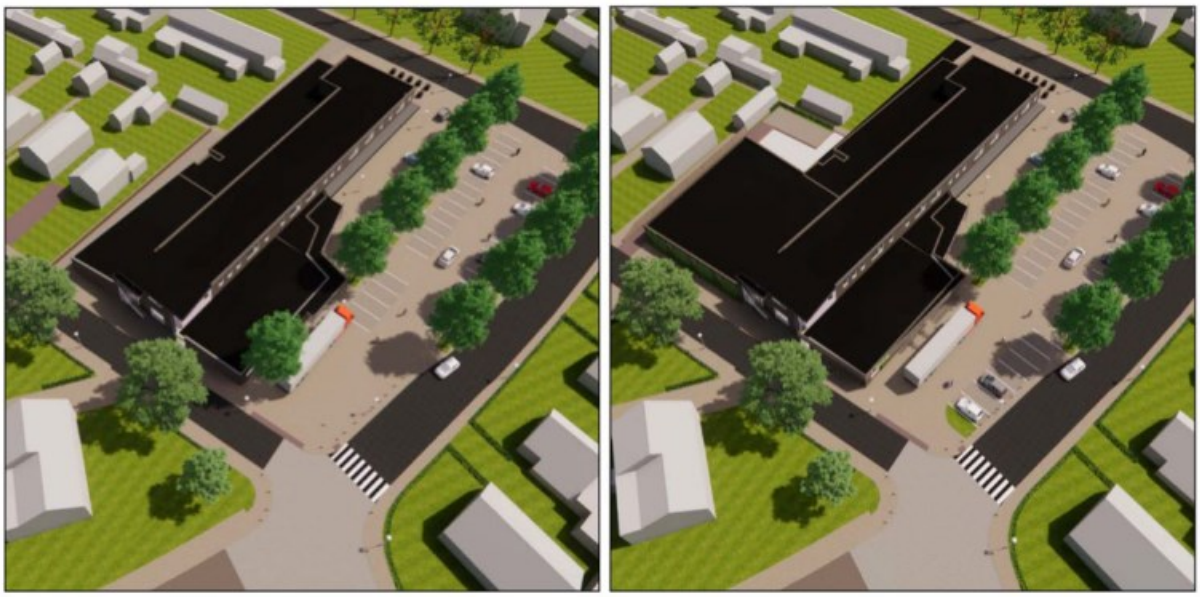
3.1 Situatie projectgebied

Zoals reeds in de aanleiding is benoemd, is het voornemen om de supermarkt uit te breiden met circa 299 m². De uitbreiding is onder andere nodig vanwege de ombouw van deze supermarkt tot een supermarkt van Plus. De uitbreiding wordt beoogd op het naastgelegen woonperceel. De aanwezige woning met tuin worden gesloopt/verwijderd om het hoofdgebouw van de supermarkt uit te breiden. Tevens worden hier vijf extra parkeerplaatsen gerealiseerd.

In afbeelding 3.1 is de gewenste situatie weergegeven. In 3.2 is een impressie van de huidige en gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 3.1 Impressie gewenste situatie (Bron: K3H Architecten)



Afbeelding 3.2 Impressie huidige vs. gewenste situatie (Bron: K3H Architecten, bewerkt)

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidsemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

De belangrijkste geluidbronnen betreffen:

- Parkerende personenwagens;
- Winkelwagentjes;
- Laden en lossen;
- Installaties.

De openingstijden van de inrichting zijn als volgt: Maandag t/m zaterdag 08.00 – 20.00 uur en op de zondag van 10.00 tot 18.00 uur.

3.2.1 Parkerende personenwagens

Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW. Op basis van de verkeersgeneratie behorend bij een Full-service supermarkt is de totale verkeersgeneratie 1239 verkeersbewegingen per etmaal. Uitgegaan is dat 90% van de verkeersbewegingen in de dagperiode plaatsvindt en 10% in de avondperiode. In de nachtperiode vinden geen verkeersbewegingen plaats.

Aan de voorzijde van de inrichting zijn 50 parkeerplaatsen voorzien ten behoeve van de inrichting. Er zijn drie inritten van het parkeerterrein en er is geen verplichte rijrichting. In voorliggend onderzoek wordt er vanuit gegaan dat elke inrit een gelijk aantal voertuigen verwerkt.

Personeel

Voor het personeel zijn vijf parkeerplaatsen gerealiseerd aan de achterzijde van de inrichting. Er is gerekend dat tijdens dagperiode eenmaal een wissel van personeel plaatsvindt en dat er tijdens de avondperiode alleen

nog auto's zullen vertrekken. Er is gerekend met 15 bewegingen in de dagperiode en 5 bewegingen in de avondperiode. In tabel 4 zijn de verkeersroutes weergegeven van de personenwagens.

Route	Omschrijving	Aantal voertuigen		
		Dag	Avond	Nacht
Route 1	Inrit Noordzijde 1	**372**	42	--
Route 2	Inrit Noordzijde 2	**372**	42	--
Route 3	Inrit Zuidzijde	**372**	42	--
Route 4	Personenwagens Personeel	**15**	5	--

Tabel 4 Routes personenwagens (BJZ.nu)

3.2.2 Winkelwagens

Er is in voorliggend onderzoek vanuit gegaan dat 70 procent van de personenwagens een winkelwagen gebruikt. Voor de winkelwagens worden geluidsarme winkelwagens gebruikt.

3.2.3 Installaties

Voor de warmtetoevoer en de koeling wordt gebruik gemaakt van twee airco units en een dakcondensor.

3.2.4 Laden en Lossen

Er vindt driemaal per dag bevoorrading plaats doormiddel van vrachtwagens. De vrachtwagens parkeren aan de voorzijde van de winkel, ten zuiden van de ingang, waar het losperron zich bevindt. Voor de geluidemissie is rekening gehouden met het geluid van het lossen van rolcontainers op een klinkervloer. Het dichtslaan van de portieren van auto's wordt als een aanverwante activiteit van laden en lossen beschouwd.

HOOFDSTUK 4 REKENMODEL

4.1 Berekeningen

Ten behoeve van de bepaling van de geluidimmissie van het projectgebied is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu V.2022.3”, module industrielawaai.

De overdrachtsberekening voor de geluidsbronnen is uitgevoerd overeenkomstig Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De tuinen van de omliggende erven zijn ingetekend met een bodemfactor van 0,5.

In bijlage 1 zijn uitsneden van het model weergeven met de ligging van de bronnen, de bodemgebieden, de gebouwen en de rekenpunten.

4.2 Geluidsbronnen

Alle akoestisch relevante bronnen zijn genoemd in de representatieve bedrijfssituatie in paragraaf 3.2. In de onderstaande tabellen zijn de geluidemissies weergegeven van de aanwezige bronnen. In tabel 5 zijn de langtijdgemiddelde emissies en de maximale piekemissie van de verschillende geluidsbronnen weergegeven.

Geluidsbronnen	L_{WR} [1] in dB(A)		Aantal voertuigen		
	$L_{WR,eq}$	$L_{WR,max}$	Dag	Avond	Nacht
Mobiele bronnen			Aantal bewegingen		
Inrit Noordzijde 1 (PW02)	87	93	372	42	--
Inrit Noordzijde 2 (PW03)	87	93	372	42	--
Inrit Zuidzijde (PW01)	87	93	372	42	--
Inrit personeel (PW04)	87	93	15	5	
Zware vrachtwagens vooruit (ZW)*	102	108	3	--	--
Winkelwagens Noordzijde parkeerplaats (WW01)	82	62	547	61	--
Winkelwagens Zuidzijde parkeerplaats (WW02)	82	91	234	26	--
Puntbronnen			Aantal uren actief		
Airco’s (AIR)	52	62	9,6 (80%)	2 (50%)	1,6 (20%)
Condensor (Cdsr)	38	45	9,6 (80%)	2 (50%)	1,6 (20%)
Winkelwagens nesten (WW)	93	101	0,03 (0,83%)	0,01 (0,25%)	--
Laden & Lossen (L&L)*	91	110	1 (12,5%)	--	--
Sluiten autoportieren* (Sp)		98	--	--	--

[1] Gebasseerd op ervaringscijfers en metingen elders

** Behoren tot de piekgeluiden voor laden en lossen en worden daarom niet meegenomen in de berekening L_{Amax} voor de dagperiode*

Tabel 5 Geluidsniveaus geluidsbronnen (BJZ.nu)

Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d.).

Voor het langzaam rijden van personenwagens is een bronsterkte van 87 dB(A) gehanteerd. Dit is een gebruikelijke emissie die veelvuldig wordt gebruikt. Voor zwaar verkeer is gerekend met 102 dB (A) als gemiddelde bronsterkte. Voor het maximaal piekniveau van het licht verkeer en het zwaar verkeer is er gerekend met een toename van de emissie van 6 dB.

Winkelwagens

Voor het rijden met de winkelwagens wordt op basis van kentallen en metingen elders een equivalent geluidvermogen van 82 dB(A) en een maximaal geluidvermogen van 91 dB(A) gehanteerd. Dit zijn geluidsarme winkelwagens, waarbij is uitgegaan van het rijden op klinkerondergrond. Voor het nesten van de winkelwagens (uitsluitend piekbron) geldt een geluidvermogen van 93 dB(A) en een piekbelasting van 101 dB(A).

Laden en lossen

De relevante bronnen zijn het sluiten/openen laadklep, het rijden met rolcontainers op een klinkerbestrating. Voor het laden/lossen van rolcontainers is een bronvermogenniveau van gemiddeld 91 dB(A) vastgesteld. Er is gerekend dat er gemiddeld twee uur per dag geladen en gelost wordt. Voor het dichtslaan van portieren is gerekend met het maximale geluidsniveau van 98 dB(A).

Installaties (Airco's/condensor)

De airco units zijn van het type Mitsubishi en hebben een maximaal geluidsvermogen van 62 dB(A). Het gemiddelde bronniveau bedraagt 52 dB (A). De condensor is de Lu-Ve Type XAV9X 9912 en deze heeft een maximaal geluidsniveau van 47 dB (A) en een gemiddeld bronniveau van 40 dB (A). De installaties staan niet de hele dag op volle kracht te werken. Daarom is voor de dagperiode 80%, de avondperiode 50% en de nachtperiode 20% als draaitijd aangehouden.

HOOFDSTUK 5 RESULTATEN

In hoofdstuk 5 zijn de resultaten weergegeven van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{AMAX}) ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie van de uitbreiding van de supermarkt.

5.1 Immissiepunten

Conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening zijn de geluidbelastingen bepaald per bouwlaag, uitgaande van een rekenhoogte van 1,5 meter ten opzichte van de (verdieping)vloeren. Dit betekent dat er bij de dagperiode gerekend is met een hoogte van 1,5 meter en voor de avond/nachtperiode met een hoogte van 4,5 meter. Uitgezonderd zijn de toetspunten 19 t/m 22 aangezien dit appartementen zijn die alleen gelijkvloers zijn waarbij de waarneemhoogte voor zowel de dag- als avondperiode 4,5 meter bedraagt. In de navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Overzicht rekenpunten (Bron: Geomilieu)

5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) inclusief laden en lossen bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 50, 45 en 9 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit betekent ter plaatse van alle beoordelingspunten in de dagperiode en ter plaatse van alle beoordelingspunten in de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan de acceptabele geluidbelastingen volgens het Activiteitenbesluit.

In bijlage 2 zijn de resultaten weergegeven voor de dag-, avond- en nachtperiode.

5.3 Maximaal geluidniveau

Het maximaal (piek)geluidniveau (exclusief laden en lossen voor de dagperiode) bedraagt ten hoogste 71, 70 en 23 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt ter plaatste van de Campherbeeklaan 48 t/m 54 en de Eikenlaan 4 niet voldaan aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de overige woningen wordt voor de dag- en avondperiode voldaan aan de standaard normstelling van 70 dB(A) en 65 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In onderstaande tabel zijn de toetspunten weergegeven waar het maximale piekniveau wordt overschreden en De resultatentabellen voor het maximaal geluidniveau per gevel zijn weergegeven in bijlage 3

Beoordelingspunt		**Maximaal geluidniveau**					
		Dagperiode (07.00-19.00) (exclusief laden en lossen)		**Avondperiode (19.00-23.00)**		**Nachtperiode (23.00-07.00)**	
		Berek.	Norm	Berek.	Norm.	Berek.	Norm.
18	Eikenlaan 4	**71** dB(A)		**70** dB(A)		--	
19	Campherbeeklaan 54	--		**69** dB(A)		--	
20	Campherbeeklaan 52	--		**67** dB(A)		--	
21	Campherbeeklaan 50	--		**66** dB(A)		--	
22	Campherbeeklaan 48	--		**66** dB(A)		--	

Tabel 6 Overschrijdingen maximaal geluidniveau

HOOFDSTUK 6 MAATREGELEN

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de Campherbeeklaan 48 t/m 54 en de Eikenlaan 4 niet voldaan aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit voor het maximaal geluidniveau. Voor zowel de dag- als avondperiode wordt niet voldaan aan de maximale geluidniveaus van 70 dB(A) en 65 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

6.1 Langtijdbeoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt ter plaatse van geen enkel toetspunt overschreden. Maatregelen om te voldoen aan het langtijdbeoordelingsniveau zijn dus niet noodzakelijk.

6.2 Maximaal geluidniveau

Het maximale geluidniveau door de activiteiten van de supermarkt kan 71 dB(A) bedragen in de dagperiode en 70 dB(A) in de avondperiode. De geluidbelasting wordt in hoofdzaak bepaald door het rijden van personenauto's en het sluiten van de portieren. Om te voldoen aan het activiteitenbesluit zijn verschilllende maatregelen overwogen:

- Verplaatsing activiteiten: In het projectgebied is er geen ruimte om de parkeerruimte anders in te delen om zo het geluidsniveau te beperken.
- Bronmaatregelen materieel: Voor de vrachtwagens en de winkelwagens wordt al geluidsarm en PIEK-gecertificeerd materieel gebruikt. Stiller materieel is niet beschikbaar. Daarnaast heeft de Coöp geen invloed op de geluidniveau's van personenwagens.
- Bronmaatregelen ondergrond: Het gebruik van asfalt zal kunnen zorgen voor afname van de geluidbelasting. Dit past echter niet in het stedenbouwkundig beeld ten opzichte van de rest van de wijk en daarnaast zijn kosten hiervan hoog. Daarnaast zal de reductie circa 1 dB bedragen en zijn de effecten dus gering.
- Overdrachtsmaatregelen: Het is niet mogelijk om afscherming te realiseren tussen de appartementen en de geluidsbronnen, aangezien de appartementen grenzen aan het parkeerterrein. Het hele parkeerterrein zou dan grotendeels overdekt moeten worden en dat is in zowel stedenbouwkundig als financieel opzicht niet haalbaar.
- Ontvangersmaatregelen bestaande uit gevelisolatie en maatwerkvoorschrift: Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt hoogstens 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode. Als er wordt uitgegaan van de verplichte gevelwering van 20 dB uit het Bouwbesluit, wordt voldaan aan de $L_{AR,LT\ in}$ in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 35 dB(A) voor de dagperiode en 30 dB(A) voor de avondperiode.

Ter plaatse van de voorzijde van appartementen aan de Campherbeeklaan 48, 50, 52 en 54 zal in de avondperiode niet voldaan worden aan het maximale piekgeluidniveau van 65 dB(A). Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de bezoekende personenwagens. Als er wordt uitgegaan van de verplichte gevelwering van 20 dB uit het Bouwbesluit, wordt er echter ter plaatse van de appartementen voldaan aan de L_{AMAX} in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode. Daarnaast verslechterd de situatie niet ten opzichte van de bestaande situatie. Om voorgaande redenen wordt de overschrijding ter plaatse van de voorzijde van de Campherbeeklaan 48 t/m 54 aanvaardbaar geacht.

Ter plaatse van de Eikenlaan 4 en de Campherbeeklaan 52 en 54 zijn er in de dagperiode en de avondperiode te hoge piekbelastingen afkomstig van het parkerende personeel. De te hoge piekbelasting in de dagperiode zou verholpen kunnen worden door het aanbrengen van een geluidsdichte afscherming langs tussen de erfgrens van de Eikenlaan 4. Om piekbelasting in de avondperiode te verlagen zou de oprit overdekt dienen te zijn. Dit zijn kostbare oplossingen en daarom worden deze niet doelmatig geacht.

Om voor deze woningen te voldoen aan de L_{AMAX} in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode zal er een geluidswering van minstens (70-50=) 20 dB (A) dienen te zijn. Het is niet met zekerheid te zeggen dat de woning beschikken over deze geluidswering.

Omdat de overschrijding echter niet later plaatsvindt dan tot een uur na de sluitingstijd van de winkel (21:00 uur) zal het uitrijden van het personeel niet zorgen voor slaaphinder. Daarnaast wordt voldaan aan de toekomstige wetgeving uit het de Omgevingswet waarbij 70 dB als Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus L_{AMAX} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen geldt voor de avondperiode [1].

Rekening houdend met bovenstaande en aangezien wel wordt voldaan aan het toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woningen van 35 dB(A)-etmaalwaarde, heeft de gemeente Zwolle de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor de maximale geluidsniveaus in de dag- en avondperiode als gevolg van de geluidbelasting van de parkerende auto's (van personeel) voor de betreffende woningen.

6.3 Maatwerkvoorschriften maximale (piek)geluidsniveau

Omdat de maatregelen niet doelmatig zijn kan de gemeente Zwolle maatwerkvoorschriften opstellen voor het geluid voor de relevante woningen. De vast te stellen maatwerkvoorschriften zijn weergegeven in de volgende tabel:

Beoordelingspunt		Maximaal (piek)geluidsniveau (dB(A))		
		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
18	Eikenlaan 4	71	70	-
19	Campherbeeklaan 54	-	69	-
20	Campherbeeklaan 52	-	67	-
21	Campherbeeklaan 50	-	66	-
22	Campherbeeklaan 48	-	66	-

Tabel 7 Maatwerkvoorschriften langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

[1] Grenswaarden piekniveaus, Peutz, Rapportnummer RC 913-1-RA-002 d.d. 17mei 2016

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de uitbreiding van de supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de supermarkt met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

Ter plaatse van de omliggende woningen wordt voldaan aan de richtafstanden voor de supermarkt. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is het plan dan ook planologisch inpasbaar. In voorliggend geval is echter ook getoetst aan het Activiteitenbesluit.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt, inclusief laden en lossen, in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 50, 45 en 13 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit betekent ter plaatse van alle beoordelingspunten in de dagperiode en ter plaatse van alle beoordelingspunten in de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan de acceptabele geluidbelastingen volgens het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat bij meerdere woningen niet wordt voldaan aan de geluidvoorschriften voor het maximaal piekniveau uit het Activiteitenbesluit. In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden.

Ter plaatse van de voorzijde van appartementen aan de Campherbeeklaan 48, 50, 52 en 54 zal in de avondperiode niet voldaan worden aan het maximale piekgeluidniveau van 65 dB(A). Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de bezoekende personenwagens. Als er wordt uitgegaan van de verplichte gevelwering van 20 dB uit het Bouwbesluit, wordt er echter ter plaatse van de appartementen voldaan aan de L_{AMAX} in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode. Daarnaast veranderen de maximale piekniveau's niet ten opzichte van de bestaande situatie.

Ter plaatse van de Eikenlaan 4 en de Campherbeeklaan 52 en 54 zijn er in de dagperiode en/of de avondperiode te hoge piekbelastingen afkomstig van het parkerende personeel. Omdat de overschrijding echter niet later plaatsvindt dan tot een uur na de sluitingstijd van de winkel (21:00 uur) zal het uitrijden van het personeel niet zorgen voor slaaphinder. Daarnaast wordt voldaan aan de toekomstige wetgeving uit het de Omgevingswet waarbij 70 dB als Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus L_{AMAX} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen geldt voor de avondperiode.

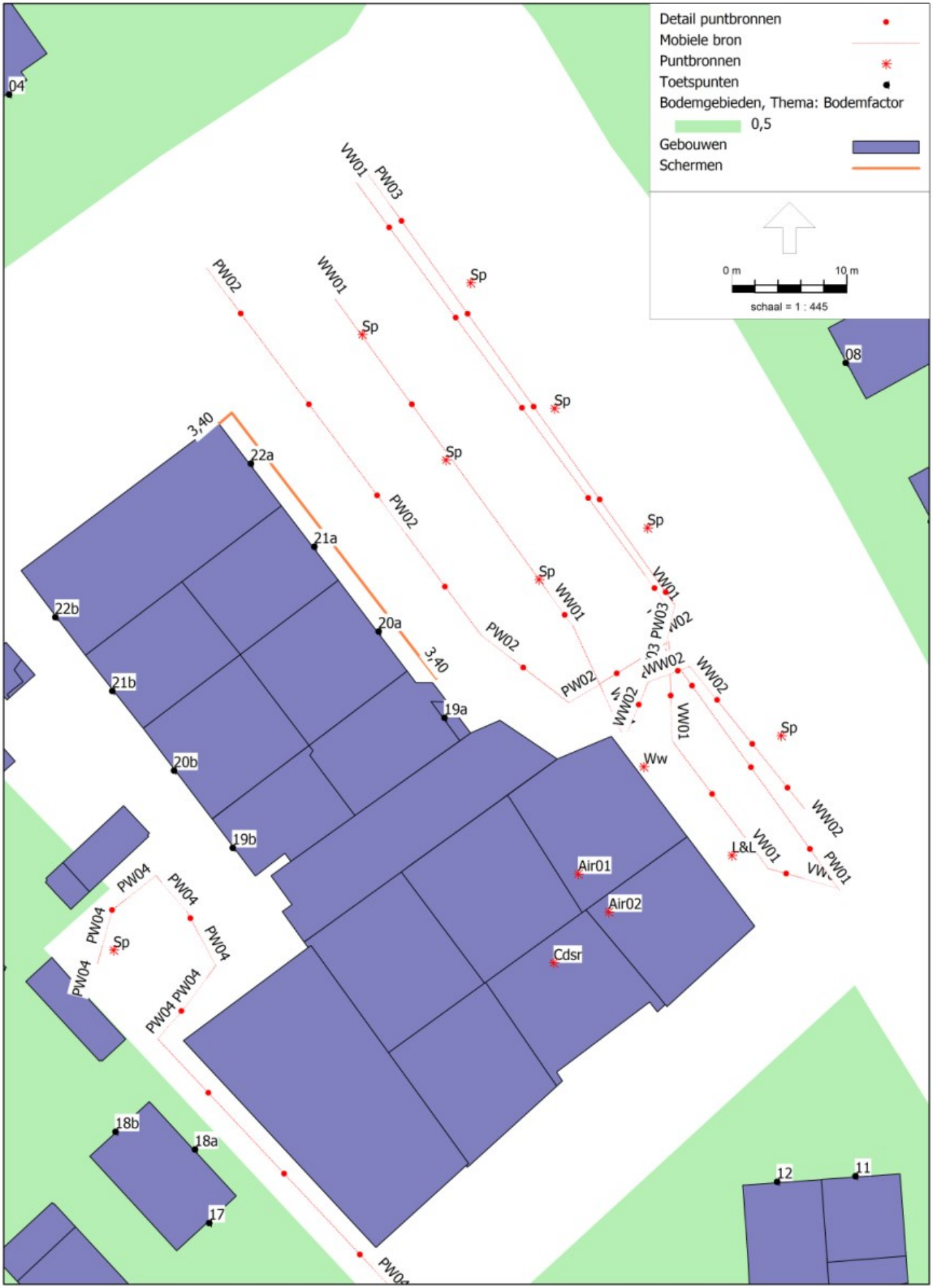
Rekening houdend met bovenstaande en aangezien wel wordt voldaan aan het toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woning van 35 dB(A)-etmaalwaarde, heeft de gemeente Zwolle de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor de maximale geluidsniveaus in de dag- en avondperiode als gevolg van de geluidbelasting van de parkerende auto's van personeel en bezoekers voor de betreffende woningen.

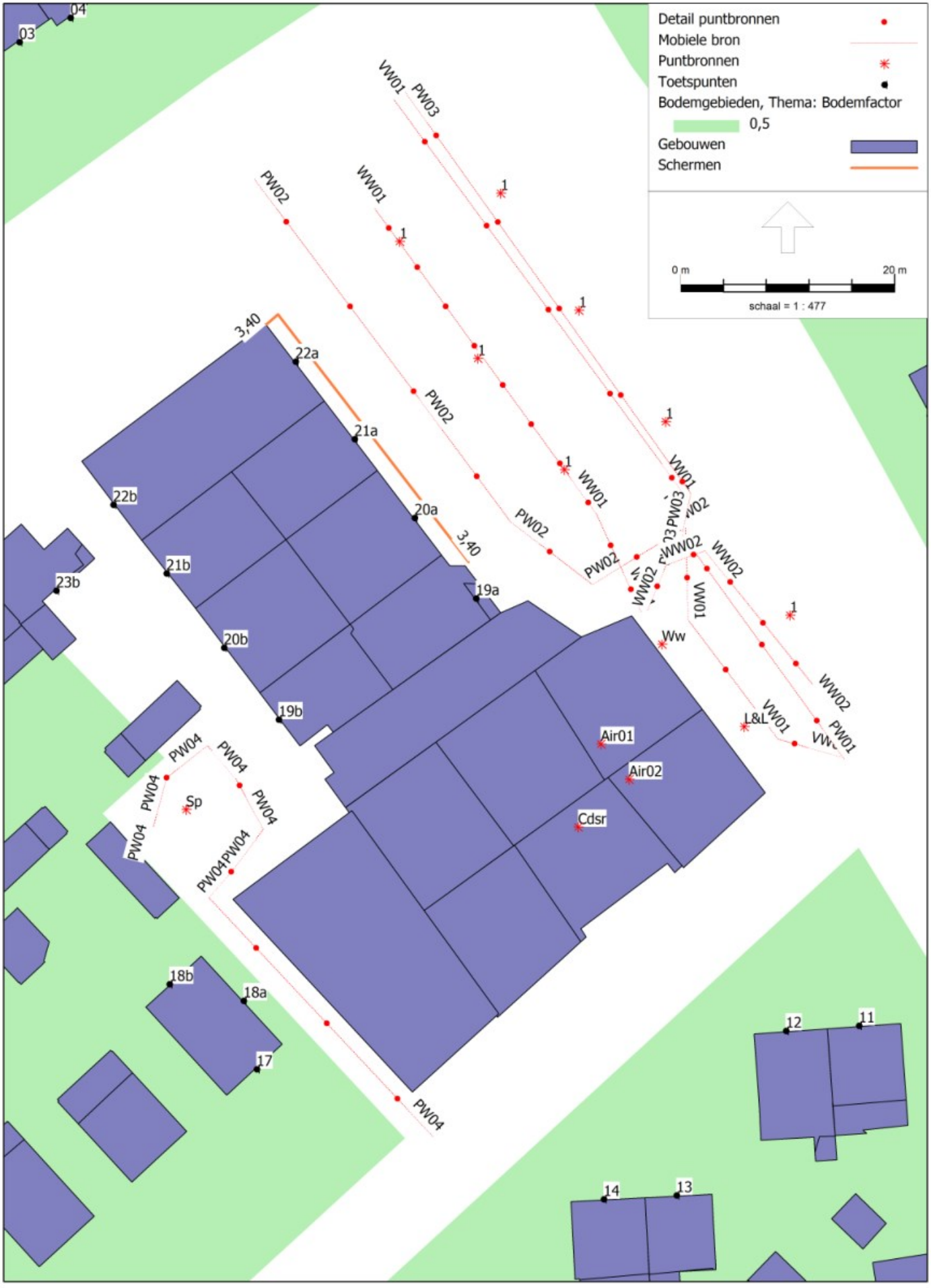
Met het in acht nemen van voorstaande zal de uitbreiding van de supermarkt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet beperken.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel & itemeigenschappen


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
Gebouwen
Schermen
0 m
30 m
schaal = 1 : 836
Air01
Air02
Cdsr
Sp
Elkerlaan
Campherbeestraat


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
Gebouwen
Schermen
0 m
10 m
schaal = 1 : 445
04
08
22a
21a
20a
19a
22b
21b
20b
19b
18b
18a
17
12
11
3,40
3,40
Sp
Ww
L&L
Air01
Air02
Cdsr
VW01
PW02
PW03
PW04
WW01
WW02


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 477
04
03
VW01
PW03
PW02
WW01
1
3,40
22a
21a
22b
20a
21b
23b
19a
20b
19b
WW02
Ww
L&L
PW01
Air01
Air02
Cdsr
PW04
Sp
18b
18a
17
12
11
14
13

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Langtijdgemiddelde

Model eigenschap	
Omschrijving	Langtijdgemiddelde
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	gkikkert op 3-10-2022
Laatst ingezien door	gkikkert op 24-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW01	Vrachtwagens bevoorrading	1,50	0,00	Relatief	A	3	--	--
PW01	Personenwagens Zuidzijde inrit	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
PW02	Personenwagens Noorzijde inrit 01	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
PW03	Personenwagens Noorzijde inrit 01	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
WW01	Winkelwagens	0,75	0,00	Relatief	A	547	61	--
WW02	winkelwagens	0,75	0,00	Relatief	A	234	26	--
PW04	Personenwagens Personeel	0,75	0,00	Relatief	A	15	5	--

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
VW01	5	10,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00
PW01	10	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
PW02	10	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
PW03	10	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
WW01	10	25,00	39,80	44,80	52,80	60,40	69,00	75,10	76,60	77,20	74,40
WW02	3	5,00	39,80	44,80	52,80	60,40	69,00	75,10	76,60	77,20	74,40
PW04	5	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
VW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WW02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
L&L	Laden en lossen	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Air01	Airco	0,50	3,59	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Air02	Airco	0,50	3,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Cdsr	Condensor	0,50	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Ww	Winkelwagen nesten	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
L&L	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	72,80	77,60	77,90
Air01	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	37,80	42,20	42,90
Air02	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	37,80	42,20	42,90
Cdsr	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	23,80	28,20	28,90
Ww	26,02	26,02	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	74,80	79,80	80,80
Sp	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L&L	81,60	84,60	87,60	77,60	56,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Air01	42,70	44,60	45,70	42,30	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Air02	42,70	44,60	45,70	42,30	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cdsr	28,70	30,60	31,70	28,30	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ww	83,60	86,60	89,60	79,60	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
L&L	0,00	0,00
Air01	0,00	0,00
Air02	0,00	0,00
Cdsr	0,00	0,00
Ww	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Boerendanserdijk 89	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
02	Boerendanserdijk 91	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
03	Boerendanserdijk 93	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
04	Boerendanserdijk 95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
05	Campherbeeklaan 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
06	Campherbeeklaan 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
07	Campherbeeklaan 59	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
08	Campherbeeklaan 61	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
09	Campherbeeklaan 63	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
10	Campherbeeklaan 67	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
11	Eikenlaan 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
12	Eikenlaan 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
13	Eikenlaan 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
14	Eikenlaan 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
15	Eikenlaan 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
16	Eikenlaan 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
19a	Campherbeeklaan 54	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
20a	Campherbeeklaan 52	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
21a	Campherbeeklaan 50	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
17	Eikenlaan 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
18a	Eikenlaan 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
22b	Campherbeeklaan 48	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
23a	Boerendanserdijk 68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
22a	Campherbeeklaan 48	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
21b	Campherbeeklaan 50	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
20b	Campherbeeklaan 52	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
19b	Campherbeeklaan 54	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
26a	Boerendanserdijk 62	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
24a	Boerendanserdijk 66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
24b	Boerendanserdijk 66	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--
25a	Boerendanserdijk 64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
25b	Boerendanserdijk 64	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--
23b	Boerendanserdijk 68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
26b	Boerendanserdijk 62	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--
18b	Eikenlaan 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja
13	Ja
14	Ja
15	Ja
16	Ja
19a	Ja
20a	Ja
21a	Ja
17	Ja
18a	Ja
22b	Ja
23a	Ja
22a	Ja
21b	Ja
20b	Ja
19b	Ja
26a	Ja
24a	Ja
24b	Ja
25a	Ja
25b	Ja
23b	Ja
26b	Ja
18b	Ja

Itemeigenschappen geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
T01	Tuin	0,50
T02	Tuin	0,50
T03	Tuin	0,50
T04	Tuin	0,50

Itemeigenschappen geluidsbronnen Maximaal geluidsniveau

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
PW01	Personenwagens Zuidzijde inrit	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
PW02	Personenwagens Noorzijde inrit 01	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
PW03	Personenwagens Noorzijde inrit 01	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
WW01	Winkelwagens	0,75	0,00	Relatief	A	547	61	--
WW02	Winkelwagens	0,75	0,00	Relatief	A	234	26	--
PW04	Personenwagens Personeel	0,75	0,00	Relatief	A	15	5	--
VW01	Vrachtwagens bevoorrading	1,50	0,00	Relatief	A	3	--	--

Itemeigenschappen geluidsbronnen Maximaal geluidsniveau

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
PW01	10	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
PW02	10	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
PW03	10	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
WW01	3	5,00	39,80	44,80	52,80	60,40	69,00	75,10	76,60	77,20	74,40
WW02	3	5,00	39,80	44,80	52,80	60,40	69,00	75,10	76,60	77,20	74,40
PW04	5	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00
VW01	5	10,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Maximaal geluidsniveau

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PW01	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
PW02	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
PW03	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
WW01	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
WW02	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
PW04	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
VW01	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Itemeigenschappen geluidsbronnen Maximaal geluidsniveau

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
Air01	Airco	0,50	3,59	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
Air02	Airco	0,50	3,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
Cdsr	Condensor	0,50	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
Ww	Winkelwagen opstelplaats	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
1	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
L&L	Laden en lossen	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Air01	360,00	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	37,80	42,20
Air02	360,00	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	37,80	42,20
Cdsr	360,00	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	23,80	28,20
Ww	360,00	26,02	26,02	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	74,80	79,80
Sp	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
1	360,00	97,83	97,83	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00
L&L	360,00	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	72,80	77,60

Itemeigenschappen geluidsbronnen Maximaal geluidsniveau

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Air01	42,90	42,70	44,60	45,70	42,30	7,80	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Air02	42,90	42,70	44,60	45,70	42,30	7,80	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Cdsr	28,90	28,70	30,60	31,70	28,30	7,80	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
Ww	79,90	83,60	86,60	89,60	79,60	58,80	0,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
Sp	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	93,00	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L&L	77,90	81,60	84,60	87,60	77,60	56,80	0,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00

Model: Maximale geluidniveau
Versie2: 31-01-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Air01	-10,00	-10,00	-10,00
Air02	-10,00	-10,00	-10,00
Cdsr	-7,00	-7,00	-7,00
Ww	-8,00	-8,00	-8,00
Sp	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
L&L	-19,00	-19,00	-19,00

Bijlage 2 Resultatentabellen langtijdgemiddelde

Resultatentabel langtijdgemiddelde (inclusief laden en lossen)

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddelde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	1,50	35,1	29,7	-17,3	35,1
01_B	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	4,50	37,6	32,1	-14,7	37,6
02_A	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	1,50	36,1	30,6	-16,5	36,1
02_B	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	4,50	38,5	33,0	-13,9	38,5
03_A	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	1,50	39,1	33,6	-14,8	39,1
03_B	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	4,50	41,1	35,6	-12,4	41,1
04_A	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	1,50	40,1	34,3	-12,7	40,1
04_B	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	4,50	41,8	36,1	-10,7	41,8
05_A	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	1,50	40,7	34,7	-10,0	40,7
05_B	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	4,50	42,6	36,8	-8,5	42,6
06_A	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	1,50	44,3	38,0	0,7	44,3
06_B	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	4,50	46,0	39,9	3,3	46,0
07_A	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	1,50	44,4	38,6	1,2	44,4
07_B	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	4,50	46,5	40,3	4,2	46,5
08_A	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	1,50	46,0	39,5	1,9	46,0
08_B	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	4,50	47,5	41,1	5,7	47,5
09_A	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	1,50	46,9	40,2	3,3	46,9
09_B	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	4,50	48,2	41,4	7,0	48,2
10_A	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	1,50	47,0	39,4	4,4	47,0
10_B	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	4,50	48,2	40,7	7,9	48,2
11_A	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	1,50	42,0	31,9	2,6	42,0
11_B	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	4,50	43,8	34,3	8,9	43,8
12_A	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	1,50	37,6	30,6	2,4	37,6
12_B	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	4,50	39,6	33,0	7,6	39,6
13_A	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	1,50	31,3	26,2	-8,3	31,3
13_B	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	4,50	33,8	28,5	-5,3	33,8
14_A	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	1,50	31,4	27,6	-9,8	32,6
14_B	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	4,50	33,5	29,0	-7,0	34,0
15_A	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	1,50	29,8	27,8	-12,4	32,8
15_B	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	4,50	31,8	29,4	-8,9	34,4
16_A	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	1,50	29,8	27,9	-13,2	32,9
16_B	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	4,50	31,5	29,3	-10,1	34,3
17_A	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	1,50	36,9	36,7	-12,0	41,7
17_B	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	4,50	36,5	36,2	-6,9	41,2
18a_A	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	1,50	41,3	41,3	-14,2	46,3
18a_B	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	4,50	40,4	40,3	-6,9	45,3
18b_A	Eikenlaan 4	205695,18	504240,35	1,50	32,8	32,4	-18,5	37,4
18b_B	Eikenlaan 4	205695,18	504240,35	4,50	33,4	32,5	-14,7	37,5
19a_A	Campherbeeklaan 54	205723,81	504276,41	4,50	49,5	44,3	-1,3	49,5
19b_A	Campherbeeklaan 54	205705,37	504265,08	4,50	38,9	38,3	-6,7	43,3
20a_A	Campherbeeklaan 52	205718,08	504283,93	4,50	50,4	45,2	-4,3	50,4
20b_A	Campherbeeklaan 52	205700,27	504271,81	4,50	36,3	35,0	-4,2	40,0
21a_A	Campherbeeklaan 50	205712,47	504291,31	4,50	50,2	45,0	-4,7	50,2
21b_A	Campherbeeklaan 50	205694,89	504278,75	4,50	34,1	31,9	-6,2	36,9
22a_A	Campherbeeklaan 48	205706,96	504298,54	4,50	49,8	44,7	-4,8	49,8
22b_A	Campherbeeklaan 48	205689,93	504285,16	4,50	30,4	28,7	-13,6	33,7
23a_A	Boerendanserdijk 68	205679,41	504281,76	1,50	31,4	26,2	-22,2	31,4
23a_B	Boerendanserdijk 68	205679,41	504281,76	4,50	33,6	28,4	-18,9	33,6
23b_A	Boerendanserdijk 68	205684,58	504277,14	1,50	28,7	26,3	-11,3	31,3
23b_B	Boerendanserdijk 68	205684,58	504277,14	4,50	32,2	30,4	-7,9	35,4
24a_A	Boerendanserdijk 66	205674,46	504277,32	1,50	29,2	24,1	-25,7	29,2
24a_B	Boerendanserdijk 66	205674,46	504277,32	4,50	31,7	26,5	-22,0	31,7
24b_B	Boerendanserdijk 66	205679,33	504271,93	4,50	31,8	30,1	-9,2	35,1
25a_A	Boerendanserdijk 64	205669,49	504272,87	1,50	27,2	22,3	-25,5	27,3
25a_B	Boerendanserdijk 64	205669,49	504272,87	4,50	29,9	25,0	-22,1	30,0
25b_B	Boerendanserdijk 64	205674,78	504267,72	4,50	30,8	29,1	-10,2	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel langtijdgemiddelde (inclusief laden en lossen)

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddelde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
26a_A	Boerendanserdijk 62	205665,33	504269,14	1,50	26,8	21,5	-23,6	26,8
26a_B	Boerendanserdijk 62	205665,33	504269,14	4,50	29,2	23,9	-21,3	29,2
26b_B	Boerendanserdijk 62	205670,10	504263,58	4,50	29,2	27,1	-11,3	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultatentabellen maximale piekniveaus

Resultatentabel maximaal geluidsniveau (exclusief laden en lossen dagperiode)

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximale geluidniveau
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Exclusief laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	1,50	49,8	49,8	-3,4
01_B	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	4,50	52,0	52,0	-1,6
02_A	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	1,50	50,7	50,7	-2,7
02_B	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	4,50	52,7	52,7	-0,5
03_A	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	1,50	53,2	53,2	0,0
03_B	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	4,50	54,4	54,4	1,3
04_A	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	1,50	54,2	54,2	1,5
04_B	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	4,50	55,0	55,0	3,2
05_A	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	1,50	52,6	52,6	4,5
05_B	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	4,50	53,9	53,9	6,0
06_A	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	1,50	56,2	56,2	15,3
06_B	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	4,50	59,1	59,1	17,8
07_A	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	1,50	57,3	57,3	15,8
07_B	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	4,50	60,3	60,3	18,7
08_A	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	1,50	59,7	59,7	16,3
08_B	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	4,50	62,2	62,2	19,9
09_A	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	1,50	61,8	61,8	17,4
09_B	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	4,50	63,7	63,7	21,1
10_A	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	1,50	61,8	61,8	18,8
10_B	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	4,50	63,7	63,7	22,2
11_A	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	1,50	53,4	53,4	17,6
11_B	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	4,50	54,5	54,5	23,4
12_A	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	1,50	53,4	53,4	17,9
12_B	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	4,50	54,5	54,5	23,1
13_A	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	1,50	54,0	54,0	5,8
13_B	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	4,50	54,9	54,9	7,9
14_A	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	1,50	57,2	57,2	4,0
14_B	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	4,50	57,1	57,1	6,5
15_A	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	1,50	55,9	55,9	1,8
15_B	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	4,50	56,6	56,6	4,7
16_A	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	1,50	56,1	56,1	1,2
16_B	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	4,50	56,6	56,6	4,3
17_A	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	1,50	67,4	67,4	3,0
17_B	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	4,50	66,7	66,7	7,2
18a_A	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	1,50	71,1	71,1	1,8
18a_B	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	4,50	69,6	69,6	6,9
18b_A	Eikenlaan 4	205695,18	504240,35	1,50	62,3	62,3	-1,2
18b_B	Eikenlaan 4	205695,18	504240,35	4,50	62,0	62,0	2,1
19a_A	Campherbeeklaan 54	205723,81	504276,41	4,50	66,3	66,3	14,4
19b_A	Campherbeeklaan 54	205705,37	504265,08	4,50	68,8	68,8	9,4
20a_A	Campherbeeklaan 52	205718,08	504283,93	4,50	65,7	65,7	12,8
20b_A	Campherbeeklaan 52	205700,27	504271,81	4,50	66,9	66,9	11,6
21a_A	Campherbeeklaan 50	205712,47	504291,31	4,50	65,6	65,6	11,5
21b_A	Campherbeeklaan 50	205694,89	504278,75	4,50	61,0	61,0	8,3
22a_A	Campherbeeklaan 48	205706,96	504298,54	4,50	65,6	65,6	9,9
22b_A	Campherbeeklaan 48	205689,93	504285,16	4,50	59,2	59,2	1,2
23a_A	Boerendanserdijk 68	205679,41	504281,76	1,50	49,9	49,9	-5,0
23a_B	Boerendanserdijk 68	205679,41	504281,76	4,50	52,0	52,0	-2,1
23b_A	Boerendanserdijk 68	205684,58	504277,14	1,50	58,6	58,6	4,9
23b_B	Boerendanserdijk 68	205684,58	504277,14	4,50	60,5	60,5	8,3
24a_A	Boerendanserdijk 66	205674,46	504277,32	1,50	48,1	48,1	-5,0
24a_B	Boerendanserdijk 66	205674,46	504277,32	4,50	50,6	50,6	-2,2
24b_B	Boerendanserdijk 66	205679,33	504271,93	4,50	61,3	61,3	6,1
25a_A	Boerendanserdijk 64	205669,49	504272,87	1,50	46,5	46,5	-6,0
25a_B	Boerendanserdijk 64	205669,49	504272,87	4,50	49,3	49,3	-3,5
25b_B	Boerendanserdijk 64	205674,78	504267,72	4,50	61,0	61,0	4,7
26a_A	Boerendanserdijk 62	205665,33	504269,14	1,50	45,3	45,3	-6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel maximaal geluidsniveau (exclusief laden en lossen dagperiode)

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximale geluidniveau
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Exclusief laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
26a_B	Boerendanserdijk 62	205665,33	504269,14	4,50	47,9	47,9	-4,1
26b_B	Boerendanserdijk 62	205670,10	504263,58	4,50	59,1	59,1	3,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel maximaal geluidsniveau (inclusief laden en lossen)

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximale geluidniveau
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	1,50	62,0	51,8	-3,4
01_B	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	4,50	64,4	54,7	-1,6
02_A	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	1,50	62,8	52,6	-2,7
02_B	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	4,50	65,0	55,3	-0,5
03_A	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	1,50	65,7	54,9	0,0
03_B	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	4,50	66,9	57,0	1,3
04_A	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	1,50	67,1	55,8	1,5
04_B	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	4,50	67,9	57,6	3,2
05_A	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	1,50	68,4	55,6	4,5
05_B	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	4,50	68,6	57,5	6,0
06_A	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	1,50	70,3	60,9	15,3
06_B	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	4,50	70,5	61,1	17,8
07_A	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	1,50	70,7	61,2	15,8
07_B	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	4,50	70,8	61,3	18,7
08_A	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	1,50	71,6	62,0	16,3
08_B	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	4,50	71,7	62,2	19,9
09_A	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	1,50	71,5	62,4	17,4
09_B	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	4,50	72,3	63,7	21,1
10_A	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	1,50	72,2	62,3	18,8
10_B	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	4,50	73,7	63,7	22,2
11_A	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	1,50	69,6	54,8	17,6
11_B	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	4,50	71,0	56,8	23,4
12_A	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	1,50	69,9	55,1	17,9
12_B	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	4,50	69,9	57,1	23,1
13_A	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	1,50	63,7	54,0	5,8
13_B	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	4,50	65,5	54,9	7,9
14_A	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	1,50	63,2	57,2	4,0
14_B	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	4,50	65,2	57,1	6,5
15_A	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	1,50	59,2	55,9	1,8
15_B	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	4,50	62,0	56,6	4,7
16_A	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	1,50	58,8	56,1	1,2
16_B	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	4,50	61,5	56,6	4,3
17_A	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	1,50	67,4	67,4	3,0
17_B	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	4,50	66,7	66,7	7,2
18a_A	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	1,50	71,1	71,1	1,8
18a_B	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	4,50	69,6	69,6	6,9
18b_A	Eikenlaan 4	205695,18	504240,35	1,50	62,3	62,3	-1,2
18b_B	Eikenlaan 4	205695,18	504240,35	4,50	62,0	62,0	2,1
19a_A	Campherbeeklaan 54	205723,81	504276,41	4,50	74,0	66,6	14,4
19b_A	Campherbeeklaan 54	205705,37	504265,08	4,50	68,8	68,8	9,4
20a_A	Campherbeeklaan 52	205718,08	504283,93	4,50	74,1	66,0	12,8
20b_A	Campherbeeklaan 52	205700,27	504271,81	4,50	66,9	66,9	11,6
21a_A	Campherbeeklaan 50	205712,47	504291,31	4,50	72,6	66,2	11,5
21b_A	Campherbeeklaan 50	205694,89	504278,75	4,50	61,0	61,0	8,3
22a_A	Campherbeeklaan 48	205706,96	504298,54	4,50	72,5	65,6	9,9
22b_A	Campherbeeklaan 48	205689,93	504285,16	4,50	59,2	59,2	1,2
23a_A	Boerendanserdijk 68	205679,41	504281,76	1,50	59,6	49,9	-5,0
23a_B	Boerendanserdijk 68	205679,41	504281,76	4,50	62,0	52,0	-2,1
23b_A	Boerendanserdijk 68	205684,58	504277,14	1,50	58,6	58,6	4,9
23b_B	Boerendanserdijk 68	205684,58	504277,14	4,50	60,5	60,5	8,3
24a_A	Boerendanserdijk 66	205674,46	504277,32	1,50	58,6	48,1	-5,0
24a_B	Boerendanserdijk 66	205674,46	504277,32	4,50	61,3	50,6	-2,2
24b_B	Boerendanserdijk 66	205679,33	504271,93	4,50	61,3	61,3	6,1
25a_A	Boerendanserdijk 64	205669,49	504272,87	1,50	54,9	46,5	-6,0
25a_B	Boerendanserdijk 64	205669,49	504272,87	4,50	57,4	49,3	-3,5
25b_B	Boerendanserdijk 64	205674,78	504267,72	4,50	61,0	61,0	4,7
26a_A	Boerendanserdijk 62	205665,33	504269,14	1,50	58,3	45,3	-6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel maximaal geluidsniveau (inclusief laden en lossen)

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximale geluidniveau
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
26a_B	Boerendanserdijk 62	205665,33	504269,14	4,50	60,6	47,9	-4,1
26b_B	Boerendanserdijk 62	205670,10	504263,58	4,50	59,1	59,1	3,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Let op: vul het formulier alstublieft volledig in.

Aanvraagnummer	7696285
Aanvraagnaam	2707 Uitbreiding Coop Berkum
Uw referentiecode	2707
Ingediend op	-
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	2707 Uitbreiding Coop Berkum
Gefaseerd	Nee

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Nawoord en ondertekening



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres



Locatie

1 Adres

Postcode	8024BZ
Huisnummer	54
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	2
Straatnaam	Campherbeeklaan
Plaatsnaam	Zwolle
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Campherbeeklaan 54-2 en aangrenzend perceel Eikenlaan 2.

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☑ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	790
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1068

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2791
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	3797

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	790
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1068

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	Perceel Campherbeek 54-2 is reeds in gebruik als winkelruimte. Perceel Eikenlaan 2 heeft nu een woonfunctie en zal na verbouwing ook winkelruimte als gebruiksfunctie krijgen.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	50	1022	701
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie bijlagen

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee



Toelichting Bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?
- Geef aan of u een bouwwerk nieuw gaat plaatsen, geheel gaat vervangen of gedeeltelijk gaat vervangen.
Gaat het om een constructieve wijziging bij een interne verbouwing? Kies dan voor 'Het wordt gedeeltelijk vervangen'.

Eventuele toelichting
- Geef eventueel een toelichting op uw werkzaamheden.

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?
- Kies voor terrein als u een losstaand bouwwerk plaatst. Kies voor hoofdgebouw als u bouwt op of aan het belangrijkste gebouw op een perceel. Een hoofdgebouw is bijvoorbeeld een woning. Een bijgebouw is in functie, manier waarop het is gebouwd of formaat ondergeschikt aan het hoofdgebouw. Een bijgebouw is bijvoorbeeld een schuur, garage of tuinhuisje. Onder een ander bouwwerk vallen bouwwerken anders dan een aanbouw, uitbouw, bijgebouw of overkapping. Dit is bijvoorbeeld een plantenkas, hondenhok, volière of speelhuisje. Een constructieve wijziging bij een interne verbouwing wordt gezien als bouwen aan of op een gebouw.

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
- Kies bij nieuw te bouwen bouwwerken ook voor Ja.

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
- Voor nieuw te bouwen bouwwerken is de bruto vloeroppervlakte 0 m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden.
Vul in het veld alleen een heel getal in (zonder toevoeging m2).

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
- Kies bij nieuw te bouwen bouwwerken ook voor Ja.

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
- Voor nieuw te bouwen bouwwerken is de bruto inhoud 0 m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden.
Vul in het veld alleen een heel getal in (zonder toevoeging m3).

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
- Voor onbebouwd terrein is de bebouwde oppervlakte 0 m2 voor uitvoering van de werkzaamheden.

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?
- Vul hieronder in gedurende welke periode het bouwwerk aanwezig is.

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?
- Vul hieronder in hoelang het bouwwerk op de locatie blijft bestaan.

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?
- Kies voor Wonen als het huidige bouwwerk of terrein wordt gebruikt om te wonen. Dit geldt ook voor een terrein waar een nieuwe woning wordt gebouwd en dat dus in de toekomst bewoond zal worden. Als het bouwwerk (ook) wordt gebruikt voor andere doeleinden dan wonen, kies dan (ook) 'Overige gebruiksfuncties'. Dit geldt ook als het terrein in de toekomst (ook) voor andere functies gebruikt gaat worden.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?
- Als het bouwwerk zowel een woonfunctie als een overige gebruiksfunctie krijgt, kunt u beide opties kiezen.

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
- U berekent de gebruiksoppervlakte van een woning als volgt: Meet de gehele oppervlakte van de woning. Meet dan de oppervlakten waar dragende muren staan en de oppervlakten waarboven het plafond of de schuine muur lager is dan 1,50 meter en trek deze af van de gehele oppervlakte.

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
- U berekent de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied voor een woning als volgt: Bereken de gebruiksoppervlakte van de woning. Bereken dan de oppervlakte van toilet-, bad-, en technische ruimtes (bijvoorbeeld de meterkast) en trek deze van de gebruiksoppervlakte af. Dit is de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.
- Kies hiervoor als u uw keuzes voor materiaal, kleur en vormgeving persoonlijk wilt toelichten voor de welstandscommissie of de stadsbouwmeester.



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document



Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?



Nawoord en ondertekening

Zijn de bijlagen bij deze aanvraag compleet
☐ Ja
☐ Nee

Alleen te beantwoorden als de bijlagen nog niet compleet zijn

De volgende bijlagen dien ik later in

Alleen te beantwoorden als de bijlagen nog niet compleet zijn

De volgende bijlagen dien ik niet in

Vul uw eventuele persoonlijke opmerkingen over uw aanvraag hier in.

Als blijkt dat voor één van de onderdelen geen vergunning verleend kan worden, wilt u dan voor de overige onderdelen wel een vergunning ontvangen?
☐ Ja
☐ Nee

Geeft u toestemming om persoons- en adresgegevens van de aanvrager/melder en, indien van toepassing, de gemachtigde openbaar te maken?
☐ Ja
☐ Nee

Geeft u toestemming om de geschatte projectkosten / kosten van de werkzaamheden openbaar te maken?
☐ Ja
☐ Nee

☐ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Niet verplicht in te vullen indien u gemachtigde bent

Handtekening aanvrager

Datum

Handtekening

Handtekening gemachtigde

Datum

Handtekening

Terugsturen van de aanvraag

U kunt de aanvraag of melding inclusief bijbehorende bescheiden per post versturen naar onderstaand adres van het bevoegd gezag. Het e-mailadres of contactformulier is alleen bedoeld voor het stellen van vragen en niet voor het indienen van een aanvraag of aanvullende gegevens.

Bevoegd gezag omgevingsvergunning

Naam:	Gemeente Zwolle
Bezoekadres:	Lübeckplein 2 8017 JZ Zwolle
Postadres:	Postbus 10007 8000 GA Zwolle
Telefoonnummer:	14038
Faxnummer:	038 - 498 3379
E-mailadres:	omgevingsvergunning@zwolle.nl
Website:	www.zwolle.nl
Contactpersoon:	afdeling Vergunningen
Bereikbaar op:	werkdagen 9:00 - 17:00 uur

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning



Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7366801
Aanvraagnaam	2707 Uitbreiding Coop Berkum
Uw referentiecode	2707
Ingediend op	01-11-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	2707 Uitbreiding Coop Berkum
Opmerking	Er heeft veelvuldig voorafstemming met de gemeente plaatsgevonden. Contactpersoon: Bonnie van der Meer, Projectleider, Gemeente Zwolle.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Zwolle
Bezoekadres:	Lübeckplein 2 8017 JZ Zwolle
Postadres:	Postbus 10007 8000 GA Zwolle
Telefoonnummer:	14038
Faxnummer:	038 - 498 3379
E-mailadres:	omgevingsvergunning@zwolle.nl
Website:	www.zwolle.nl
Contactpersoon:	afdeling Vergunningen
Bereikbaar op:	werkdagen 9:00 - 17:00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Slopen op grond van ruimtelijke regels
  - Slopen op grond van ruimtelijke regels
- Overig bouwwerk bouwen
  - Bouwen

Bijlagen

Kosten



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	☑ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.



Locatie

1 Adres

Postcode	8024BZ
Huisnummer	54
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	2
Straatnaam	Campherbeeklaan
Plaatsnaam	Zwolle
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Campherbeeklaan 54-2 en aangrenzend perceel Eikenlaan 2.

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☑ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders



Slopen op grond van ruimtelijke regels

1 Slopen in het kader van het bestemmingsplan

Gaat het om slopen waarvoor op grond van het bestemmingsplan een vergunning is vereist?

- [x] Ja
- [ ] Nee
- [ ] Weet niet

Geef aan op welke wijze u aannemelijk kunt maken dat er op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

De woning op perceel Eikenlaan 2 wordt gesloopt. De uitbreiding van Coop Berkum zal via perceel Campherbeeklaan 54-2 dan overlopen naar perceel Eikenlaan 2.



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	790
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1068

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2791
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	3797

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	790
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1068

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	Perceel Campherbeek 54-2 is reeds in gebruik als winkelruimte. Perceel Eikenlaan 2 heeft nu een woonfunctie en zal na verbouwing ook winkelruimte als gebruiksfunctie krijgen.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	50	1022	701
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie bijlagen

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
GdV_20220722_AO-101-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-101_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_AO-102-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-102_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_AO-201-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-201_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_AO-301-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-301_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
DO-000_-_Situatie_uitbreiding_221013_pdf	2707_DO-000 - Situatie uitbreiding_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-100_-_Begane_grond_221013_pdf	2707_DO-100 - Begane grond_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-110_-_Verdieping_221013_pdf	2707_DO-110 - Verdieping_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2707_DO-200_-_Doorsneden_221013_pdf	2707_DO-200 - Doorsneden_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-300_-_Gevels_221013_pdf	2707_DO-300 - Gevels_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-400_-_Principedetails_221013_pdf	2707_DO-400 - Principedetails_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-600_-_Bouwbesluit_221013_pdf	2707_DO-600 - Bouwbesluit_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
07_HT-000_-_Situatie_bestaand_221013_pdf	2707_HT-000 - Situatie bestaand_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-100_-_Begane_grond_221013_pdf	2707_HT-100 - Begane grond_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-110_-_Verdieping_221013_pdf	2707_HT-110 - Verdieping_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-200_-_Doorsneden_221013_pdf	2707_HT-200 - Doorsneden_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-300_-_Gevels_221013_pdf	2707_HT-300 - Gevels_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_SL-100_-_Begane_grond_221013_pdf	2707_SL-100 - Begane grond_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2707_SL-110_-_Verdieping_221013_pdf	2707_SL-110 - Verdieping_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_SL-200_-_Doorsneden_221013_pdf	2707_SL-200 - Doorsneden_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_SL-300_-_Gevels_221013_pdf	2707_SL-300 - Gevels_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
043510_verkennend_asbest--bodemonderz_pdf	22043510 verkennend asbest-bodemonderz.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
43691_Eikenlaan2_Zwolle_--_rapport_AI_pdf	22043691 Eikenlaan2 Zwolle - rapport AI.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
043791_Campherbeeklaan54--2_Zwolle-AI_pdf	22043791 Campherbeeklaan54-2 Zwolle-AI.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
AERIUS-berekening_26-09-2022_pdf	AERIUS-berekening 26-09-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
ugkoppeling_bewonersinformatie_avond_pdf	Terugkoppeling bewonersinformatie avond.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
bo_en_ivov_concept_-v1_1_pdf	bo en ivov concept v1.1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_B-01_10--10-2022_pdf	GdV_20220722_B-01_10--10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
memo_parkeeronderzoek_pdf	memo parkeeronderzoek.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
R0210399aaA0_fr_Brandveiligheid_pdf	R0210399aaA0.fr_Brandveiligheid.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
ielawaai_Campherbeeklaan_54-2_Zwolle_pdf	Akoestisch onderzoek Industrielawaai Campherbeeklaan 54-2_Zwolle.pdf	Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden	01-11-2022	In behandeling



Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

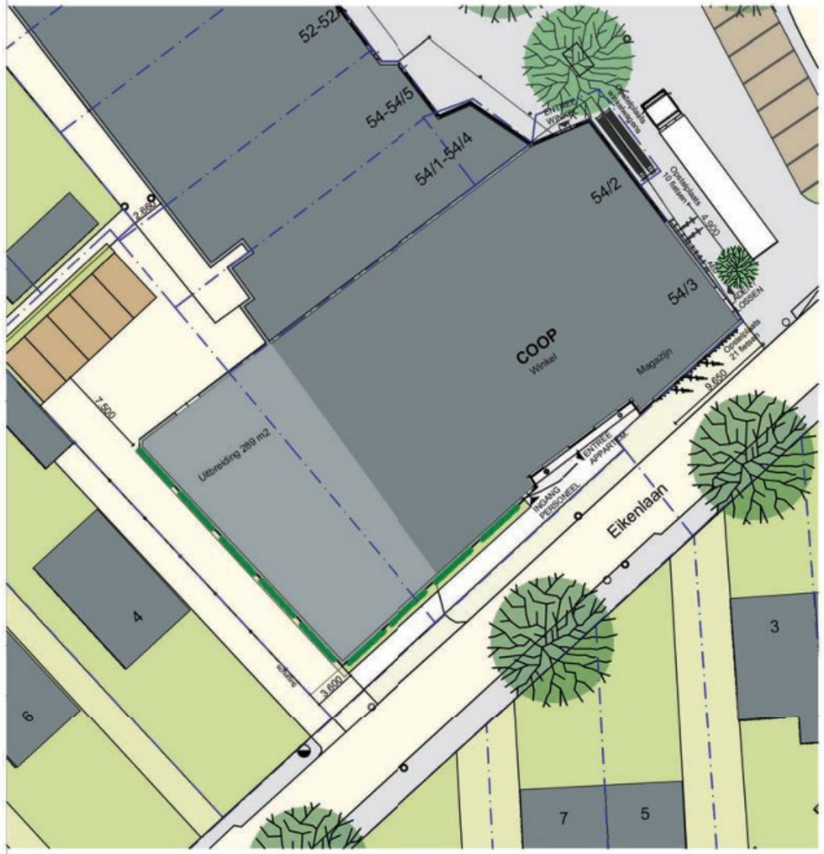
Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?



Linker gevel



Situatie nieuw

muurbegroeiing - vuurdoorn op draadstaalmat



Achtergevel





Coop Berkum

DO Gevelbeplanting

Werknummer 2707

Schaal

Datum 09 11 22

coop supermarkten

MEMO

Onderwerp: parkeeronderzoek Bono Traffics uitbreiding Coop Camperbeeklaan Zwolle

Datum: oktober 2022

Coop / Plus is voornemens om haar supermarkt aan de Campherbeeklaan te Zwolle uit te breiden met ca. 300 m2 bruto vloeroppervlak (bvo). Vanwege beperkte uitbreidingsmogelijkheden qua parkeren in het openbaar gebied is door Bono Traffics een parkeeronderzoek (zie bijgesloten) uitgevoerd teneinde de parkeerdruk rondom de supermarkt vast te kunnen stellen. De belangrijkste conclusies en aanvullingen op dit onderzoek zijn:

- Op basis van CROW-publicatie 381 "toekomstig parkeren" voor een fullservice-supermarkt in matig stedelijk gebied levert bij ca. 300 m2 bvo uitbreiding een maximale extra parkeerbehoefte op van 16 parkeerplaatsen.
- Omdat de werkelijke parkeerbehoefte naar verwachting lager ligt is door Bono Traffics een parkeerdrukmeting uitgevoerd.
- De parkeerdruk bij uitbreiding groeit van 50% naar maximaal 63% (binnen een loopafstand van 200 meter).
- Conclusie: op alle gemeten representatieve onderzoeksmomenten en rekening houdend met de uitbreiding blijft de maximale parkeerdruk ruimschoots onder de als problematische ervaren parkeerdruk van 80%. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit de huidige Parkeernormregeling van gemeente Zwolle.
- Desondanks is Coop / Plus voornemens om gelijktijdig met de uitbreiding toch extra parkeerplaatsen te realiseren.
- Aan de achterzijde ter plaatse van het magazijn en de inrit voor toelevering winkels zullen 5 extra parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd. Gelet op de ligging van deze parkeerplaatsen zullen deze met name door eigen personeel gebruikt worden (wat tot een verlichting qua parkeerdruk van het voorliggend parkeerterrein zal leiden).
- Op het voorliggend parkeerterrein (bezit gemeente Zwolle) zal door herschikking en aanvulling in totaal per saldo 6 parkeerplaatsen worden toegevoegd aan de capaciteit. Deels door het formaliseren van plaatsen waar nu reeds auto's geparkeerd staan. Huidige capaciteit 29 parkeerplaatsen; nieuwe situatie: 35. Zie ook bijgesloten situatietekening.
- In het rapport van Bonno Traffics wordt melding gemaakt van invoering van een blauwe zone als potentiële maatregel om het gebruik van parkeerterrein voor winkelend publiek te verbeteren. Gemeente Zwolle is echter geen voorstander van invoering van zo'n blauwe zone. Dientengevolge komt deze maatregel te vervallen.
-

Bijlage: parkeeronderzoek + situatietekening (nieuw + oud)


Campherbeeklaan
Abelenlaan
Elkenlaan
COOP
54/2
54/3
54-54/5
54/1-54/4
52-52/
50-50/
68A-70C
48
1G/10
1G/9
1G/8
1G/7
1G/6
1G/5
1G/4
1G/3
1G/2
1G/1
1T/1
Coop Berkum
DO Situatie bestaand
Schaal 1:500
Datum 07 09 22


COOP
Abelenlaan
Eikenlaan
Campherbeeklaan
Coop Berkum
DO Situatie Nieuw
Schaal 1:500
Datum 07 09 22

Parkeeronderzoek ontwikkeling uitbreiding Coop Berkum

- Rapportage -

Coop

BonoTraffics

Projectomschrijving	Parkeeronderzoek ontwikkeling uitbreiding Coop Berkum
Opdrachtgever	Coop
Projectnummer	20.0010
Datum	6 maart 2020
Auteur(s)	
Controle	
Projectleider/vrijgave	

Inhoud

1 Inleiding **3**

2 Werkwijze parkeeronderzoek **4**
2.1 Onderzoeksgebied 4
2.2 Huidige parkeercapaciteit 4
2.3 Parkeerregime 5
2.4 Parkeerdrukmetingen 6

3 Resultaten parkeeronderzoek **7**
3.1 Parkeermetingen 7
3.2 Parkeeropgave uitbreiding scenario's Coop 7
3.4 Verwachte parkeerdruk bij uitbreiding Coop 8
3.5 Parkeerdruk als gevolg van andere ontwikkelingen binnen invloed gebied 9

4 Conclusies **11**
4.1 Uitbreidingsmogelijkheden parkeercapaciteit 11

Bijlage 1: Parkeermetingen per sectie **12**

1 Inleiding

De Coop heeft het voornemen om de bestaande winkel in de wijk Berkum in Zwolle uit te breiden. Voor dit bouwplan bestaan 3 scenario's, met variaties in omvang. Conform de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle (september 2016) moet de extra parkeerbehoefte als gevolg van deze ontwikkeling op eigen terrein worden gerealiseerd of worden aangetoond dat de benodigde parkeerbehoefte die niet op eigen terrein kan worden gerealiseerd, kan worden opgevangen in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 meter en zonder dat de parkeerdruk in deze zone hoger wordt dan 80 %.

De extra parkeeropgave voor de uitbreiding scenario's 1 t/m 3 bedraagt respectievelijk 20, 18 en 16 parkeerplaatsen. De berekening en uitgangspunten van deze berekening worden in dit rapport toegelicht.

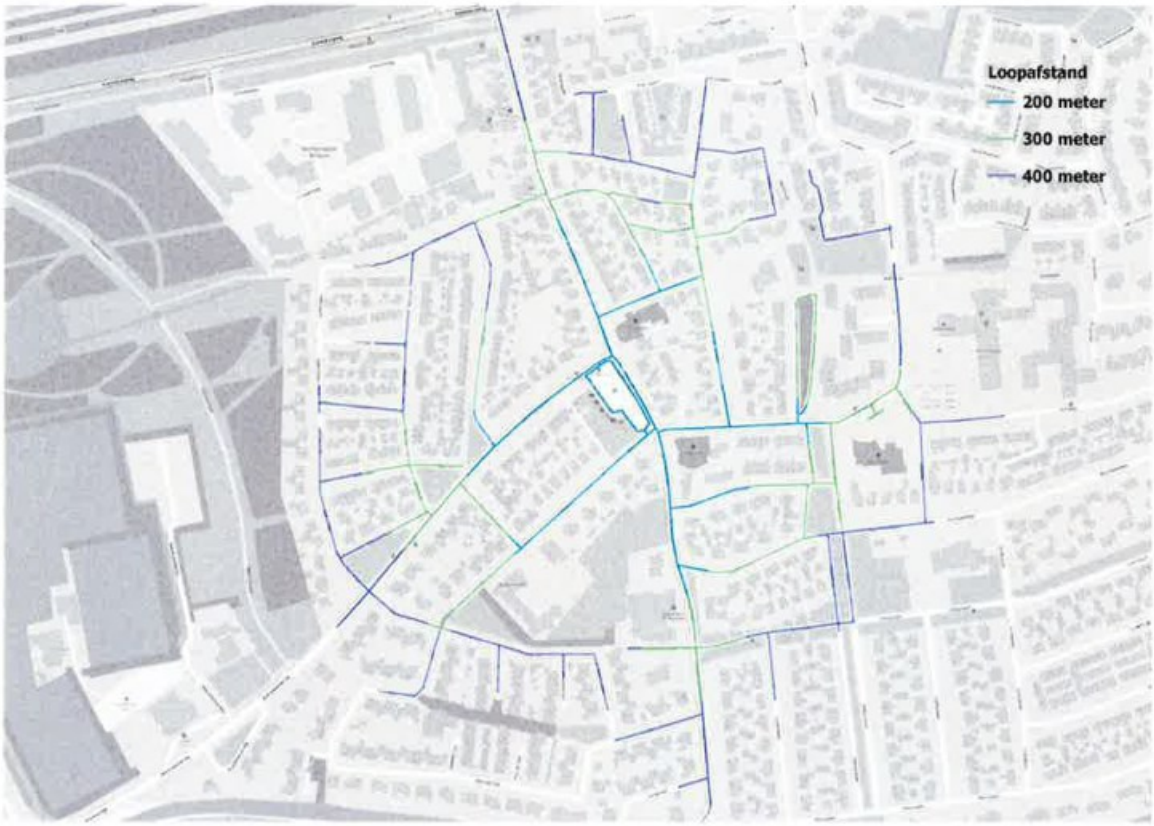
Op dinsdag 21 januari, donderdag 23 januari, zaterdag 25 januari en zondag 26 januari 2020 zijn parkeertellingen uitgevoerd om te bepalen of de extra parkeeropgave kan worden opgevangen in de openbare ruimte, en kan worden voldaan aan de bepalingen uit de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle. Het betreft in totaal 8 parkeermetingen op kenmerkende momenten in een onderzoeksgebied op 200 tot 400 meter loopafstand vanaf de huidige ingang van de Coop. Er is gekozen voor een grotere onderzoeksgebied om eventuele discussie over de begrenzing van het onderzoeksgebied uit te sluiten.

Dit rapport beschrijft de resultaten van het parkeeronderzoek.

2 Werkwijze parkeeronderzoek

2.1 Onderzoeksgebied

De parkeermetingen zijn uitgevoerd in een gebied rond de Coop-supermarkt in Berkum, waarbij een begrenzing is aangegeven op 200, 300 en 400 meter loopafstand vanaf de ingang van de Coop. In figuur 1 zijn het onderzoeksgebied, de loopafstanden en de ontwikkellocatie van de Coop afgebeeld.

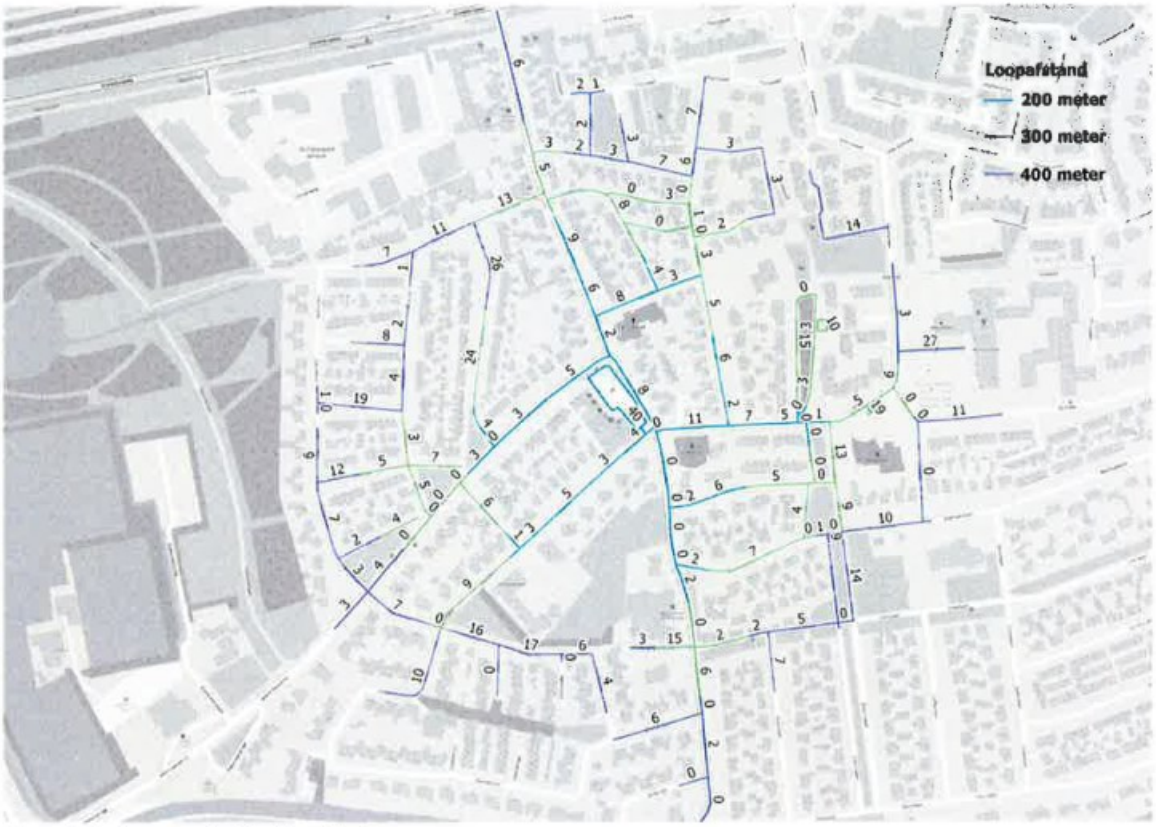


Figuur 1: Grens onderzoeksgebied parkeeronderzoek en ontwikkellocatie.

2.2 Huidige parkeercapaciteit

Voorafgaand aan de parkeermetingen is de parkeercapaciteit bepaald. Hiervoor zijn binnen 200, 300 en 400 meter loopafstand alle aanwezige parkeerplaatsen geteld. Daar waar een vakindeling ontbreekt, is van langsparkeren of haaksparkeren uitgegaan. Bij langsparkeren wordt circa 6 meter per parkeerplaats gehanteerd, dit is bij haaksparkeren circa 2,5 meter per parkeerplaats. Daarnaast is rekening gehouden met aanwezige parkeerverboden, in- en uitritten en de ruimte om te rijden (bijvoorbeeld niet parkeren in een bocht).

De gemeten parkeercapaciteit is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Parkeercapaciteit huidige situatie

Het gebied binnen 200, 300 en 400 meter loopafstand heeft respectievelijk een parkeercapaciteit van 155, 383 en 718 voertuigen.

2.3 Parkeerregime

Op bijna alle wegen binnen het onderzoeksgebied kan vrij worden geparkeerd. Op wegvakken van de Boerendanserdijk, Abelenlaan en de Campherbeeklaan is sprake van een (eenzijdig) parkeerverbod. Ten zuiden van de Eikenlaan geldt op de Campherbeeklaan een volledig parkeerverbod.

Op het parkeerterrein bij de Coop is een ruimte gereserveerd voor ambulante handel. Hier mag niet geparkeerd worden, met uitzondering van maandag (hele dag), vrijdag (tot 13.30 uur) en zondag (hele dag). De parkeercapaciteit is in deze perioden 4 parkeerplaatsen hoger dan in de overige perioden.

In dit onderzoek zijn parkeerplaatsen die niet voor alle voertuigen toegankelijk zijn, zoals gehandicapten parkeerplaatsen en plaatsen voor het elektrisch laden van voertuigen, niet meegenomen.

2.4 Parkeerdrukmetingen

De parkeerdruk (bezettingsgraad) is gemeten door in het onderzoeksgebied alle in de openbare ruimte geparkeerde voertuigen te tellen. De parkeerdrukmeting is uitgevoerd op de volgende momenten:

- Dinsdag 21 januari 2020 (19.00 - 20.00 uur) (werkdagavond);
- Donderdag 23 januari 2020 (11.00 - 12.00 uur) (werkdagochtend)
- Donderdag 23 januari 2020 (15.00 - 16.00 uur) (werkdagmiddag)
- Donderdag 23 januari 2020 (19.30 - 20.30 uur) (koopavond)
- Zaterdag 25 januari 2020 (11.00 - 12.00 uur) (zaterdagochtend)
- Zaterdag 25 januari 2020 (15.00 - 16.00 uur) (zaterdagmiddag)
- Zaterdag 25 januari 2020 (18.30 - 19.30 uur) (zaterdagavond)
- Zondag 26 januari 2020 (15.00 - 16.00 uur) (zondagmiddag)

Bovenstaande meetmomenten zijn maatgevend voor het betreffende dagdeel.

3 Resultaten parkeeronderzoek

3.1 Parkeermetingen

De resultaten van de 8 parkeerdrukmetingen zijn in tabel 1 weergegeven. In de tabel staan per loopafstand-zone de totale bezetting, de totale parkeercapaciteit en de gemiddelde bezettingsgraad (=parkeerdruk) binnen de betreffende loopafstand-zone.

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad
200 meter	155	49	32%	62	40%	56	36%	67	43%	79	51%	70	45%	62	40%	41	26%
300 meter	383	141	37%	133	35%	133	35%	158	41%	163	43%	145	38%	134	35%	114	30%
400 meter	718	277	39%	237	33%	228	32%	300	42%	280	39%	267	37%	255	36%	254	35%

Tabel 1: Resultaten parkeerdrukonderzoek

De parkeermetingen per sectie staan in bijlage 1.

3.2 Parkeeropgave uitbreiding scenario's Coop

Door het uitbreiden van de Coop in Berkum neemt de parkeerbehoefte toe. Op basis van de huidige parkeernormregeling geldt een parkeernorm van 5,2 parkeerplaats per 100 m2 bruto vloeroppervlak (bvo). Deze waarde is gebaseerd op het gemiddelde parkeerkencijfer voor een fullservice-supermarkt in matig stedelijk gebied, in de bebouwde kom, opgenomen in CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren".

De maximale parkeerbehoefte voor de verschillende uitbreiding scenario's is dan als volgt:

- Scenario 1: (386 m2 bvo / 100) x 5,2 = 20 parkeerplaatsen
- Scenario 2: (353 m2 bvo / 100) x 5,2 = 18 parkeerplaatsen
- Scenario 3: (302 m2 bvo / 100) x 5,2 = 16 parkeerplaatsen

Volgens het CROW bestaat deze maximale parkeerbehoefte voor 93 % uit bezoekers en 7 % uit personeel. Omdat er wordt uitgegaan dat tijdens de openingstijden van de Coop, er altijd personeel aanwezig is, kan er vanuit worden gegaan dat er dus voor alle 3 uitbreiding scenario's een parkeerbehoefte is van minimaal 1 parkeerplaats. Afhankelijk van de aanwezigheid van bezoekers neemt de parkeerbehoefte dus toe tot de maximale parkeerbehoefte.

In tabel 2 is per uitbreiding scenario weergegeven hoeveel de parkeerbehoefte bedraagt op diverse momenten in de week. Deze momenten corresponderen met de uitgevoerde parkeerdrukmetingen. De parkeerbehoefte per moment is gebaseerd op

aanwezigheidspercentages van bezoekers van een supermarkt, opgesteld door het CROW (Bron: Publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren").

	Aanwezigheid bezoekers	Aanwezigheid personeel	Parkeerbehoefte scenario 1	Parkeerbehoefte scenario 2	Parkeerbehoefte scenario 3
Werkdagochtend	30%	100%	7	6	6
Werkdagmiddag	60%	100%	13	11	10
Werkdagavond	40%	100%	9	8	7
Koopavond	80%	100%	16	15	13
Zaterdagochtend	100%	100%	20	18	16
Zaterdagmiddag	100%	100%	20	18	16
Zaterdagavond	40%	100%	9	8	7
Zondagmiddag	100%	100%	20	18	16

Tabel 2: Extra parkeerbehoefte per meetmoment op basis van aanwezigheidspercentages CROW

3.4 Verwachte parkeerdruk bij uitbreiding Coop

In tabel 3 t/m 5 is de berekende parkeerbehoefte toegevoegd aan de huidige parkeerbezetting. Hiermee is voor elk uitbreiding scenario de theoretische (verwachte) parkeerdruk in de openbare ruimte bepaald. Bij deze berekening is als uitgangspunt gehanteerd dat er (nog) geen extra parkeercapaciteit is gerealiseerd, zowel niet op eigen terrein als niet in de openbare ruimte.

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	58	37%	69	45%	69	45%	83	54%	99	64%	90	58%	71	46%	61	39%
300 meter	383	150	39%	140	37%	146	38%	174	45%	183	48%	165	43%	143	37%	134	35%
400 meter	718	286	40%	244	34%	241	34%	316	44%	300	42%	287	40%	264	37%	274	38%

Tabel 3: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 1

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	57	37%	68	44%	67	43%	82	53%	97	63%	88	57%	70	45%	59	38%
300 meter	383	149	39%	139	36%	144	38%	173	45%	181	47%	163	43%	142	37%	132	34%
400 meter	718	285	40%	243	34%	239	33%	315	44%	298	42%	285	40%	263	37%	272	38%

Tabel 4: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 2

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	56	36%	68	44%	66	43%	80	52%	95	61%	86	55%	69	45%	59	37%
300 meter	383	148	39%	139	36%	143	37%	171	45%	179	47%	161	42%	141	37%	130	34%
400 meter	718	284	40%	243	34%	238	33%	313	44%	296	41%	283	39%	262	36%	270	38%

Tabel 5: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 3

3.5 Parkeerdruk als gevolg van andere ontwikkelingen binnen invloed gebied

BonoTraffics heeft in oktober/november 2017 een parkeeronderzoek uitgevoerd n.a.v. het voornemen van Resido Vastgoed B.V. een appartementencomplex met 27 appartementen te realiseren op de Campherbeeklaan 53-55 in Zwolle. Deze ontwikkeling ligt in het invloed gebied van de ontwikkeling van Coop berkum. In het rapport d.d. 4 april 2019, welke ook bij de gemeente Zwolle bekend is, wordt geconcludeerd dat de parkeerdruk in de openbare ruimte binnen 50 m loopafstand van het appartementencomplex op bepaalde momenten toeneemt.

Deze toename is per moment verschillend en bedraagt als volgt:

- Werkdagavond: 18 parkeerplaatsen
- Werkdagochtend: 0 parkeerplaatsen
- Werkdagmiddag: 0 parkeerplaatsen
- Koopavond: 12 parkeerplaatsen
- Zaterdagochtend: 2 parkeerplaatsen
- Zaterdagmiddag: 2 parkeerplaatsen
- Zaterdagavond: 13 parkeerplaatsen
- Zondagmiddag: 8 parkeerplaatsen

De theoretische parkeerdruk als gevolg van de uitbreiding van de Coop én de ontwikkeling van het appartementencomplex is weergegeven in tabel 6 t/m 8.

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	76	49%	69	45%	69	45%	95	61%	101	65%	92	59%	84	54%	69	45%
300 meter	383	168	44%	140	37%	146	38%	186	49%	185	48%	167	44%	156	41%	142	37%
400 meter	718	304	42%	244	34%	241	34%	328	46%	302	42%	289	40%	277	39%	282	39%

Tabel 6: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 1 én ontwikkeling appartementencomplex

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	75	48%	68	44%	67	43%	94	61%	99	64%	90	58%	83	54%	67	43%
300 meter	383	167	44%	139	36%	144	38%	185	48%	183	48%	165	43%	155	40%	140	37%
400 meter	718	303	42%	243	34%	239	33%	327	46%	300	42%	287	40%	276	38%	280	39%

Tabel 7: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 2 én ontwikkeling appartementencomplex

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	74	48%	68	44%	66	43%	92	59%	97	63%	88	57%	82	53%	67	43%
300 meter	383	166	43%	139	36%	143	37%	183	48%	181	47%	163	43%	154	40%	138	36%
400 meter	718	302	42%	243	34%	238	33%	325	45%	298	42%	285	40%	275	38%	278	39%

Tabel 8: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 3 én ontwikkeling appartementencomplex

4 Conclusies

De parkeerdruk als gevolg van het opvangen van de extra parkeerbehoefte leidt op alle gemeten onderzoeksmomenten niet tot een parkeerdruk van meer dan 80 procent in de directe omgeving (binnen 200 meter loopafstand).

Op zaterdagochtend (11.00 – 12.00 uur) is de parkeerdruk het hoogst. Op dit moment kan echter de parkeerbehoefte van alle uitbreiding scenario's opgevangen worden in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 m, zonder dat de parkeerdruk hoger wordt dan 80 %. De parkeerdruk groeit als gevolg van het grootste uitbreiding scenario van 50 % naar 64 %. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit de huidige Parkeernormregeling van de gemeente Zwolle.

Indien er naast de maximale uitbreiding van de Coop ook 27 nieuwe appartementen aan de Campherbeeklaan worden gerealiseerd, zal de parkeerdruk in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 m op de zaterdagochtend 65 % bedragen. Ook dit is nog ruim binnen de 80 % en voldoet daarmee aan de Parkeernormenregeling van de gemeente Zwolle.

4.1 Uitbreidingsmogelijkheden parkeercapaciteit

Alhoewel de extra parkeerbehoefte kan worden opgevangen in de directe omgeving, overeenkomstig de voorwaarden in de Parkeernormregeling van de gemeente Zwolle, heeft de Coop Berkum aangegeven bereid te zijn te willen bijdragen in meer parkeercapaciteit op het parkeerterrein direct naast de supermarkt en andere winkels. De achterliggende gedachte is om zoveel mogelijk klanten, op alle momenten van de dag, zo dichtbij mogelijk te kunnen laten parkeren.

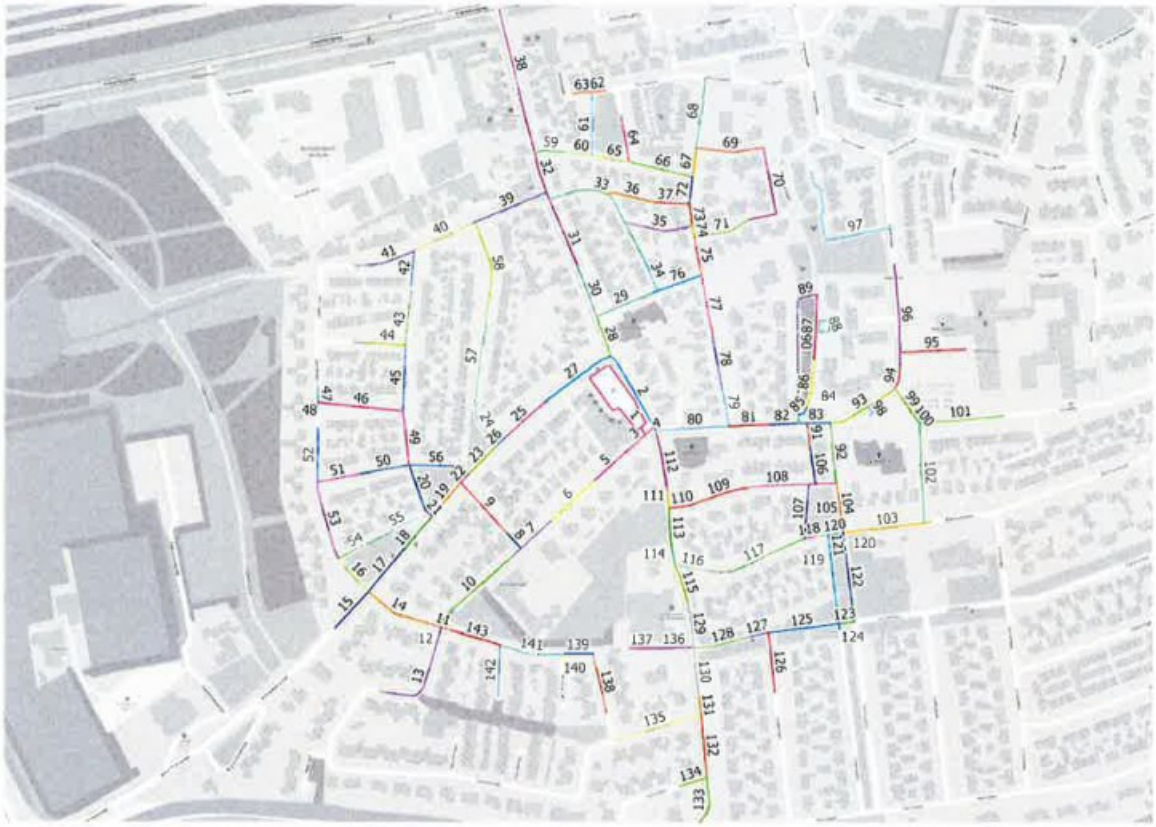
Mogelijke maatregelen om de parkeercapaciteit op het parkeerterrein te vergroten zijn:

- Toevoegen x-aantal parkeerplaatsen ter hoogte van de ingang van de Coop, naast de parkeerplaats voor elektrische voertuigen. Hier staan nu ook al (dus buiten de vakken) regelmatig geparkeerde voertuigen.
- De ruimte voor ambulante handel zou ingevuld kunnen worden met 4 parkeerplaatsen. Voor de ambulante handel zou dan een geschiktere plaats gevonden moeten worden die niet ten koste gaat van parkeerplaatsen.
- Aan de achterzijde van de Coop kunnen een x-aantal parkeerplaatsen worden gerealiseerd, welke door personeel van Coop en andere winkeliers gebruikt kunnen worden. Hiermee wordt de parkeerdruk op het parkeerterrein aan de voorzijde verlaagd.
- De meest effectieve maatregel is het invoeren van een blauwe zone op het winkelplein. Op deze manier wordt de beschikbaarheid van parkeerplaatsen voor de klanten van de winkels sterk verbeterd. De blauwe zone kan dan van kracht zijn tijdens de openingstijden van de Coop supermarkt en andere winkels.

BonoTraffics ondersteunt deze bereidheid en klantvriendelijke benadering omdat hiermee de bestemmingen direct gelegen aan het parkeerterrein op alle momenten goed bereikbaar blijven per auto. Daarnaast blijft door deze maatregelen de verschuiving van de parkeersituatie beperkt en blijft de loopafstand (met boodschappen) klein.

Bijlage 1: Parkeermetingen per sectie

Sectienummers



Tabel met bezetting per meetmoment

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
1	40	9	31	25	28	41	34	20	6
2	8	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4	1	3	3	2	3	1	2	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	3	3	1	1	2	3	2	1	2
6	5	3	3	1	1	1	3	2	2
7	3	0	1	0	1	0	0	0	0
8	1	0	1	1	1	0	0	0	0
9	6	1	1	3	1	0	1	1	1
10	9	1	5	5	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	10	1	1	2	0	1	0	0	0
14	7	0	0	1	0	1	0	0	1
15	3	0	0	0	0	0	0	0	0
16	3	0	1	1	1	0	0	0	0
17	4	0	0	0	0	1	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	5	1	0	2	0	0	1	1	2
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	3	0	0	0	0	0	0	0	0
24	4	2	3	1	2	2	4	2	2
25	3	2	2	1	3	1	2	1	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	5	3	0	1	2	4	3	1	0
28	2	0	0	0	0	0	0	0	0
29	8	3	1	3	2	2	1	3	5
30	6	2	2	1	1	1	4	3	3
31	9	3	5	6	5	5	5	6	4
32	5	3	2	1	3	4	3	4	2
33	8	4	2	0	0	4	1	2	1
34	4	0	0	0	1	1	0	1	1
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	3	1	1	2	1	1	1	1	2
38	6	0	0	0	0	0	3	1	1
39	13	3	6	5	4	4	2	3	2
40	11	6	7	6	6	4	5	6	10
41	7	5	5	6	6	4	7	5	8
42	1	2	0	0	2	2	2	4	3
43	2	3	0	3	3	1	3	2	1
44	8	5	4	5	7	6	5	5	5
45	4	6	3	2	3	7	6	5	5
46	19	10	9	5	13	15	15	14	19
47	1	0	0	0	0	0	0	0	1
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
49	3	0	0	0	0	1	1	2	0
50	5	6	3	4	5	5	5	4	5
51	12	8	6	6	7	7	5	6	4
52	6	2	0	0	1	1	1	1	3
53	7	1	1	1	2	1	0	2	0
54	2	0	0	0	0	1	0	0	0
55	4	2	1	3	2	2	2	1	2
56	7	4	2	2	3	3	2	3	3
57	24	21	12	14	18	15	15	16	20
58	26	12	10	8	10	10	8	10	10
59	3	2	1	0	2	3	2	2	3
60	2	4	2	0	2	1	1	2	2
61	2	4	4	4	3	3	3	3	4
62	1	2	0	0	1	1	2	1	2
63	2	2	0	0	1	3	3	3	2
64	3	3	0	0	3	0	0	4	3
65	3	0	0	0	0	0	0	0	0
66	7	5	3	4	4	4	5	4	4
67	6	0	0	0	0	0	0	0	0
68	7	2	2	1	1	1	3	2	2
69	3	2	0	1	3	2	1	2	2
70	3	1	0	0	0	1	0	0	0
71	2	0	1	0	0	2	1	1	2
72	0	0	0	0	2	0	0	0	0
73	1	0	0	0	2	0	0	0	0
74	0	0	0	0	1	0	0	0	0
75	1	0	0	0	2	0	0	0	0
76	3	2	0	0	0	0	0	1	1
77	5	1	3	2	3	2	1	2	3
78	6	5	2	2	3	3	3	4	2
79	2	0	0	0	2	1	1	3	1
80	11	7	5	5	3	5	0	4	4
81	7	0	0	0	0	0	0	0	0
82	5	0	0	0	0	0	0	0	0
83	1	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	1	1	1	1	0	0	1
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
86	3	2	2	2	3	2	3	3	3
87	3	0	0	0	0	0	0	0	0
88	10	6	6	7	5	6	6	7	7
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	15	8	7	7	9	5	5	8	5
91	0	1	1	2	0	1	1	1	2
92	13	1	0	0	0	0	0	1	0
93	5	0	0	0	0	0	0	0	0
94	6	1	0	0	0	0	0	0	0
95	27	6	22	16	3	0	7	5	13
96	3	0	1	0	0	0	1	0	0
97	14	10	7	5	9	9	8	11	11
98	19	1	5	3	1	0	2	1	1
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	11	6	5	5	5	7	6	7	6
102	0	1	1	1	1	1	0	0	1
103	10	1	0	0	1	2	1	0	2
104	0	0	0	1	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	0	0	0	1	0	0	0	0	0
107	4	2	2	0	1	2	1	2	2
108	5	1	0	1	3	3	2	3	3
109	6	3	0	2	3	4	4	4	3
110	2	0	0	0	1	0	2	3	1
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	2	0	0	0	0	0	0	0	0
116	2	0	0	0	3	0	0	0	0
117	7	3	1	2	5	2	2	2	3
118	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	1	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	9	2	0	0	0	0	1	1	1
122	14	0	0	1	1	1	1	1	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
123	0	0	0	0	0	1	0	0	0
124	0	0	0	0	1	0	0	0	0
125	5	0	0	0	0	0	0	0	0
126	7	4	0	0	5	0	1	1	2
127	2	0	0	0	0	1	0	0	0
128	2	0	0	0	0	1	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	6	0	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	2	1	2	1	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	6	1	1	0	3	1	2	2	3
136	15	17	8	10	15	17	16	2	1
137	3	5	1	1	3	5	4	1	1
138	4	4	0	0	4	0	1	0	1
139	6	3	1	2	4	3	1	2	3
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	17	2	0	0	13	1	2	2	2
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	16	4	5	7	10	7	8	6	2

Nota van zienswijzen Campherbeeklaan 54-2/Eikenlaan 2, zaaknummer: 0193ESUITE2812052022

Toelichting aanvraag omgevingsvergunning
Op 1 november 2022 ontvingen wij een aanvraag om omgevingsvergunning voor het uitbreiden van de bestaande supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 en het slopen van de woning met bijgebouwen aan de Eikenlaan 2.

De aanvraag omgevingsvergunning ziet op de volgende activiteit(en): het verbouwen van een bouwwerk, het gebruiken van gronden of een bouwwerk in strijd met een bestemmingsplan en het slopen van een bouwwerk.

Mogelijkheid indienen zienswijze(n)
Wanneer wij een aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen, wordt de aanvraag bekend gemaakt in het (digitale) gemeenteblad. Wij bieden inwoners aan om te reageren op een aanvraag omgevingsvergunning. Dit wordt een zienswijze genoemd. Bij het kenbaar maken van de aanvraag omgevingsvergunning wordt uitgelegd hoe een zienswijze ingediend kan worden.

Ingekomen zienswijzen
Naar aanleiding van de aanvraag omgevingsvergunning voor het uitbreiden van de bestaande supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 en het slopen van een woning met bijgebouwen aan de Eikenlaan 2 zijn zeventien zienswijzen ontvangen.

Samenvattend komen de zienswijzen op het volgende neer:

1. Reclamanten stellen zich ten eerste op het standpunt dat de aanvraag omgevingsvergunning in strijd is met het bestemmingsplan. Zij verwijzen hierbij naar ECLI:NL:RVS:2020:338 en ECLI:NL:RVS:RBOBR:2022:1652.
2. Reclamanten voeren ten tweede aan dat de aanvraag omgevingsvergunning in strijd is met de belangenafweging, dat er onvoldoende rekening wordt gehouden met de toenemende verkeersintensiteit waardoor de verkeersveiligheid in het gedrang komt en de dorpse identiteit van Berkum verloren gaat.
3. Reclamanten geven ten derde aan dat de omgevingsvergunning in strijd is met de Omgevingsvisie “Ons Zwolle van morgen 2030” en met het Provinciaal beleid. Ook verwijzen zij naar de Ladder Duurzame Verstedelijking.
4. Reclamanten wijzen naar de Welstandsnota, volgens hen is de uitbreiding van de supermarkt ten koste van een woning in strijd met de Welstandsnota.
5. Reclamanten geven ten slotte aan dat het parkeren niet goed is uitgerekend. De supermarkt heeft zelf in een zienswijze voor de vergunning van appartementen tegenover de supermarkt gezegd, dat de parkeerplaatsen op het pleintje nodig zijn voor de supermarkt. Deze

parkeerplaatsen zijn gebruikt om de vergunning te verlenen voor de appartementen. Er zijn nu geen parkeerplaatsen meer over voor de uitbreiding van de supermarkt.

Beoordeling zienswijzen

Inleiding

De plannen van aanvrager betreft de uitbreiding van de bestaande supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 en de sloop van de woning met bijgebouwen aan de Eikenlaan 2.

Ad 1.

Voor het beoordelen van een aanvraag omgevingsvergunning is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) van belang. In artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 2 van de Wabo is aangegeven dat: voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, de omgevingsvergunning slechts kan worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening 2. in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen. Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit Omgevingsrecht (hierna: de Bor).

De aanvraag omgevingsvergunning ziet op twee percelen: het perceel Campherbeeklaan 54-2 en het perceel Eikenlaan 2. Het perceel Campherbeeklaan 54-2 heeft als bestemming “Detailhandel – Bovenwoning” met als dubbelbestemming “Waarde – Archeologie”. Het perceel Eikenlaan 2 heeft als bestemming “Wonen” en “Tuin” met als dubbelbestemming “Waarde – Archeologie” (zie bestemmingsplan Berkum, vastgesteld op 27 mei 2019).

Aan de Campherbeeklaan 54-2 is al een bestaande supermarkt, welke supermarkt conform het bestemmingsplan functioneert. De uitbreiding zal plaatsvinden op het perceel Eikenlaan 2, waar de aldaar gesitueerde woning met bijgebouwen zal worden gesloopt. De achterkant van de supermarkt wordt ook opengebroken, waardoor de supermarkt zal kunnen worden vergroot met een stuk extra supermarkt van 299 m2. Dit is in strijd met de daar geldende bestemmingen “Wonen” en “Tuin”.

In het Bor is een Bijlage II opgenomen. In de definities van Bijlage II van de Bor staat het volgende:
bijbehorend bouwwerk: uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak (artikel 1, eerste lid, bijlage II van het Bor).
In artikel 4, eerste lid en negende lid, van Bijlage II van het Bor staat dat voor verlening van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wabo, waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2 van de Wabo van het bestemmingsplan wordt afgeweken komen in aanmerking: 1. Een bijbehorend bouwwerk of uitbreiding daarvan de omgevingsvergunning slechts kan worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan 2. in de bij algemene maatregel

van bestuur aangewezen gevallen.
9. Het gebruiken van bouwwerken, eventueel in samenhang met bouwactiviteiten die de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet vergroten, en van bij die bouwwerken aansluitend terrein.

In de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) van 9 maart 2022 heeft de Afdeling overwogen dat de hiervoor genoemde wijziging van het Bor in artikel 4, aanhef en onder deel 9 van het Bor, expliciet tot uitdrukking is gebracht dat onder de reikwijdte van dit artikelonderdeel niet alleen het desbetreffende bouwwerk valt, maar ook het gebruik van het daarbij aansluitend terrein. Het begrip 'aansluitend terrein' is in het Bor en de nota van toelichting behorende bij het gewijzigde artikel 4, aanhef en onderdeel 9, van bijlage II (Stb. 2014, 333) niet gedefinieerd. De Afdeling gaat er bij de uitleg van het begrip 'aansluitend terrein' in artikel 1, tweede lid, aanhef en onder b, van bijlage II van het Bor van uit dat het moet gaan om het terrein zoals gelegen direct aansluitend aan het bouwwerk (zie onder meer de uitspraak van 25 november 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2800, r.o. 4.2, en de nota van toelichting bij het Bor (Stb. 2010, 143, blz. 138)). De Afdeling ziet geen aanleiding om aan het begrip 'aansluitend terrein' als bedoeld in artikel 4, aanhef en onderdeel 9, van bijlage II van het Bor in deze zaak een andere uitleg te geven. Verder volgt uit de nota van toelichting (Staatsblad 2014, 333, blz. 55) dat een aansluitend terrein het terrein is dat bij het bouwwerk behoort waarop het aansluit en dat een gebruikswijziging van een aansluitend terrein alleen ten behoeve van het (aangevraagde of reeds vergunde) gebruik van het bouwwerk waarop het terrein aansluit kan zijn.

Dit betekent dat geen belang wordt gehecht aan de door reclamanten genoemde jurisprudentie. Immers, de supermarkt is reeds jaren geleden vergund en het terrein van Eikenlaan 2 sluit aan op dit terrein.

Het is juist dat de aanvraag omgevingsvergunning in strijd is met het bestemmingsplan, maar via de Bor kan de omgevingsvergunning worden verleend.

Ad 2.
In de uitspraak van de Afdeling van 20 april 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1075) heeft de Afdeling overwogen dat voor de vraag of een duurzame ontwrichting van het voorzieningenniveau zal ontstaan geen doorslaggevende betekenis toekomt aan de vraag of voor een overaanbod in het verzorgingsgebied en mogelijke sluiting van bestaande voorzieningen moet worden gevreesd, maar is het doorslaggevende criterium of inwoners van een bepaald gebied niet langer op een aanvaardbare afstand van hun woning kunnen voorzien in hun eerste levensbehoeften. (…) De raad dient bij een besluit omtrent de vaststelling van een bestemmingsplan een afweging te maken van alle betrokken belangen. Dat Vahstal Holding B.V. en de gemeente een overeenkomst hebben gesloten, waarover ook een bindend advies is uitgebracht, is derhalve een omstandigheid die de raad bij de vaststelling van het plan in zijn afweging dient te betrekken. De raad heeft in dit geval de genoemde overeenkomst in de belangenafweging betrokken. (…) De belangenvereniging heeft de reactie van de raad op hetgeen zij heeft aangevoerd onvoldoende met gegevens onderbouwd weerlegd. Hetgeen de belangenvereniging heeft aangevoerd biedt geen aanleiding voor het oordeel dat het verkeersonderzoek zodanige onjuistheden bevat dat de raad zich daarop niet in redelijkheid heeft kunnen baseren. Dit betekent dat de

raad zich in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat de maximale capaciteit van de rondweg Valutaboulevard thans nog niet is bereikt. (…)

Bij de beoordeling van deze omgevingsvergunning hebben wij gekeken naar de laatste ruimtelijke motivering van februari 2023. Hierin staat het volgende aangegeven over de verkeersintensiteit:
"Het verkeer zal het projectgebied vanaf het parkeerterrein bereiken en verlaten en kan zich vanaf daar in meerdere richtingen verspreiden. Het omliggende wegennetwerk is omvangrijk en ingericht op de reeds aanwezige buurtvoorzieningen. De omliggende wegen Boerendanserdijk, Eikenlaan en Campherbeeklaan kunnen de extra verkeersbewegingen daarom veilig en vlot afwikkelen. De toename in verkeersgeneratie (= 337 verkeersbewegingen) zal daarom naar verwachting geen belemmering met zich meebrengen."

Bij het nagaan of de omliggende wegen de toename van het aantal verkeersbewegingen aankan, kan alleen uitgegaan worden van plannen die al vergund zijn. Uitgaande dat uitbreiding basisschool plaats gaat vinden, dan kan het omliggende wegennetwerk ook deze lichte groei voldoende verwerken. De toenames zijn niet zodanig groot dat de verkeerssituatie drastisch verandert in negatieve zin. Op de tijden dat het bijvoorbeeld bij de school druk is, is het in het algemeen niet druk bij de COOP en omgeving. De toename van het aantal verkeersbewegingen van het in aanbouw zijnde appartementencomplex Emmaushof is eveneens zeer beperkt.
Reclamanten hebben daarnaast onvoldoende onderbouwd, waarom de ruimtelijke motivering van februari 2023 onjuist zou zijn.

Ad 3.
Zoals onder ad 2. is aangegeven hebben wij gekeken naar de laatste ruimtelijke motivering van februari 2023. In deze ruimtelijke motivering is aangegeven dat bij de aanvraag voor deze omgevingsvergunning geen sprake is van strijd met de Zwolse Omgevingsvisie, het Provinciaal en het Rijksbeleid. In de uitspraak van de Afdeling van 18 januari 2023 (ECLI:NL:RVS:2023:185) is nogmaals aangegeven wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Omdat de te realiseren uitbreiding van de COOP 299 m2 is, is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dat betekent dat de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is. Ook is volgens de ruimtelijke motivering van februari 2023 de in dit plan besloten ontwikkeling in overeenstemming met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciale ruimtelijk beleid. Hetzelfde geldt voor de Omgevingsvisie "Ons Zwolle van morgen 2030". Dat betekent dat deze grond moet worden verworpen.

Ad 4.
Bij advies van 8 maart 2023 heeft de welstandscommissie Het Oversticht (hierna: de commissie) geconcludeerd dat het ingediende plan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand. In de overwegingen van het advies geeft de commissie aan dat – nu de afdeling Stedenbouw voor deze uitbreiding positief heeft geadviseerd – dit een gegeven is bij de welstandsadvisering. Dit betekent dat ook deze grond moet worden verworpen.

Ad 5.

In het parkeeronderzoek is wel degelijk rekening gehouden met de ontwikkeling van het appartementencomplex en de nu nog niet aanwezige parkeerdruk hiervan. De Regeling parkeernormen staat toe dat een beroep gedaan mag worden op parkeren in de openbare ruimte als de parkeerdruk in de openbare ruimte binnen het invloedgebied onder de 80% blijft. De parkeerdruk blijft na het realiseren van het appartementencomplex en de aangevraagde uitbreiding van de supermarkt onder de 80% (Zie hoofdstuk 3.5 van het onderzoek). Het parkeeronderzoek toont dit aan. Andere ontwikkelingen welke nog niet zeker zijn kan geen rekening mee worden gehouden. Maar voorzichtige doorkijk leert dat uit uitkomsten parkeeronderzoek vermoedelijk ook nog wel ruimte is voor de parkeerbehoefte van deze nog “zachte” ontwikkelingen. Nader onderzoek zou dit moeten bevestigen wanneer dit aan de orde is.

Qua inrichting en gebruik dient het parkeerterrein te voldoen aan de meest recente richtlijnen van de CROW (CROW = Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek). In dit geval is dat de ASVV 2021 (ASVV = Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom). Belangrijk hierbij is wel dat er voldoende manoeuvreerruimte aanwezig is om te kunnen in- en uitdraaien van de parkeerplaatsen en deze inrichting van het terrein voldoet hieraan. Voor de zoekende automobilist is bij het inrijden van de parkeerstraat het voldoende zichtbaar of er een beschikbare parkeerplaats aanwezig is. Per saldo voldoet het parkeerterrein.

De benodigde manoeuvreerruimte ontbreekt mogelijk (gedeeltelijk) alleen op het moment dat er een vrachtwagen staat te laden/lossen. Aangezien dit een beperkt aantal keren per dag is en de tijd dat het duurt beperkt is, is het niet bezwaarlijk om de parkeerplaatsen op deze wijze in te richten. Het is een situatie die op meerdere locaties in de huidige situatie zich ook al voordoen, onder andere veroorzaakt door foutief parkeren.

De Afdeling Parkeren is in haar antwoord uitgebreid ingegaan op de stellingen van reclamanten met betrekking tot het Parkeren, dit antwoord zal als bijlage bij de nota van zienswijzen worden gevoegd.

<u>Conclusie</u>

De zienswijzen geven geen aanleiding tot het weigeren van de vergunning.

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning



Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7366801
Aanvraagnaam	2707 Uitbreiding Coop Berkum
Uw referentiecode	2707
Ingediend op	01-11-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	2707 Uitbreiding Coop Berkum
Opmerking	Er heeft veelvuldig voorafstemming met de gemeente plaatsgevonden. Contactpersoon: Bonnie van der Meer, Projectleider, Gemeente Zwolle.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Zwolle
Bezoekadres:	Lübeckplein 2 8017 JZ Zwolle
Postadres:	Postbus 10007 8000 GA Zwolle
Telefoonnummer:	14038
Faxnummer:	038 - 498 3379
E-mailadres:	omgevingsvergunning@zwolle.nl
Website:	www.zwolle.nl
Contactpersoon:	afdeling Vergunningen
Bereikbaar op:	werkdagen 9:00 - 17:00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Slopen op grond van ruimtelijke regels
  - Slopen op grond van ruimtelijke regels
- Overig bouwwerk bouwen
  - Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	8024BZ
Huisnummer	54
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	2
Straatnaam	Campherbeeklaan
Plaatsnaam	Zwolle
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Campherbeeklaan 54-2 en aangrenzend perceel Eikenlaan 2.



Slopen op grond van ruimtelijke regels

1 Slopen in het kader van het bestemmingsplan

Gaat het om slopen waarvoor op grond van het bestemmingsplan een vergunning is vereist?

- [x] Ja
- [ ] Nee
- [ ] Weet niet

Geef aan op welke wijze u aannemelijk kunt maken dat er op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

De woning op perceel Eikenlaan 2 wordt gesloopt. De uitbreiding van Coop Berkum zal via perceel Campherbeeklaan 54-2 dan overlopen naar perceel Eikenlaan 2.



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	790
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1068

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2791
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	3797

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	790
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1068

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	Perceel Campherbeek 54-2 is reeds in gebruik als winkelruimte. Perceel Eikenlaan 2 heeft nu een woonfunctie en zal na verbouwing ook winkelruimte als gebruiksfunctie krijgen.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	50	1022	701
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie bijlagen

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
GdV_20220722_AO-101-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-101_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_AO-102-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-102_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_AO-201-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-201_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_AO-301-_10-10-2022_pdf	GdV_20220722_AO-301_10-10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
DO-000_-_Situatie_uitbreiding_221013_pdf	2707_DO-000 - Situatie uitbreiding_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-100_-_Begane_grond_221013_pdf	2707_DO-100 - Begane grond_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-110_-_Verdieping_221013_pdf	2707_DO-110 - Verdieping_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2707_DO-200_-_Doorsneden_221013_pdf	2707_DO-200 - Doorsneden_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-300_-_Gevels_221013_pdf	2707_DO-300 - Gevels_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-400_-_Principedetails_221013_pdf	2707_DO-400 - Principedetails_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_DO-600_-_Bouwbesluit_221013_pdf	2707_DO-600 - Bouwbesluit_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
07_HT-000_-_Situatie_bestaand_221013_pdf	2707_HT-000 - Situatie bestaand_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-100_-_Begane_grond_221013_pdf	2707_HT-100 - Begane grond_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-110_-_Verdieping_221013_pdf	2707_HT-110 - Verdieping_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-200_-_Doorsneden_221013_pdf	2707_HT-200 - Doorsneden_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_HT-300_-_Gevels_221013_pdf	2707_HT-300 - Gevels_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_SL-100_-_Begane_grond_221013_pdf	2707_SL-100 - Begane grond_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2707_SL-110_-_Verdieping_221013_pdf	2707_SL-110 - Verdieping_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_SL-200_-_Doorsneden_221013_pdf	2707_SL-200 - Doorsneden_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
2707_SL-300_-_Gevels_221013_pdf	2707_SL-300 - Gevels_221013.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
043510_verkennend_asbest--bodemonderz_pdf	22043510 verkennend asbest-bodemonderz.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
43691_Eikenlaan2_Zwolle_--_rapport_AI_pdf	22043691 Eikenlaan2 Zwolle - rapport AI.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
043791_Campherbeeklaan54--2_Zwolle-AI_pdf	22043791 Campherbeeklaan54-2 Zwolle-AI.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
AERIUS-berekening_2-6-09-2022_pdf	AERIUS-berekening 26-09-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
ugkoppeling_bewonersinformatie_avond_pdf	Terugkoppeling bewonersinformatie avond.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
bo_en_ivov_concept_-v1_1_pdf	bo en ivov concept v1.1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
GdV_20220722_B-01_10--10-2022_pdf	GdV_20220722_B-01_10--10-2022.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
memo_parkeeronderzoek_pdf	memo parkeeronderzoek.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
R0210399aaA0_fr_Brandveiligheid_pdf	R0210399aaA0.fr_Brandveiligheid.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	01-11-2022	In behandeling
ielawaai_Campherbeeklaan_54-2_Zwolle_pdf	Akoestisch onderzoek Industrielawaai Campherbeeklaan 54-2_Zwolle.pdf	Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden	01-11-2022	In behandeling

AERIUS-Berekening

Campherbeeklaan 54-2, Zwolle

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

24 maart 2023

Status: Definitief

AERIUS-Berekening
Campherbeeklaan 54-2,
Zwolle

Status:	Definitief
Datum:	24 maart 2023
Projectnummer:	2022-473
Versie:	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 Algemeen 6
3.2 Aanlegfase 6
3.3 Gebruiksfase 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 10

4.1 Aanlegfase 10
4.2 Gebruiksfase 10
4.3 Conclusie 10

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 11

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 11
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS berekening heeft betrekking op de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de Coop met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin. De woning zal hiervoor worden gesloopt.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

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.

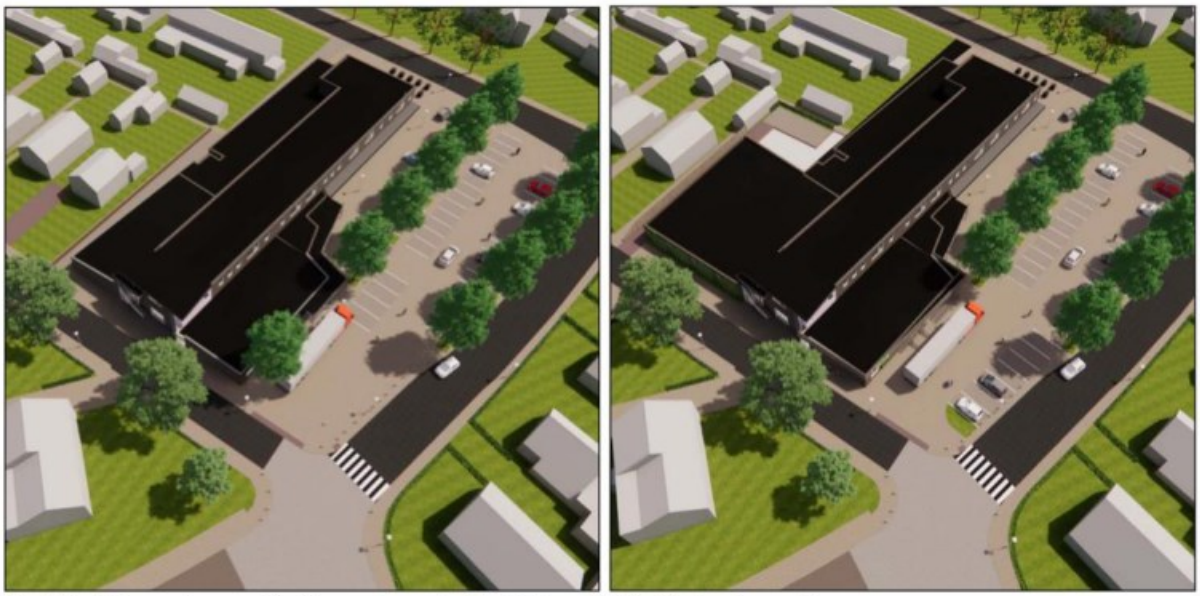
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen ziet toe op de uitbreiding van de Coop met 299 m^2. De uitbreiding wordt beoogd op het naastgelegen woonperceel. De aanwezige woning met tuin worden gesloopt/verwijderd om het hoofdgebouw van de supermarkt uit te breiden. Tevens worden hier vijf extra parkeerplaatsen gerealiseerd. In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de huidige situatie tegenover de gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: K3H Architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie huidige vs. Gewenste situatie (Bron: K3H Architecten, bewerkt)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 690 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

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

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

In de berekening is ervan uit gegaan 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. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer

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 van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. sloopactiviteiten		
Licht verkeer	5	10
Zwaar verkeer	10	20
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	180	360
Middelwaar verkeer	8	16
Zwaar verkeer	24	48

Het totaal aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop-en bouwperiode voor het projectgebied is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	185	370
Middelzwaar verkeer	8	16
Zwaar verkeer	34	68

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[1]

[1] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Eikenlaan bereikt en weer verlaat. Het bouwverkeer zal zich via de Eikenlaan bewegen naar de Campherbeeklaan in oostelijke richting, richting de A28. Ter hoogte van de rotonde op de Kranenburgerweg wordt het bouwverkeer, overeenkomstig het overige wegverkeer, door de verkeersmaatregel rotonde op een natuurlijke manier afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het bouwverkeer is vanaf dit punt niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld. Gesteld wordt dat het bouwverkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde rotonde verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[2] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getalen naar boven afgerond.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine	16	200	IV, 2014-2018	19,54	312,64	18,76
Graafmachine met kraker	4	100	IV, 2014-2018	10,04	40,16	2,41
Shovel	2	100	IV, 2014-2018	10,04	20,08	1,20
Hijskraan	48	200	IV, 2014-2018	19,54	937,92	56,28
Hei-/boorstelling	4	200	IV, 2014-2018	19,54	78,16	4,69
Betonstorter	4	100	IV, 2014-2018	19,54	40,16	2,41
Trilplaat	8	30	IV, 2014-2018	3,4	28	n.v.t.

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[3]

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

[3] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt gegeven verschaft 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 bebouwing;
- Verkeersgeneratie;
- Emissie laden en lossen.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

3.3.1 Gasverbruik

Omdat het huidige gebouw is aangesloten op het gasnet, is de uitbreiding tevens meegenomen in de AERIUS-calculator. Om het gasverbruik te bepalen is gebruik gemaakt van kentallen utiliteitsbouw afkomstig van het CBS.

> "Deze tabel bevat cijfers over het gemiddelde verbruik van elektriciteit en aardgas per m² gebruiksoppervlakte voor verschillende typen utiliteitsbouw (kantoren, winkels, scholen etc.) in de dienstensector. Het gaat hierbij om het verbruik van aardgas en elektriciteit dat is geleverd via het openbaar net. Het aardgasverbruik is gecorrigeerd voor temperatuureffecten."[4]

Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

NO_x Emissie = EF*GI*BVO*COA

EF staat voor de emissiefactor van de Cv-installatie. GI is de gasintensiteit van de betreffende functie per oppervlak categorie. BVO is het bruto vloeroppervlak en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: $31,65*10^6$ J/m³;
- NO_x emissie factor Cv-installatie: 14 g/GJ[5];
- Gasintensiteit detailhandel : 11,1 m^3/m^2;
- Bruto vloeroppervlak (bvo) bestaande situatie: 800 m^2;
- Bruto vloeroppervlak nieuwe situatie: 1.100 m^2.

Het vorenstaande resulteert in een extra emissie NOx van 1,48 kg NO_x/j.

Naast de bovenstaande NOx en NH_3emissies zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmteinhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS, Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

Op basis van het geldende bestemmingsplan "Berkum" bedraagt de maximale bouwhoogte in voorliggend geval 7 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 7 meter aangehouden en voor de spreiding is daarom 3,5 meter aangehouden. Voor de warmteinhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor kantoren en winkels, namelijk 0,014 MW.

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

[4] https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83374NED?q=utiliteitsbouw

[5] Kok, H.J.G., Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

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.

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 vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per 100 m^2 bvo	Bvo in m^2 oude situatie	Bvo in m^2 Nieuwe situatie	Totale verkeersgeneratie Oude situatie	Totale verkeersgeneratie Nieuwe situatie
Full service supermarkt	112,7	800	1.100	901,6	1.239,7

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren voornemen komt neer op afgerond **1.240 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het aanleveren van goederen en diensten. In voorliggend geval is er rekening gehouden met drie zware vrachtbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via één route.

De route verloopt via de Campherbeeklaan in oostelijke richting, richting de A28. Ter hoogte van de rotonde op de Campherbeeklaan wordt het gebruiksverkeer, overeenkomstig het overige wegverkeer, door de verkeersmaatregel rotonde op een natuurlijke manier afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf dit punt niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld.

3.3.4 Laden en lossen vrachtwagens en busjes

Wanneer er sprake is van het laden en lossen van goederen, draaien sommige vrachtwagens stationair. Voor koeltransport geldt dat er altijd sprake is van stationair draaien, voor het overige transport geldt dat stationair draaien tijdens het laden en lossen niet benodigd is. In sommige gevallen gebeurt dit echter wel. In de voorliggende berekening is uitgegaan dat 2/3 van het aantal vrachten tijdens het laden en lossen stationair draait, dit doen zij voor circa 10 minuten.

In de nieuwe situatie zullen er geen extra vrachtwagens het gebied aan doen. Deze blijven dus 3 per etmaal.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens

Type	Reken-jaar	Vracht-aantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2023	730	10	122	75,41568	0,61536	9,2	0,07
totaal							**9,2**	**0,07**

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Voor uitstoothoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Campherbeeklaan 54-2, 8024 BZ Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding Coop Berkum
Toelichting	Sloop woning en uitbreiding Coop met 299 m2.

Berekening

AERIUS kenmerk	RtwETDXFhagA
Datum berekening	24 maart 2023, 09:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase Coop Berkum - Beoogd	2023	0,4 kg/j	9,3 kg/j

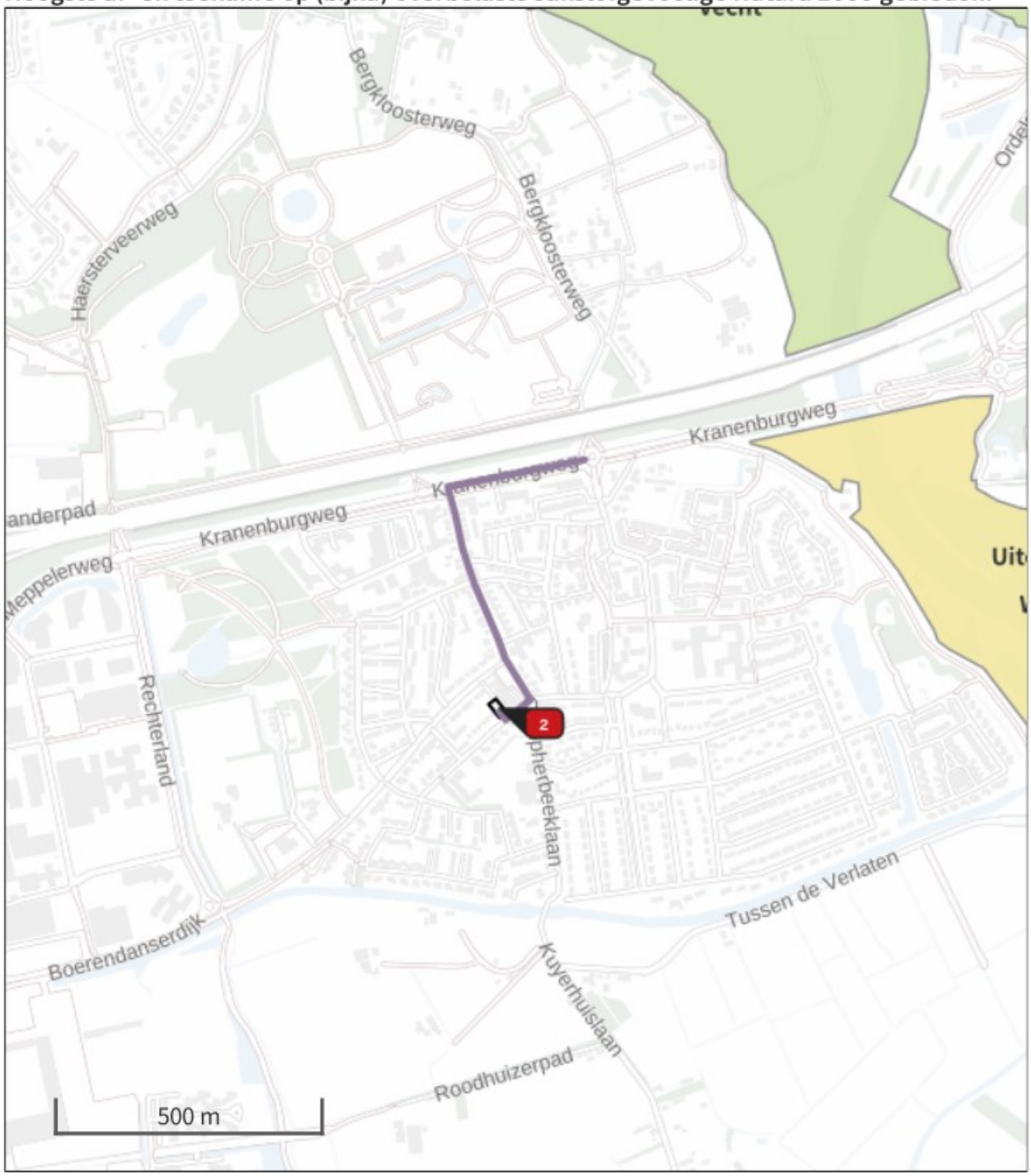
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase Coop Berkum - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Aanlegfase Coop Berkum (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen	0,3 kg/j	9,0 kg/j
Verkeersnetwerk	9,5 g/j	0,3 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Coop Berkum" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Coop Berkum, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:205642,89 Y:504546,06	Type scherm	-	-	NO_2	79,2 g/j
Lengte	784,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	370 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	68 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen	NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:205707,54 Y:504247,56	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	75,1 g/j
graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	938 l/j	48 u/j	56 l/j	NO_x	5,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	4 u/j	5 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	18,7 g/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	28 l/j	8 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 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	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

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

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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Campherbeeklaan 54-2, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding coop
Toelichting	Uitbreiding Coop met circa 300 m2

Berekening

AERIUS kenmerk	S6maSiCANm8q
Datum berekening	24 maart 2023, 10:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	3,8 kg/j	68,8 kg/j
Situatie 1 - Beoogd	2023	5,1 kg/j	86,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,02 mol/ha/j	5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Situatie 1 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename van depositie	-
Grootste afname van depositie	-

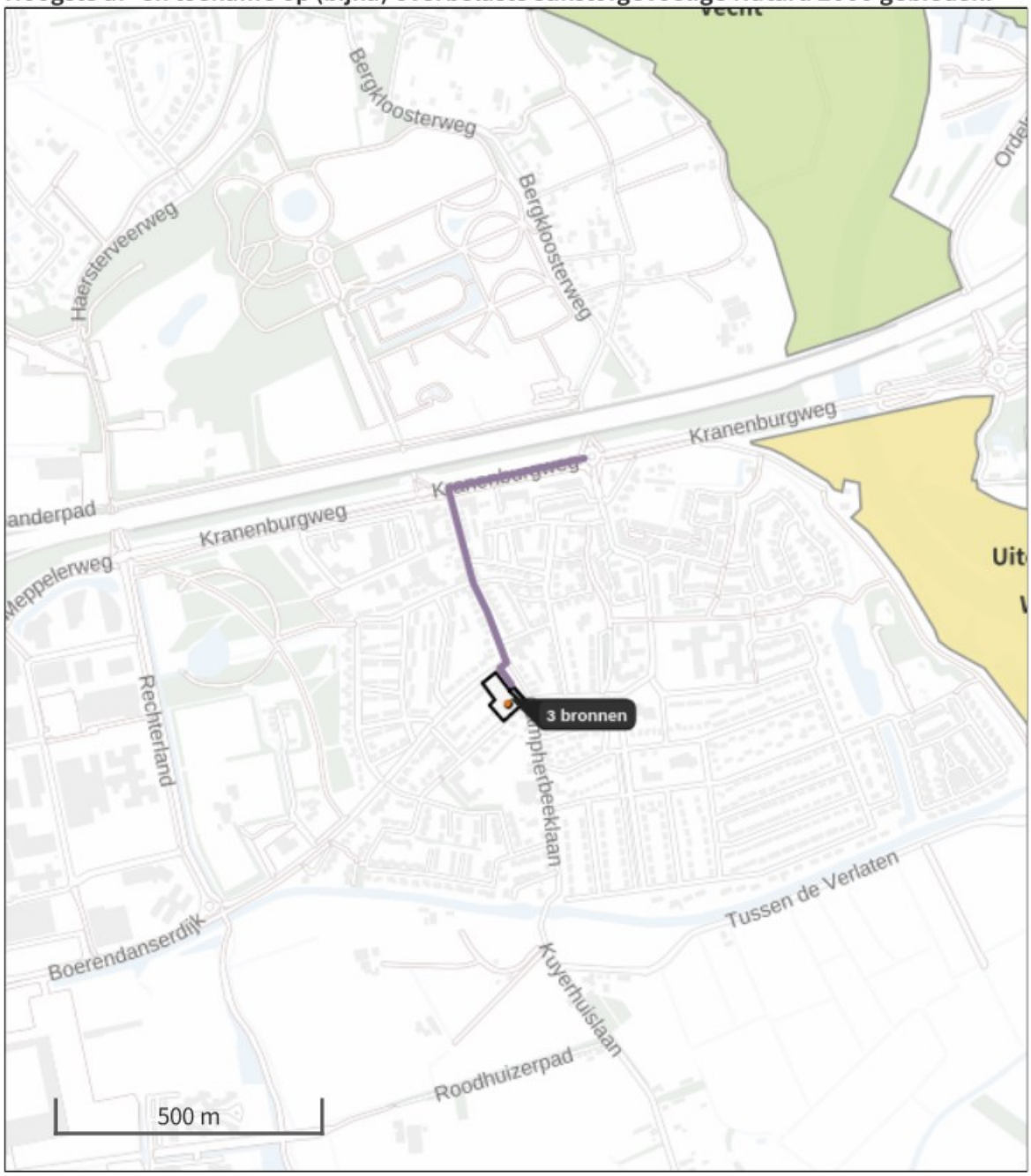
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasvebruik	-	3,9 kg/j
4 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	70,0 g/j	9,2 kg/j
Verkeersnetwerk	3,7 kg/j	55,7 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasvebruik	-	1,5 kg/j
4 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	70,0 g/j	9,2 kg/j
Verkeersnetwerk	5,1 kg/j	75,5 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	11,0 m
Locatie	X:205721,48 Y:504269,73	Warmteinhoud	0,014 MW
		Spreiding	6 m
Oppervlakte	0,33 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	55,7 kg/j
Locatie	X:205630,07 Y:504598,04	Type scherm	-	-	NO_2	12,3 kg/j
Lengte	672,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	902 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasvebruik	Uittreedhoogte	9,0 m	NO_x	3,9 kg/j
Locatie	X:205725,41 Y:504256,21	Warmteinhoud	0,014 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Locatie	X:205743,38 Y:504272,65	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	11,0 m
Locatie	X:205721,48 Y:504269,73	Warmteinhoud	0,014 MW
		Spreiding	6 m
Oppervlakte	0,33 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	75,5 kg/j
Locatie	X:205630,07 Y:504598,04	Type scherm	-	-	NO_2	16,6 kg/j
Lengte	672,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1240 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasvebruik	Uittreedhoogte	7,0 m	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:205725,41 Y:504256,21	Warmteinhoud	0,014 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Locatie	X:205743,38 Y:504272,65	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Campherbeeklaan 54-2, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding coop
Toelichting	Uitbreiding Coop met circa 300 m2

Berekening

AERIUS kenmerk	S6maSiCANm8q
Datum berekening	24 maart 2023, 10:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	3,8 kg/j	68,8 kg/j
Situatie 1 - Beoogd	2023	5,1 kg/j	86,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,02 mol/ha/j	5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Situatie 1 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename van depositie	-
Grootste afname van depositie	-

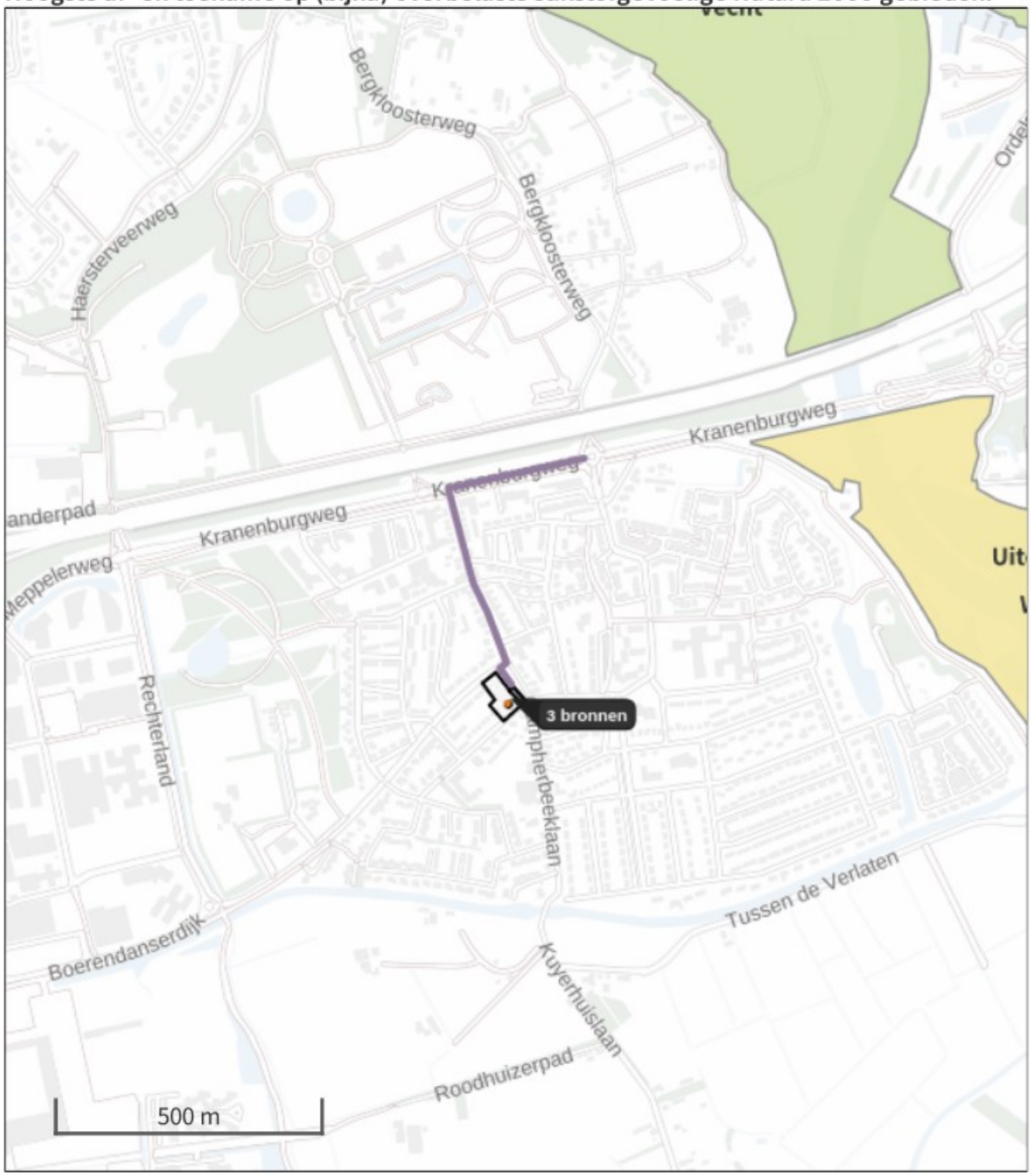
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasvebruik	-	3,9 kg/j
4 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	70,0 g/j	9,2 kg/j
Verkeersnetwerk	3,7 kg/j	55,7 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasvebruik	-	1,5 kg/j
4 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	70,0 g/j	9,2 kg/j
Verkeersnetwerk	5,1 kg/j	75,5 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	11,0 m
Locatie	X:205721,48 Y:504269,73	Warmteinhoud	0,014 MW
		Spreiding	6 m
Oppervlakte	0,33 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	55,7 kg/j
Locatie	X:205630,07 Y:504598,04	Type scherm	-	-	NO_2	12,3 kg/j
Lengte	672,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	902 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasvebruik	Uittreedhoogte	9,0 m	NO_x	3,9 kg/j
Locatie	X:205725,41 Y:504256,21	Warmteinhoud	0,014 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Locatie	X:205743,38 Y:504272,65	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	11,0 m
Locatie	X:205721,48 Y:504269,73	Warmteinhoud	0,014 MW
		Spreiding	6 m
Oppervlakte	0,33 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	75,5 kg/j
Locatie	X:205630,07 Y:504598,04	Type scherm	-	-	NO_2	16,6 kg/j
Lengte	672,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1240 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasvebruik	Uittreedhoogte	7,0 m	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:205725,41 Y:504256,21	Warmteinhoud	0,014 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Locatie	X:205743,38 Y:504272,65	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Campherbeeklaan 54-2, 8024 BZ Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding Coop Berkum
Toelichting	Sloop woning en uitbreiding Coop met 299 m2.

Berekening

AERIUS kenmerk	RtwETDXFhagA
Datum berekening	24 maart 2023, 09:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase Coop Berkum - Beoogd	2023	0,4 kg/j	9,3 kg/j

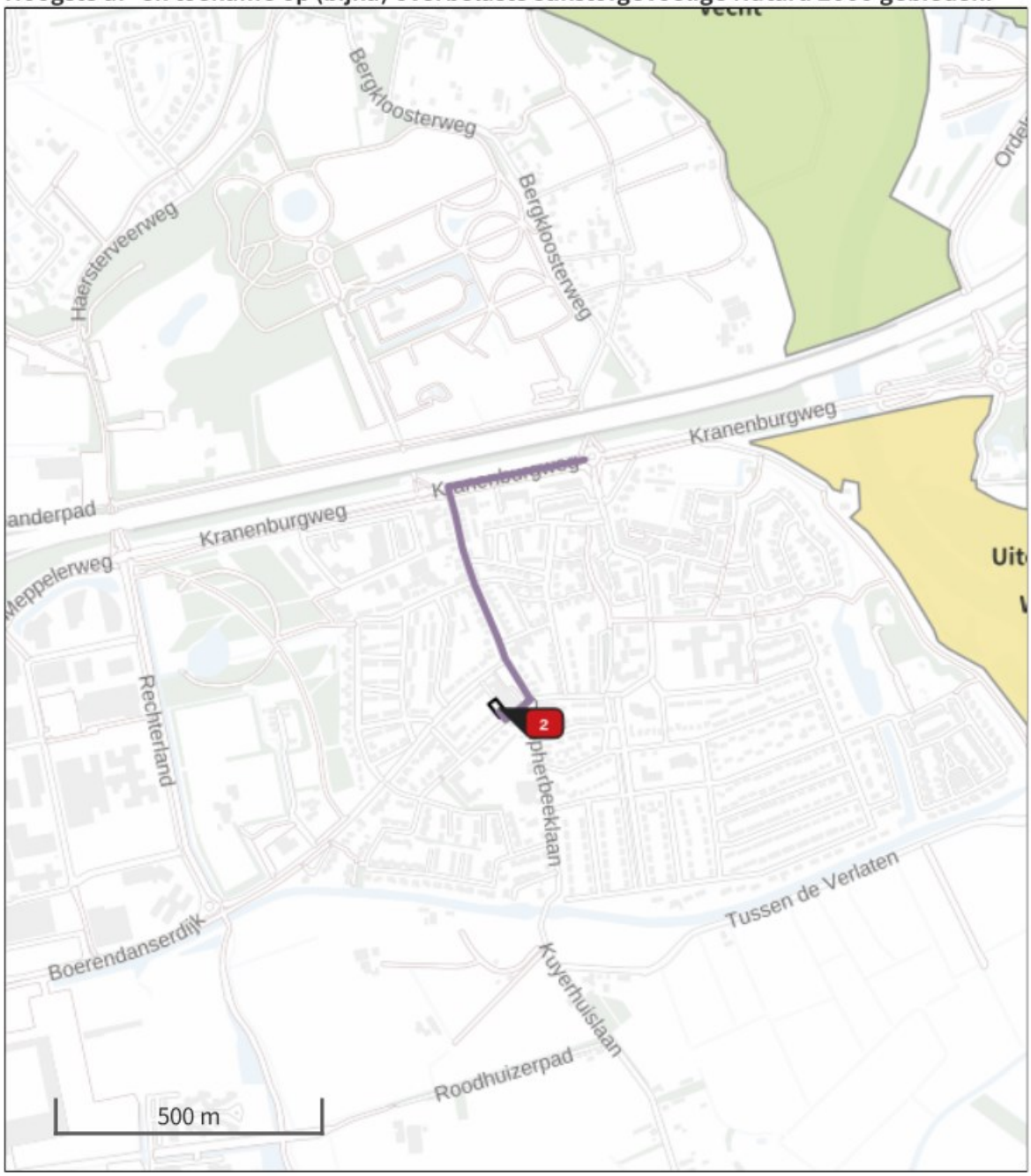
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase Coop Berkum - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Aanlegfase Coop Berkum (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen	0,3 kg/j	9,0 kg/j
Verkeersnetwerk	9,5 g/j	0,3 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Coop Berkum" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Coop Berkum, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:205642,89 Y:504546,06	Type scherm	-	-	NO_2	79,2 g/j
Lengte	784,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	370 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	68 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen	NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:205707,54 Y:504247,56	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	75,1 g/j
graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	938 l/j	48 u/j	56 l/j	NO_x	5,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	4 u/j	5 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	18,7 g/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	28 l/j	8 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 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	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

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

Ruimtelijke motivering

Zwolle, Campherbeeklaan 54-2

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

December 2022

Status: Definitief

Ruimtelijke motivering
Zwolle, Campherbeeklaan 54-2

Plannaam: Zwolle, Campherbeeklaan 54-2
Projectnummer: 2022-473
Plantype: Ruimtelijke motivering ten behoeve van een omgevingsvergunning
Datum: December 2022



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

1.1 AANLEIDING 3
1.2 LIGGING PROJECTGEBIED 3
1.3 HUIDIG PLANOLOGISCH REGIME 3
1.4 LEESWIJZER 6

HOOFDSTUK 2 DE HUIDIGE EN GEWENSTE SITUATIE 7

2.1 HUIDIGE SITUATIE PROJECTGEBIED 7
2.2 DE GEWENSTE SITUATIE 7
2.3 VERKEER EN PARKEREN 9

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER 11

3.1 RIJKSBELEID 11
3.2 PROVINCIAAL BELEID 13
3.3 GEMEENTELIJK BELEID 19

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 22

4.1 BODEM 22
4.2 GELUID 22
4.3 MILIEUZONERING 23
4.4 ECOLOGIE 25
4.5 LUCHTKWALITEIT 26
4.6 EXTERNE VEILIGHEID 27
4.7 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 29
4.8 WATER 30

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 32

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE MOTIVERING 33

BIJLAGE 1 ONTWERP UITBREIDING COOP BERKUM 33
BIJLAGE 2 PARKEERONDERZOEK ONTWIKKELING UITBREIDING COOP BERKUM 34
BIJLAGE 3 VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK 35
BIJLAGE 4 AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI 36
BIJLAGE 5 AERIUS BEREKENING 37
BIJLAGE 6 QUICKSCAN NATUURWAARDENONDERZOEK 38
BIJLAGE 7 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK 39
BIJLAGE 8 WATERTOETS 40

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voorliggende ruimtelijke motivering heeft betrekking op de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de Coop met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

De uitbreiding is vanwege twee redenen niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan "Berkum", aangezien de uitbreiding plaatsvindt buiten het bouwvlak van het hoofdgebouw en de aan te wenden gronden niet zijn voorzien van de juiste bestemmingen.

De gewenste ontwikkeling kan door middels van een kleine buitenplanse afwijking conform artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in combinatie met het bepaalde in bijlage II, artikel 4, lid 1 en 9 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) planologisch mogelijk worden gemaakt.

Middels een ruimtelijke motivering dient te worden aangetoond dat deze afwijking van het bestemmingsplan in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'. Voorliggende ruimtelijke motivering voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied bevindt zich aan de Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving te zien. Het projectgebied is hiermee weergegeven met respectievelijk de rode ster en rode contour.



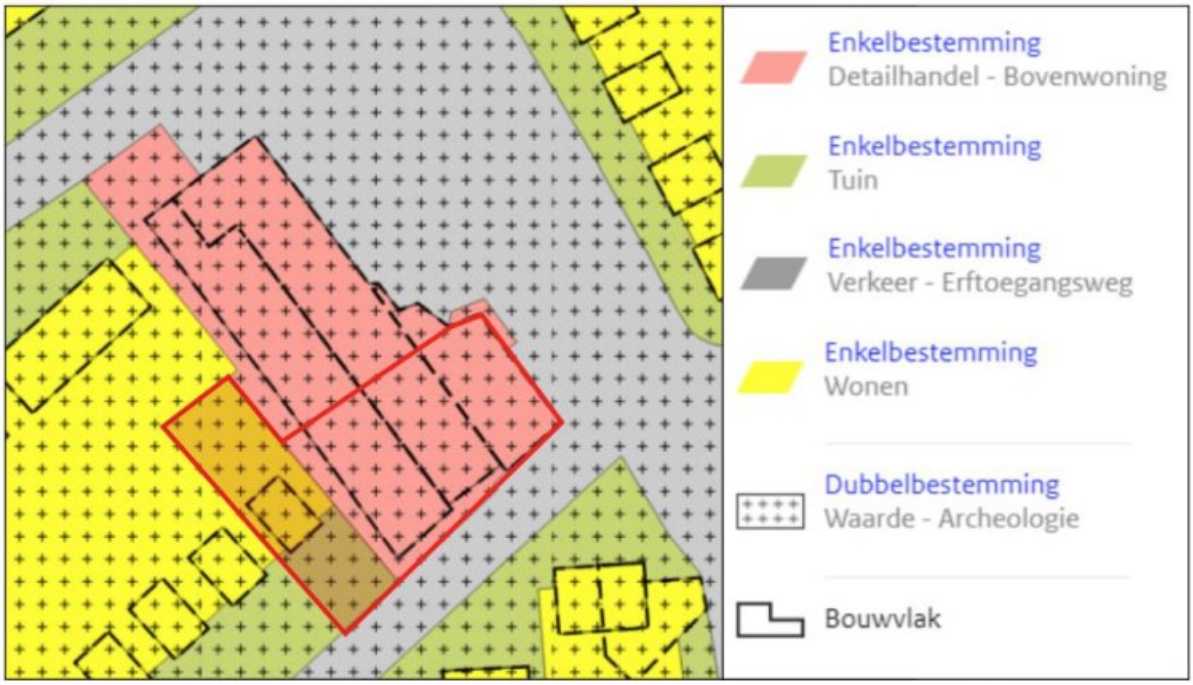
Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

1.3 Huidig planologisch regime

1.3.1 Algemeen

Het projectgebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan "Berkum", dat op 27 mei 2019 door de gemeenteraad van Zwolle is vastgesteld. Op basis van dit bestemmingsplan zijn de gronden binnen het

projectgebied bestemd met de enkelbestemmingen 'Detailhandel – Bovenwoning', 'Tuin' en 'Wonen'. Tevens is er een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' van kracht. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van dit bestemmingsplan opgenomen, waarin het projectgebied is aangegeven met de rode omlijning. Met de rode contour is indicatief de uitbreiding weergegeven. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de geldende bestemmingen.



Afbeelding 1.2 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Berkum" (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl, bewerkt)

1.3.2 Beschrijving bestemming

'Detailhandel - Bovenwoning'

De voor 'Detailhandel – Bovenwoning' aangewezen gronden zijn bestemd voor gebouwen ten behoeve van detailhandel in de onderbouw en de eerste bouwlaag en bovenwoningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor beroep aan huis. De gronden binnen het projectgebied zijn voorzien van een bouwvlak met verschillende maatvoeringen voor de bouw- en goothoogte.

In de bouwregels is bepaald dat als hoofdgebouw uitsluitend winkels en ruimten ten behoeve van dienstverlening en horeca in de onderbouw en de eerste bouwlaag en bovenwoningen mogen worden gebouwd. De hoofdgebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd, waarbij voldaan dient te worden voldaan aan de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' geldende maatvoeringen voor de aangegeven maximum goot- en bouwhoogte.

'Tuin'

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

'Wonen'

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor eengezinshuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor beroep aan huis en bijbehorende bouwwerken.

'Waarde – Archeologie'

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de archeologische monumenten die ter plaatse aanwezig

zijn en het behoud van de archeologische monumenten, waarvan de aanwezigheid redelijkerwijs vermoed wordt.

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag op of in deze gronden niet anders worden gebouwd ten behoeve van deze bestemmingen dan overeenkomstig de volgende regels, indien door de bouw de bodem op een grotere diepte dan 0,5 meter en over een grotere oppervlakte dan 100 m² zal kunnen worden verstoord.

1.3.3 Strijdigheid

De ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van de Coop. Deze uitbreiding vindt plaats buiten het bouwvlak waarbinnen gebouwd mag worden en deels op een bestemming (Wonen en Tuin) waar dit qua gebruik niet is toegestaan. De ontwikkeling is daarmee niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan.

De beoogde ontwikkeling kan door middel van een kleine buitenplanse afwijking op basis van artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in combinatie met bijlage II, artikel 4, leden 1 en 9 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) mogelijk worden gemaakt.

<u>Artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2^0 Wabo i.c.m. Artikel 4, leden 1 en 9 Bijlage II Bor.</u>

Artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2^0 Wabo

1. *Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en:*
    a. *indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:*
        1. *met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,*
        2. *in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of*
        3. *in overige gevallen, indien de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;*

<u>Artikel 4, leden 1 en 9 Bijlage II Bor</u>

Voor verlening van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de wet waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2°, van de wet van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken, komen in aanmerking:

1. *een (uitbreiding van een) bijbehorend bouwwerk of de uitbreiding van een hoofgebouw, mits, voor zover gelegen buiten de bebouwde kom, wordt voldaan aan de volgende eisen:*
    a. *niet hoger dan 5 m, tenzij sprake is van een kas of bedrijfsgebouw van lichte constructie ten dienste van een agrarisch bedrijf,*
    b. *de oppervlakte niet meer dan 150 m²;*
9. *het gebruiken van bouwwerken, eventueel in samenhang met bouwactiviteiten die de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet vergroten, en van bij die bouwwerken aansluitend terrein, mits, voor zover gelegen buiten de bebouwde kom, het uitsluitend betreft een logiesfunctie voor werknemers of de opvang van asielzoekers of andere categorieën vreemdelingen;*

<u>Toepassing van artikel 4, lid 1 en 9</u>

In voorliggend geval wordt gebruik gemaakt van lid 1 om de uitbreiding van de Coop te regelen. Lid 9 wordt gebruikt om het strijdig gebruik van het bouwwerk op de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin' te regelen.

Lid 1

Bij het afwijken van het bestemmingsplan middels artikel 4, lid 1 van bijlage II van het Bor gelden enkel voorwaarden indien de ontwikkeling plaatsvindt buiten de bebouwde kom. Voorliggende ontwikkeling vindt binnen de bebouwde kom plaats, waardoor de opgenomen voorwaarden wat betreft de bouwhoogte en oppervlakte niet van toepassing zijn.

Lid 9

Bij het mogelijk maken van een strijdige functie (in dit geval detailhandel) middels artikel 4, lid 9 van bijlage II van het Bor dient de ontwikkeling plaats te vinden binnen de bebouwde kom en dient de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet te worden vergroot.

De beoogde ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van de Coop, waarmee de bebouwde oppervlakte met circa 299 m² wordt vergroot. Deze uitbreiding wordt verantwoord door een combinatie te maken met het hierboven genoemde lid 1 van artikel 4 van bijlage II Bor.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige en gewenste situatie van het projectgebied gegeven. In hoofdstuk 3 wordt op het beleidskader ingegaan. Hierin wordt het relevante beleid van de gemeente Zwolle beschreven. In hoofdstuk 4 passeren de relevante milieuaspecten kort de revue. In hoofdstuk 5 is de conclusie opgenomen.

HOOFDSTUK 2 DE HUIDIGE EN GEWENSTE SITUATIE

2.1 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied ligt aan de Campherbeeklaan 54-2 in het oosten van Zwolle, in de wijk Berkum. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de ruimtelijk functionele structuur van het projectgebied en de directe omgeving.

De gronden binnen het projectgebied zijn momenteel bebouwd met het winkelpand van de Coop met bijbehorend parkeerterrein. Het parkeerterrein bevindt zich in ten noordoosten van het projectgebied en biedt ruimte aan circa 45 auto's. Ten oosten van het parkeerterrein loopt de Campherbeeklaan. Het projectgebied wordt ten noorden en ten zuiden ontsloten door de Boerendanserdijk en de Eikenlaan. Direct ten westen van de Coop bevindt zich een woning met tuin die in eigendom is van de eigenaar van de Coop. De woning staat momenteel leeg.

De supermarkt is gelegen in de wijk Berkum. Functioneel kenmerkt de directe omgeving zich voornamelijk door de aanwezigheid van woningen. In afbeelding 2.1 wordt middels een luchtfoto de huidige situatie in beeld gebracht. Het projectgebied is rood omlijnd.



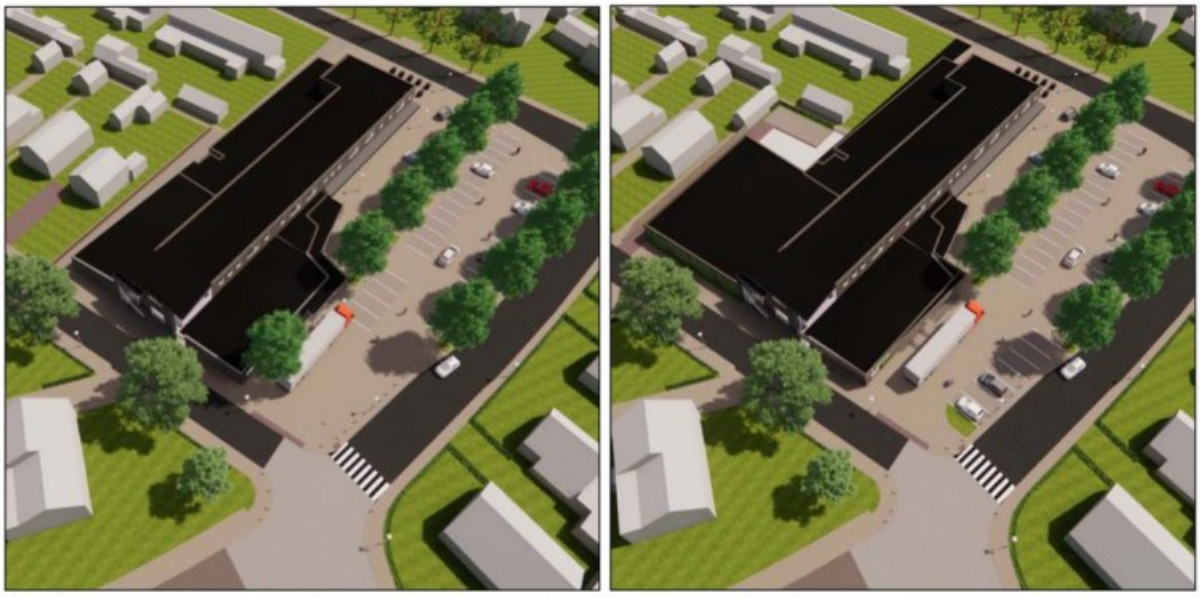
Afbeelding 2.1 Luchtfoto projectgebied (Bron: PDOK, bewerkt)

2.2 De gewenste situatie

Zoals reeds in de aanleiding is benoemd, is het voornemen om de Coop uit te breiden met circa 299 m². De uitbreiding is onder andere nodig vanwege de ombouw van deze Coop tot een supermarkt van Plus. De uitbreiding wordt beoogd op het naastgelegen woonperceel. De aanwezige woning met tuin worden gesloopt/verwijderd om het hoofdgebouw van de supermarkt uit te breiden. Tevens worden hier vijf extra parkeerplaatsen gerealiseerd. In afbeelding 2.2 is de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 2.3 is een impressie van de huidige en gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 2.2 *Impressie gewenste situatie (Bron: [redacted]*



Afbeelding 2.3 *Impressie huidige vs. Gewenste situatie (Bron: [redacted] bewerkt)*

2.3 Verkeer en parkeren

2.3.1 Algemeen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie die ontstaat door de nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van parkeerkencijfers van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeergeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

De verkeersgeneratie behorende bij de voorliggende ontwikkeling wordt bepaald aan de hand van bovengenoemde uitgave van het CROW. Voor het berekenen van de parkeerbehoefte wordt aangesloten bij de parkeernormregeling van de gemeente Zwolle.

2.3.2 Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt aangesloten bij de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. Op basis van deze publicatie geldt dat voor een fullservice-supermarkt (gelegen in de bebouwde kom van de gemeente Zwolle) rekening dient te worden gehouden met een verkeersgeneratie van 112,7 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Met een oppervlakte van 299 m² neemt het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting toe met 112,7 * 2,99 = 336,973 (337) verkeersbewegingen.

Het verkeer zal het projectgebied vanaf het parkeerterrein bereiken en verlaten en kan zich vanaf daar in meerdere richtingen verspreiden. Het omliggende wegennetwerk is omvangrijk en ingericht op de reeds aanwezige buurtvoorzieningen. De omliggende wegen Boerendanserdijk, Eikenlaan en Campherbeeklaan kunnen de extra verkeersbewegingen daarom veilig en vlot afwikkelen. De toename in verkeersgeneratie zal daarom naar verwachting geen belemmering met zich meebrengen.

2.3.3 Parkeren

Conform de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle (september 2016) moet de extra parkeerbehoefte als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling op eigen terrein worden gerealiseerd of worden aangetoond dat de benodigde parkeerbehoefte die niet op eigen terrein kan worden gerealiseerd, kan worden opgevangen in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 meter en zonder dat de parkeerdruk in deze zone hoger wordt dan 80%. Om dit te bepalen, is door BonoTraffics een parkeeronderzoek uitgevoerd, die is opgenomen in bijlage 2 van deze ruimtelijke motivering. Hieronder wordt nader ingegaan op de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

<u>Parkeeronderzoek</u>

Ten tijde van het uitvoeren van het parkeeronderzoek was sprake van drie scenario's voor de uitbreiding van de supermarkt van respectievelijk 386 m², 353 m² en 302 m². De bijbehorende parkeeropgave bedraagt 20, 18 en 16 parkeerplaatsen. Inmiddels is het voornemen afgeschaald naar een uitbreiding van 299 m² bvo. Hierbij hoort een parkeerbehoefte van 16 parkeerplaatsen.

Op dinsdag 21 januari, donderdag 23 januari, zaterdag 25 januari en zondag 26 januari 2020 zijn parkeertellingen uitgevoerd om te bepalen of de extra parkeeropgave kan worden opgevangen in de openbare ruimte, en kan worden voldaan aan de bepalingen uit de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle. Het betreft in totaal 8 parkeermetingen op kenmerkende momenten in een onderzoeksgebied op 200 tot 400 meter loopafstand vanaf de huidige ingang van de Coop. Er is gekozen voor een grotere onderzoeksgebied om eventuele discussie over de begrenzing van het onderzoeksgebied uit te sluiten.

Op zaterdagochtend (11.00 – 12.00 uur) is de parkeerdruk het hoogst. Op dit moment kan echter de parkeerbehoefte van alle uitbreiding scenario's opgevangen worden in de openbare ruimte, binnen een

acceptabele loopafstand van 200 m, zonder dat de parkeerdruk hoger wordt dan 80%. De parkeerdruk groeit als gevolg van het grootste uitbreiding scenario van 50% naar 64%. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit de huidige Parkeernormregeling van de gemeente Zwolle. Indien er naast de maximale uitbreiding van de Coop ook 27 nieuwe appartementen aan de Campherbeeklaan worden gerealiseerd, zal de parkeerdruk in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 m op de zaterdagochtend 65% bedragen. Ook dit is nog ruim binnen de 80% en voldoet daarmee aan de Parkeernormenregeling van de gemeente Zwolle.

2.3.4 Conclusie

Vanuit verkeerskundig oogpunt worden er geen belemmeringen verwachten tegen de voorliggende ontwikkeling.

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit projectgebied geldende uitgangspunten weergegeven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

3.1.1.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

3.1.1.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

2. Duurzaam economisch groeipotentieel
Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede *quality of life*. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

3. Sterke en gezonde steden en regio's
Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied
Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zetten we in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

3.1.1.3 Afwegingsprincipes

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschilt tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

3.1.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR (de voorloper van de NOVI) is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.´

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het wijzigingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

3.1.2 Toetsing aan het Rijksbeleid

In voorliggend geval is sprake van de uitbreiding van de Coop in de bebouwde kom van Zwolle. Het gaat hier om een ruimtelijke ontwikkeling van een stedelijke voorziening, waardoor deze ontwikkeling mogelijk kan worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling en daarmee moet worden getoetst aan de Ladder Duurzame verstedelijking. Op basis van de overzichtsuitspraak ABRvS 28 juni 2017; ECLI:NL:RVS:2017:1724 blijkt dat een ontwikkeling met een ruimtebeslag van meer dan 500 m^2 of in een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 500 m^2 er in beginsel sprake is van een stedelijke ontwikkeling en er getoetst moet worden aan de Ladder Duurzame verstedelijking. In voorliggend geval betreft de uitbreiding circa 299 m^2, waarmee er niet kan worden gesproken van een stedelijke ontwikkeling. Daarnaast is de ontwikkeling niet in strijd met de uitgangspunten zoals genoemd in de NOVI.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling in overeenstemming is met het relevante rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het belangrijkste plan betreft de Omgevingsvisie Overijssel, welke is verankerd in de Omgevingsverordening.

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is dé provinciale visie voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. In 2017 is de Omgevingsvisie en –verordening 2017 vastgesteld. Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

1. Of - generieke beleidskeuzes;
2. Waar - ontwikkelingsperspectieven;
3. Hoe - gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

3.2.3.1 Of – generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een maatschappelijke opgave. Of een initiatief mogelijk is, wordt onder andere bepaald door generieke beleidskeuzes van EU, Rijk of provincie. Denk aan beleidskeuzes om basiskwaliteiten als schoon drinkwater en droge voeten te garanderen. Andere generieke beleidskeuzes betreffen het voorkomen van overaanbod van bijvoorbeeld woningbouw- en kantoorlocaties.

Ook wordt in deze fase de zgn. Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking gehanteerd. Deze Overijsselse ladder geeft een nadere invulling aan de vraag hoe de behoefte moet worden bepaald, zowel in de stedelijke als in de groene omgeving, en op welke wijze de regionale afstemming vorm gegeven moet worden. Integraliteit, toekomstbestendigheid, concentratiebeleid, (boven)regionale afstemming en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik zijn beleidskeuzes die invulling geven aan de Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking.

Voor specifieke gebieden in Overijssel geldt dat niet alle initiatieven mogelijk zijn. Dit heeft te maken met zwaarwegende publieke belangen, Gebiedsspecifieke beleidskeuzes om de zwaarwegende publieke belangen

te borgen, zijn: reservering voor waterveiligheid en beperking wateroverlast, drinkwater/grondwaterbeschermingsgebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de Nationale Landschappen en het provinciaal routenetwerk transport gevaarlijke stoffen.

3.2.3.2 Waar – ontwikkelingsperspectieven

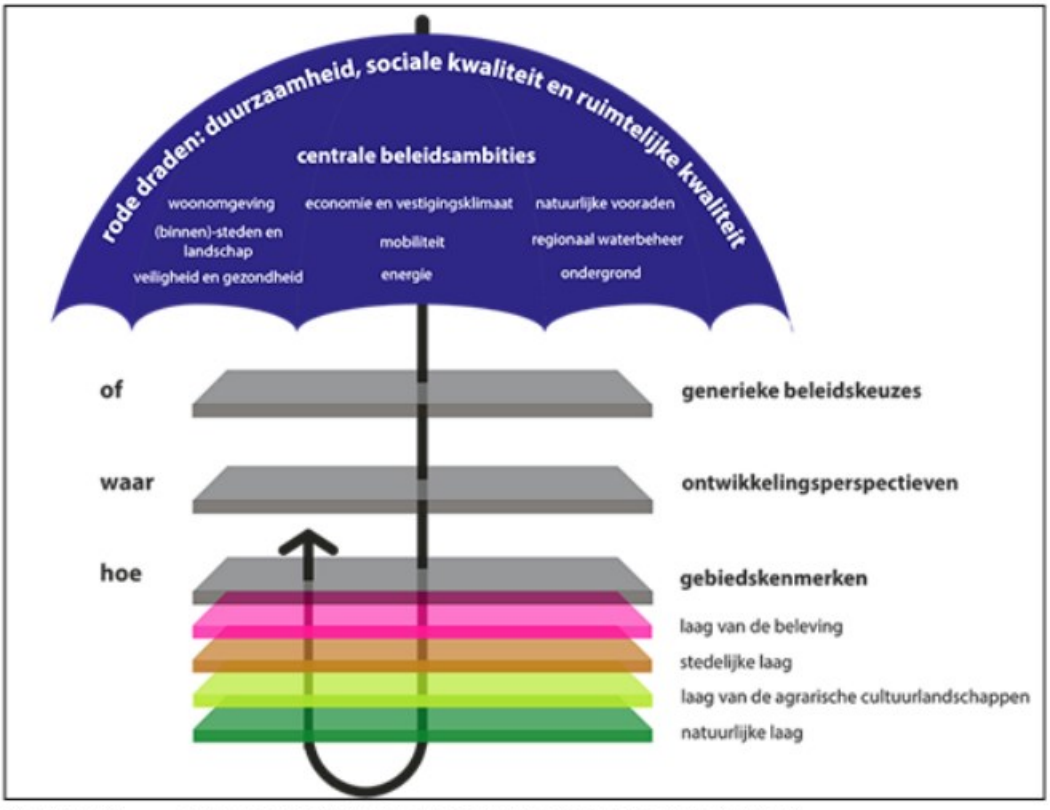
Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven. De ontwikkelingsperspectieven zijn richtinggevend en bieden de nodige flexibiliteit voor de toekomst.

3.2.3.3 Hoe – gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden bezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden. Afbeelding 3.1 geeft dit schematisch weer.



Afbeelding 3.1 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

3.2.4 Toetsing van het initiatief aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan het Uitvoeringsmodel van de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

3.2.4.1 Of – generieke beleidskeuzes

Bij de afwegingen in de eerste fase "generieke beleidskeuzes" zijn met name de artikel 2.1.5 en titel 2.4 van belang. Op deze betreffende artikelen wordt hierna nader ingegaan.

Artikel 2.1.5 Ruimtelijke kwaliteit (leden 1, 2, 3 en 5)

- *Lid 1: in de toelichting op bestemmingsplannen wordt onderbouwd dat de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de geldende gebiedskenmerken.*
- *Lid 2: in het kader van toelichting als bedoeld in lid 1 wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan het Uitvoeringsmodel (Of-, Waar- en Hoe-benadering) die in de Omgevingsvisie Overijssel is neergelegd.*
- *Lid 3: in het kader van de toelichting als bedoeld in lid 1 wordt gemotiveerd dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief dat in de Omgevingsvisie Overijssel voor het gebied is neergelegd.*
- *Lid 5: in het kader van de toelichting als bedoeld in lid 1 wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan de vier-lagenbenadering die onderdeel uitmaakt van het Uitvoeringsmodel en op welke wijze de Catalogus Gebiedskenmerken is gebruikt bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.*

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.5 van de Omgevingsverordening

Verder in deze paragraaf wordt conform de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan het Uitvoeringsmodel en wordt gemotiveerd dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het geldende ontwikkelingsperspectief. Daarnaast wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan de vier-lagenbenadering en op welke wijze de Catalogus Gebiedskenmerken is gebruikt bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

Hier wordt geconcludeerd dat het plan in overeenstemming is met artikel 2.1.5 van de Omgevingsverordening Overijssel.

Titel 2.4 Detailhandel

In dit deel van de Omgevingsverordening van de Provincie Overijssel wordt nader ingegaan op volumineuze danwel grootschalige detailhandel kernwinkelgebieden, stedelijke centra, streekcentra en het kernwinkelgebied. Hier komt naar voren dat bestemmingsplannen uitsluitend voorzien in nieuwe detailhandel binnen of direct aansluitend aan bestaande kernwinkelgebieden.

Toetsing van het initiatief aan Titel 2.4 van de Omgevingsverordening

De voorliggende ontwikkeling voorziet in een kleinschalige uitbreiding van een bestaande supermarkt. De supermarkt heeft met de wijk Berkum een duidelijk verzorgingsgebied en met de uitbreiding kan de supermarkt deze functie ook in de toekomst behouden. De locatie is daarmee gelegen in de bestaande detailhandelsstructuur. De uitbreiding van de supermarkt is daardoor niet strijdig met Titel 2.4 van de Omgevingsverordening Overijssel.

3.2.4.2 Waar – ontwikkelingsperspectieven

Het projectgebied behoort tot het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken'. In afbeelding 3.2 is een uitsnede van de perspectievenkaart behorende bij de Omgevingsvisie opgenomen. Het projectgebied is met de rode omlijning aangeduid.



Afbeelding 3.2 Uitsnede Ontwikkelperspectievenkaart Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

'Woon- en werklocaties binnen het stedelijke netwerk'

Rond de binnensteden liggen de diverse woon- en werklocaties, elk met hun eigen woon-, werk- of mixmilieu. Herstructurering en transformatie moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur of water te reserveren). Van belang is de stedelijke ontwikkeling altijd af te stemmen op de kenmerken van het watersysteem, bijvoorbeeld door in laaggelegen gebieden bij bouw- en evacuatieplannen rekening te houden met risico's op overstroming of wateroverlast.

Toetsing van het initiatief aan het Ontwikkelingsperspectief

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van de Coop. Ten behoeve van de uitbreiding wordt de naastgelegen leegstaande woning gesloopt en vervangen door een aanbouw van ca. 299 m² met bijbehorende parkeerplaatsen. Met de ontwikkeling wordt voorzien in een concrete uitbreidingsbehoefte van een wijkgebonden voorziening, te weten een supermarkt in de wijk Berkum. Met de uitbreiding kan de supermarkt blijven voorzien in de behoefte van de bezoekers. De ontwikkeling voorziet daarmee in het blijvend kunnen bieden van een passend aanbod van levensmiddelen voor haar verzorgingsgebied. Binnen het geldende ontwikkelingsperspectief wordt herstructurering en transformatie ten behoeve van het vitaal houden van woon- en werkfuncties als een passende ontwikkeling beschouwd.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met het ter plekke geldende ontwikkelingsperspectief.

3.2.4.3 Hoe - gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Gelet op de ligging van het projectgebied in de bebouwde kom van Zwolle (bestaand stedelijk gebied) worden de "Natuurlijke laag" en "Laag van het agrarisch cultuurlandschap" buiten beschouwing gelaten.

"Stedelijke laag''

In de "Stedelijke laag" ontstaat de koppeling van de sociale en fysieke dynamiek van de stedelijke functies aan het verbindende netwerk van wegen, paden, spoorwegen en kanalen. Elke stad of dorp bezit zijn eigen karakteristieke ruimtelijke, sociale en functionele opbouw en kwaliteiten. Het projectgebied ligt in het gebiedstype "Woonwijken 1955 – nu". In afbeelding 3.3 is een uitsnede van de gebiedskenmerkenkaart weergegeven.



Afbeelding 3.3 Uitsnede gebiedskenmerkenkaart 'Stedelijke laag' (Bron: Provincie Overijssel)

'Woonwijken 1955 – nu'

De woonwijken van 1955 tot nu zijn planmatig opgezette uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. De functies (wonen, werken, voorzieningencentra) zijn uiteengelegd en de wijken zijn opgedeeld in buurten met een homogeen bebouwingskarakter: buurten met eengezinswoningen, flatwijken, villawijken, wijk(winkel)centra. Er is sprake van een tijdsgebonden verkavelingsstructuur op basis van verschillende ordeningsprincipes.

Als ontwikkelingen plaatsvinden in de naoorlogse woonwijken, dan voegt nieuwe bebouwing zich in de aard, maat en het karakter van het grotere geheel (patroon van o.a. wooneenheden en parken), maar is als onderdeel daarvan wel herkenbaar. De groenstructuur is onderdeel van het wijkontwerp.

Toetsing van het initiatief aan de "Stedelijke laag''

De supermarkt is gelegen in een bestaande woonwijk Berkum binnen de gemeente Zwolle. De supermarkt is één van het beperkt aantal voorzieningen die in deze woonwijk aanwezig is. Met de ontwikkeling wordt voorzien in een kleine uitbreiding van de supermarkt. De uitbreiding zorgt voor een duurzaam toekomstperspectief voor de supermarkt. De ontwikkeling blijft relatief kleinschalig van aard en is daarmee passend bij de gebiedskenmerken van de woonwijken na 1955.

Het initiatief is in overstemming met de ambities in de 'Stedelijk laag'.

"Laag van de beleving"

Het projectgebied is op de 'Laag van de Beleving' gelegen binnen het gebiedstype "IJssellinie inundatieveld". In afbeelding 3.4 is een uitsnede van de gebiedskenmerkenkaart weergegeven, waarin het projectgebied met de rode contour is aangeduid.



Afbeelding 3.4 Uitsnede gebiedskenmerkenkaart 'Laag van de beleving' (Bron: Provincie Overijssel)

'IJssellinie inundatieveld'

Dit gebied is één van de bakens in de tijd en brengt een cultuurhistorische ambitie met zich mee. Zoals het creëren van verbindingen en verbanden tussen bestaande bakens, welke onderdeel van een groter geheel zijn maar nu verloren of geïsoleerd in het landschap liggen. Tevens kunnen bakens van deze tijd worden toegevoegd. Cultuurhistorische waarden dienen behouden te worden door ze bewust in te zetten in gebiedsopgaves.

Toetsing van het initiatief aan de "Laag van de beleving"

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van de gemeente Zwolle. De gronden in en in de directe nabijheid van het projectgebied zijn en worden voornamelijk gebruikt voor functies als wonen en werken. Ter plaatse zijn daarmee geen gebiedskenmerken meer zichtbaar. Er is dan ook sprake van enige strijdigheden met de ambities zoals geformuleerd in de 'Laag van Beleving'.

3.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat de in dit plan besloten ontwikkeling in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciale ruimtelijk beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie "Ons Zwolle van morgen 2030"

3.3.1.1 Algemeen

Ter voorbereiding op de komst van de Omgevingswet heeft de gemeente de omgevingsvisie "Ons Zwolle van morgen 2030" opgesteld. De omgevingsvisie, die op 13 september 2021 door de raad is vastgesteld, beschrijft de koers voor de fysieke leefomgeving van de gemeente Zwolle vooral op de periode tot 2030. De visie helpt om de volgende stappen te zetten in de ontwikkeling van de gemeente waarin leefbaarheid, gezondheid, wonen, mobiliteit, klimaat, duurzaamheid en economie hoog in het vaandel staan.

Aan de hand van de Zwolse Kernopgaven wordt de omgevingsvisie opgebouwd. "De drager" van de gemeente is het menselijk kapitaal. Centraal staat de ambitie: Zwolle versterkt en benut het menselijk kapitaal van Zwolle. De kwaliteiten op het gebied van landschap, cultuurhistorie en biodiversiteit van de bestaande stad en haar natuurlijke omgeving is een ijzersterk "fundament", om op verder te bouwen.

<u>Ruimtelijke koers</u>

Basis

De ruimte om te leven is de belangrijkste waarde. Ruimte om te leven voor mens, plant en dier. Leefbaarheid of kwaliteit van leven staat voorop en is leidend bij iedere ontwikkeling: een gezonde balans tussen welzijn en welvaart.

Sturen op kwalitatieve ontwikkeling

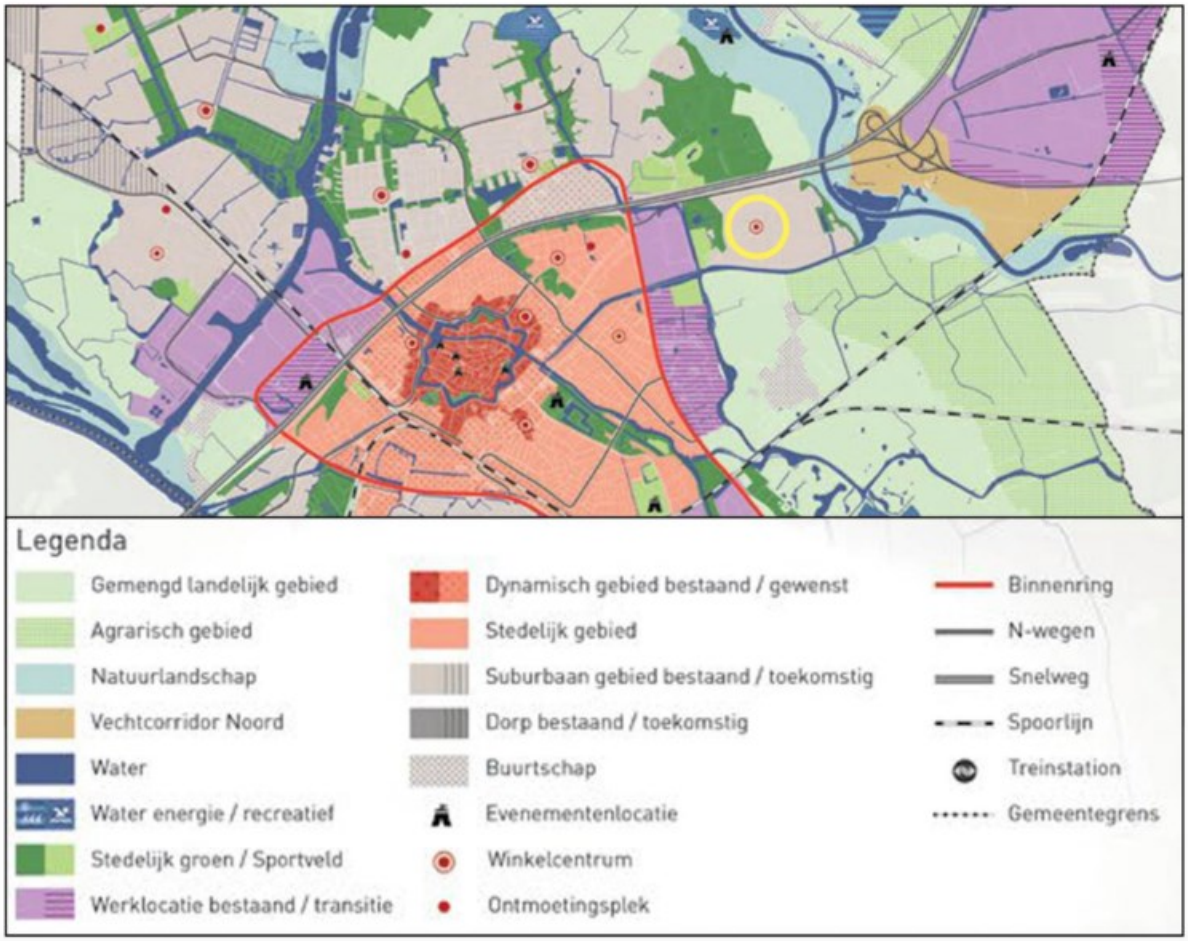
Voor de inrichting van de stad en van het buitengebied zijn de volgende spelregels en principes van toepassing als sturingsfilosofie:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- De kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- Afwentelen wordt voorkomen;
- De Omgevingsvisie wordt gebruikt als gids voor ruimtelijke ontwikkelingen. Ambities mogen gewogen
- worden in een goed proces met de omgeving en met de gemeenteraad;
- Er wordt gebiedsgericht gewerkt. Daarbij gelden ook de opgaven, doelen, randvoorwaarden en ambities uit de thematische raamwerken en de gebiedsprofielen.

De gebiedsprofielen beschrijven een integraal toekomstbeeld voor de gebieden. Er is aandacht voor het gewenste woonmilieu, de sociale en economische dynamiek, de ruimtelijke kwaliteit, de mate van functiemenging, het mobiliteitsbeleid, gezondheid, de mogelijkheden van vergroening en de verduurzaming van gebouwen en de buitenruimte. Elk gebiedsprofiel is opgebouwd uit de volgende twee onderdelen:

- Beschrijving van het gebied
- De gewenste ontwikkelrichting met specifieke opgaven.

De bestaande kenmerken (fysiek en sociaal) en kwaliteiten van gebieden zijn het vertrekpunt voor ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving. Het projectgebied ligt in het gebiedsprofiel 'Suburbaan gebied bestaand'. In afbeelding 3.5 is de ligging van het projectgebied in dit gebiedsprofiel weergegeven. Het projectgebied is met de gele contour aangeduid.



Afbeelding 3.5 Ligging van het projectgebied binnen het gebiedsprofiel 'Suburbaan gebied bestaand (Bron: Gemeente Zwolle)

3.3.1.2 Gebiedsprofiel 'Suburbaan gebied bestaand'

Sub-urbane en groenstedelijke kennen vooral een woonfunctie, met voornamelijk grondgebonden woningen. In Zwolle spreken we dan over de woonwijken Zwolle Zuid, Stadshagen, Westenholte, Holtenbroek, Aa-landen en Berkum. De verschillende wijken onderscheiden zich in de stedenbouwkundige opzet, omdat ze in verschillende periodes zijn gerealiseerd met de ontwerpprincipes die toen golden. Er zijn voorzieningen aanwezig (winkels, scholen, sociaal culturele voorzieningen). Er is ruimte voor groen en water. Naast de woonfunctie komen in een suburbaan gebied ook kleinschalige kantoren en 'schone bedrijvigheid' voor. Werken van uit woningen neemt toe en is wenselijk, mits dat niet tot (milieu)overlast leidt. Het woongenot heeft het primaat. De directe nabijheid van groene buitengebieden is één van de grote kwaliteiten van deze gebieden. In de toekomst onderscheiden de sub-urbane gebieden zich nog steeds als ruim opgezette woonbuurten, met een groen, duurzaam en veilig woonkarakter. De doelstellingen voor deze gebieden betreffen:

- Bijzondere aandacht voor behoud van ontmoetingsplekken als 'kloppende harten' van de buurten, waarbij onderwijslocaties in combinatie met andere functies als fundament kunnen dienen voor ontmoeting in de buurt;
- Toevoeging van aanvullend (sub)urbane woonmilieus in aansluiting op de behoefte en in aanvulling op de bestaande (sub)urbane woonmilieus;
- Ruimte creëren voor plekken waar ondernemers onder één dak kunnen werken. Dit stimuleert ontmoeting, creatie en innovatie;
- (recreatieve) Verbindingen naar het fraaie Zwolse buitengebied in stand houden en waar mogelijk versterken. Bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een recreatieve verbinding tussen de Stadshagen en de IJssel. Voor Berkum is het van belang sociaal veilige fietsverbindingen met Zwolle te behouden;

- Rondom Berkum is het wenselijk een gebied aan te wijzen dat kan dienen als noodventiel, wanneer sprake is van wateroverlast;
- De winkelcentra in Aa-landen en Berkum verdienen op termijn een opwaardering in functie en uitstraling;
- Voorkom nieuwe doorgaande autoroutes door woongebieden, die de leefbaarheid en woongenot aantasten. Het verbeteren van de verkeersveiligheid is in deze gebieden een opgave;
- Behoud de groene buffer (Vegtlusterbos) tussen Berkum en de stad Zwolle;
- Benut de kans om de kwaliteit van groene ruimten te versterken. Bijvoorbeeld door het toevoegen van meer biodiversiteit;
- Vergroten van het wooncomfort door het nemen van energetische maatregelen. Dit geldt met name voor de wat oudere woonwijken, zoals Holtenbroek;
- Holtenbroek ontwikkelen we verder als woonwerkleer-en-recreëer-gebied;
- De transformatie van kantoren en de ontwikkeling van de Zwartewaterzone geven de entrees (weg en water) van dit stadsdeel, een nieuw gezicht;
- Zwolle-Zuid is een jaren 80 wijk die aan de vooravond staat van natuurlijke wijkvernieuwing, met name op het gebied van energietransitie en leefbaarheid. We zorgen voor een goede ontsluiting van de woongebieden.

3.3.1.3 Toetsing van de ontwikkeling aan de Omgevingsvisie 'Ons Zwolle van morgen 2030'

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een uitbreiding van de Coop in Berkum. De ontwikkeling vindt plaats binnen het bestaande suburbane gebied van de gemeente Zwolle. Hierin is onder andere als doelstelling geformuleerd om het winkelcentrum in Berkum, waar het projectgebied zich bevindt, op termijn in een opwaardering in functie en uitstraling te voorzien. Met de voorliggende ontwikkeling wordt hierin gedeeltelijk voorzien door de Coop uit te breiden. De Coop wordt hierbij op termijn tevens omgebouwd naar een Plus supermarkt waarmee ook de uitstraling van de gevels wordt opgewaardeerd. De uitbreiding is benodigd vanwege ruimtegebrek. Met de ontwikkeling wordt daarmee voorzien in een concrete behoefte van deze stedelijke voorziening, wat past bij de uitgangspunten zoals geformuleerd in het gebiedsprofiel voor de bestaande suburbane gebieden.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met de Omgevingsvisie 'Ons Zwolle van morgen 2030'.

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

In een ruimtelijke motivering ten behoeve van een omgevingsvergunning moet een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's bodem, geluid, milieuzonering, ecologie, luchtkwaliteit, externe veiligheid, archeologie & cultuurhistorie en water.

4.1 Bodem

4.1.1 Algemeen

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

4.1.2 Situatie projectgebied

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een supermarkt aan de Campherbeeklaan 42-2 te Zwolle. Om te beoordelen of de bodem geschikt is voor dit beoogde gebruik, is door [redacted] een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 uitgevoerd. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2 van deze ruimtelijke motivering.

In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele (zeer) licht verhoogde gehalten aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

4.1.3 Conclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen het voornemen. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (detailhandel). Geconcludeerd wordt dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt voor de uitvoering van voorliggende ontwikkeling.

4.2 Geluid

4.2.1 Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai (gezoneerde industrieterreinen). De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen.

4.2.2 Situatie projectgebied

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een supermarkt. Een supermarkt wordt niet aangemerkt als een geluidgevoelig object als bedoeld in de Wgh. Akoestisch onderzoek naar de aspecten wegverkeers-, railverkeers- en/of industrielawaai kan daarmee achterwege blijven. In de paragraaf 'milieuzonering wordt verder ingegaan op de geluidhinder van de supermarkt op de directe omgeving.

4.2.3 Conclusie

De Wet Geluidhinder (Wgh) vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.3 Milieuzonering

4.3.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

4.3.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden, te weten 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer.

Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging waarbij bijvoorbeeld direct naast woningen andere functies voor kunnen komen zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

De richtafstanden (met uitzondering van het aspect gevaar) uit het omgevingstype 'rustige woonwijk' kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsmaat worden verlaagd indien sprake is van een 'gemengd gebied'. Daarbij wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' opgemerkt dat het vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik de voorkeur verdient functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Het projectgebied is gelegen in de woonwijk Berkum. Afgezien van de aanwezigheid van solitair liggende maatschappelijke functies en detailhandel (waaronder het projectgebied) komen in de directe omgeving vrijwel alleen woningen voor. In voorliggend geval wordt daarom aangesloten bij het gebiedstype van de rustige woonwijk. In onderstaande tabel zijn de bijbehorende richtafstanden opgenomen.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'	Richtafstand tot omgevingstype 'gemengd gebied'
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

4.3.3 Situatie projectgebied

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Er dient bij het realiseren van nieuwe functies gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functie gerealiseerd gaat worden. Hierbij spelen twee vragen en rol:

- past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
- laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een supermarkt. Een supermarkt is aangewezen als milieubelastend op de omgeving. De uitbreiding van de supermarkt met bijbehorende (parkeer)voorzieningen ligt in voorliggend geval direct naast nabijgelegen woonpercelen. Gelet hierop dient een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd te worden om de akoestische effecten op de milieugevoelige functies (woningen) in beeld te brengen. Hiervoor is door BJZ.nu een akoestisch onderzoek industrielawaai te worden uitgevoerd, waarvan de rapportage is opgenomen in bijlage 4 van deze ruimtelijke motivering. Hieronder wordt nader ingegaan op de belangrijkste conclusies van dit onderzoek.

<u>Akoestisch onderzoek industrielawaai</u>

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij meerdere woningen niet wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De overschrijding van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de nieuwe appartementen wordt veroorzaakt door de rijdende personenwagens. Rekening houdend met de geluidswering van de woningen is er in de woningen sprake van een aanvaardbaar geluidsniveau. Daarom wordt de gemeente verzocht om maatwerkvoorschriften op te stellen, indien verdere maatregelen niet mogelijk en/of gewenst zijn. De benodigde maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in de tabellen 7 en 8 van bijlage 4.

In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden. In de toekomstige situaties zijn optredende maximale geluidsniveaus vergelijkbaar met de huidige geluidsniveaus. De optredende maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten worden daarom in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de bestaande woningen toelaatbaar geacht.

Ter plaatse van de Eikenlaan 4 zijn er in de dagperiode en de avondperiode te hoge piekbelastingen afkomstig van het parkerende personeel. De te hoge piekbelasting in de dagperiode zou verholpen kunnen worden door het aanbrengen van een geluidsdichte afscherming langs tussen de erfgrens van de Eikenlaan 4. Om piekbelasting in de avondperiode te verlagen zou de oprit overdekt dienen te zijn. Dit laatste is een kostbare

oplossing. Daarnaast is de sluitingstijd van de winkel 20.00 uur waardoor het personeel in de praktijk voor 22.00 uur vertrokken zal zijn.

Met het in acht nemen van voorstaande zal de uitbreiding van de COOP een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet beperken.

Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het projectgebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving. Omgekeerd gaat het om de vraag of bestaande functies in de omgeving belemmerd worden in de bedrijfsvoering door de nieuwe milieugevoelige functies.

Een supermarkt is geen milieugevoelige functie. Van het ondervinden van hinder door omliggende functies is dan ook geen sprake. Omgekeerd is er geen sprake van het belemmeren van de bedrijfsvoering van omliggende bedrijvigheid.

4.3.4 Conclusie

Met het vaststellen en in acht nemen van de maatwerkvoorschriften ter plaatse van de omliggende woningen zoals genoemd in het in bijlage 4 opgenomen akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling niet gepaard gaat met belemmeringen van het woon- en leefklimaat van omliggende milieugevoelige functies.

4.4 Ecologie

4.4.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet en het Nederlands Natuurnetwerk (voorheen EHS). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

4.4.2 Gebiedsbescherming

4.4.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

In voorliggend geval bevindt het projectgebied zich op circa 690 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'. Vanwege de onderlinge afstand en de tussenliggende bebouwing is directe hinder in de vorm van geluid, verstrooiing van licht etc. uitgesloten. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar mogelijke indirecte hinder als gevolg van stikstofdepositie. Hiertoe is door BJZ.nu een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd, zie bijlage 5.

Uit de AERIUS-berekening is gebleken dat zowel in de aanleg- als gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

4.4.2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij' - principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

De afstand tussen het projectgebied tot het concreet begrensde NNN bedraagt in voorliggend geval 800 meter. Daarmee ligt het projectgebied niet in of in de directe nabijheid van het NNN. Daarom kan worden gesteld dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN als gevolg van de voorliggende ontwikkeling.

4.4.3 Soortenbescherming

Wat betreft de soortenbescherming is de Wet Natuurbescherming van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

Binnen de voorliggende ontwikkeling wordt de Coop uitgebreid met circa 299 m². Om de uitbreiding te realiseren en aan te laten sluiten op het bestaande hoofdgebouw vinden gevelwijzigingen plaats en wordt beplanting gerooid. Om te beoordelen of deze ontwikkelingen gepaard gaan met negatieve effecten op beschermde soorten, is door BJZ.nu een quickscan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 6 van deze ruimtelijke motivering.

<u>Quickscan natuurwaarden</u>

Het verwijderen van de woning en de omliggende tuin heeft mogelijk negatief effect op nestgebied en functioneel leefgebied van de jaarrond beschermde nesten van de huismus en gierzwaluw. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van nesten van de huismus en gierzwaluw wordt noodzakelijk geacht.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming beschadigd en vernield worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in beeld te krijgen is nader onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van dwergvleermuizen in de woning nodig. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol.

4.4.4 Conclusie

Ten aanzien van het aspect gebiedsbescherming wordt geconcludeerd dat er geen negatieve effecten op de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de NNN worden verwacht.

Ten aanzien van het aspect soortenbescherming dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de huismus, gierzwaluw en vleermuizen voordat overgegaan kan worden op de sloop van de bebouwing. Indien verblijfplaatsen van bovengenoemde soorten worden aangetroffen, dient een ontheffing Wnb te worden aangevraagd voordat de sloopwerkzaamheden mogen plaatsvinden.

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);

4.5.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtverontreiniging van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

4.5.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

4.5.2 Situatie projectgebied

In paragraaf 4.5.1.1 zijn voorbeelden van de lijst met categorieën van gevallen opgenomen, die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Gelet op de aard en omvang van dit project (uitbreiding van een supermarkt met ca. 300 m^2) in vergelijking met de voorgenoemde categorieën, wordt aangenomen dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Tevens wordt opgemerkt dat de functie niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

4.5.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

4.6 Externe veiligheid

4.6.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en

transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

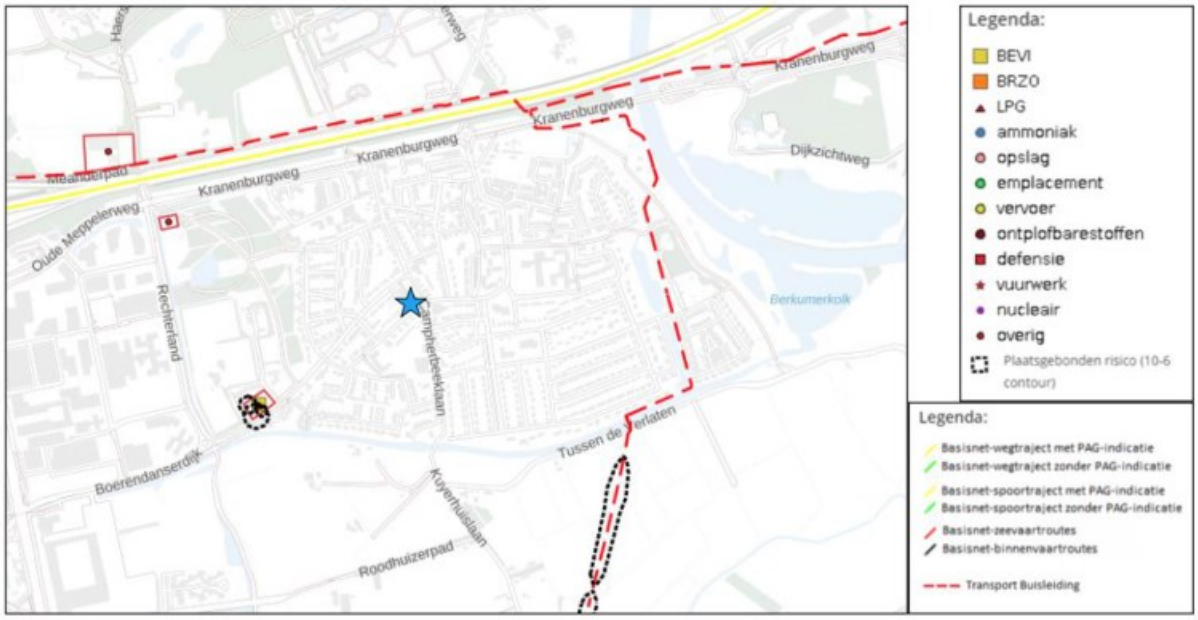
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

4.6.2 Situatie projectgebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 4.1 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het projectgebied en omgeving weergegeven. Het projectgebied is hierin aangeduid met de blauwe ster.



Afbeelding 4.1 Uitsnede risicokaart (Bron: Atlas Leefomgeving)

Uit de inventarisatie blijkt dat in de nabijheid van het projectgebied een aantal risicobronnen aanwezig zijn. In onderstaande tabel wordt per risicobron het risico beoordeeld.

Risicobron	Beoordeling
Hogedruk aardgasleidingen (Bevb)	Het projectgebied ligt op 500 meter ten zuiden en 650 meter ten westen van een buisleiding van de Gasunie. De bijbehorende 1% en 100% letaliteitsafstanden bedragen 100 en 50 meter voor de ten noorden gelegen buisleiding en 140 en 70 meter voor de ten westen gelegen buisleiding. Het projectgebied ligt ruim buiten de veiligheidsafstanden.
Inrichtingen (Bevi)	Het projectgebied ligt ruim buiten de 10-6 contouren van nabijgelegen Bevi-inrichtingen.
Transport gevaarlijke stoffen over water (Bevt)	Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een vaarweg waarover vervoer van gevaarlijk stoffen plaatsvindt.
Transport gevaarlijke stoffen over de weg (Bevt)	Op circa 470 meter ten noorden van het projectgebied loopt de A28. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit betreft een weg met PAG-index met een PR-plafond van 13 meter. Het GR-plafond bedraagt 0 meter. Het projectgebied ligt dus ruim buiten de bijbehorende veiligheidsafstanden.
Transport gevaarlijke stoffen over het spoor (Bevt)	Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een spoorweg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

4.6.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de wet- en regelgeving omtrent externe veiligheid.

4.7 Archeologie en cultuurhistorie

4.7.1 Archeologie

4.7.1.1 Algemeen

Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor kan het mogelijk zijn dat er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Als blijkt dat in het projectgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hier rekening mee te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

4.7.1.2 Situatie projectgebied

De gemeente Zwolle heeft de archeologische verwachtingswaarden middels dubbelbestemmingen geborgd in haar bestemmingsplannen. Op basis van het bestemmingsplan “Berkum” geldt ter plaatse van de uitbreiding de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’. Op basis van deze dubbelbestemming geldt een onderzoeksplicht bij ontwikkelingen met een oppervlakte van 100 m² of meer. Aangezien de voorgenomen uitbreiding van de Coop 299 m² bedraagt, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Hierom is door Laagland Archeologie een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, waarvan de rapportage is opgenomen in bijlage 7. Hieronder wordt ingegaan op de belangrijkste resultaten en conclusies.

<u>Archeologisch onderzoek</u>

In het projectgebied is in alle boringen een AC-profiel geconstateerd. Op basis van het bureauonderzoek werd een plaggendek en sporen van bodemvorming verwacht. Deze zijn niet aangetroffen in de grondboringen. Het ontbreken van deze lagen wijst op een verstoorde bodemopbouw, waarbij de archeologisch relevante lagen niet meer aanwezig zijn. Ondiepe grondsporen en mobiele vondsten zijn daarmee eveneens niet meer in een intacte context aanwezig. Wel kunnen nog resten van eventuele diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. In de praktijk wordt in een dergelijke situatie geen nader onderzoek geadviseerd: de kans op dergelijke

restsporen is klein en omdat veel van de archeologische context al is verdwenen, is de wetenschappelijke waarde van dergelijke sporen vaak beperkt.

4.7.2 Cultuurhistorie

4.7.2.1 Algemeen

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) bepaald dat in een bestemmingsplantoelichting een beschrijving moet worden opgenomen van de wijze waarop met cultuurhistorische waarden van het gebied rekening is gehouden. Deze bepaling is ook van belang voor de ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning ex artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 Wro. Artikel 5.20 Bor verwijst immers voor de inhoud van een ruimtelijke onderbouwing naar dit artikel.

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

4.7.2.2 Situatie projectgebied

Er bevinden zich, op basis van de Atlas Leefomgeving, in en rondom het projectgebied geen rijks- danwel gemeentelijke monumenten. Met het initiatief vindt er dan ook geen aantasting plaats van cultuurhistorische waarden.

4.7.3 Conclusie

De aspecten 'archeologie en cultuurhistorie' vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.8 Water

4.8.1 Algemeen

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) wordt er gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Een belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. In de toelichting dient een waterparagraaf opgenomen te worden. Hierin wordt verslag gedaan van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie (watertoets).

Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

4.8.2 Watertoets

Waterschap Drents Overijsselse Delta is geïnformeerd over de ontwikkeling door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft ertoe geleid dat de 'korte procedure' van toepassing is. Het waterschap gaat daarmee akkoord met de ontwikkeling, mits wordt voldaan aan de uitgangspunten uit de standaard waterparagraaf met bijbehorende aanvullende adviezen. De volledige uitkomst van de watertoets is in bijlage 8 bij deze ruimtelijke motivering opgenomen.

Invloed op de waterhuishouding

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen de ontwikkeling worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1.500 m². Binnen het projectgebied is geen sprake van (grond)wateroverlast. Voor de aanleghoogte

wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Voorkeursbeleid hemelwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater moet het afstromend hemelwater ter plaatse in de bodem dan wel op het oppervlaktewater worden teruggebracht. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een mogelijkheid. Als infiltratie niet mogelijk is dan kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het projectgebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen of het omliggende watersysteem. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

4.8.3 Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat het aspect 'water' geen belemmering vormt voor de voorliggende ontwikkeling.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

In voorliggende ruimtelijke motivering is onderzocht of de uitbreiding van de Coop Berkum aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Het initiatief is beoordeeld in relatie tot de relevante beleidsuitgangspunten uit het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. De uitkomst van deze analyse is dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de relevante beleidsuitgangspunten. Verder is de ontwikkeling getoetst aan de meest relevante milieu- en omgevingsaspecten. Hieruit is geconcludeerd dat, met uitzondering van het aspect 'ecologie', geen sprake is van een significant negatieve gevolgen voor het milieu en voor het woon- en leefklimaat van omwonenden.

Ten aanzien van het aspect soortenbescherming dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de huismus, gierzwaluw en vleermuizen voordat overgegaan kan worden op de sloop van de bebouwing. Indien verblijfplaatsen van bovengenoemde soorten worden aangetroffen, dient een ontheffing Wnb te worden aangevraagd voordat de sloopwerkzaamheden mogen plaatsvinden.

Via een aanvraag omgevingsvergunning conform artikel 2.12, lid 1 onder a sub 2^0 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in combinatie met artikel 4 lid 1 en 9 van Bijlage II Besluit omgevingsrecht (Bor) kan de vergunning worden verleend voor de voorgenomen ontwikkeling.

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE MOTIVERING

Bijlage 1 Ontwerp uitbreiding Coop Berkum



Coop Berkum

DO Situatie bestaand

Schaal 1:500

Werknummer 2707

Datum 07 06 22



Coop Berkum

DO Situatie bestaand 3d

Werknummer 2707

Schaal

Datum 07 06 22


Campherbeeklaan
Abelenlaan
Eikenlaan
COOP
Winkel
Magazijn
Uitbreiding 299 m2
68A-70C
50-50
52-52
54-54/5
54/1-54/4
54/2
54/3
Parkeervak 4
1G/10
1G/9
1G/8
1G/7
1G/6
1G/5
1G/4
1G/3
1G/2
1G/1
1T/1
29
31
3
46
55
57
59
61
63
67
93
95
89
91
87
85
83
81
79
77
75
68
66
64
62
60
58
56
54
52
50
48
46
6
4
3
1
Coop Berkum
DO Situatie Nieuw
Schaal 1:500
Werknummer 2707
Datum 07 06 22



Coop Berkum

DO Situatie nieuw 3d

Werknummer 2707

Schaal

Datum 07 06 22



Voorgevel winkels



Linker gevel

Coop Berkum

DO Gevels bestaand

Werknummer 2707

Schaal 1:200

Datum 07 06 22



Voorgevel winkels



Linker gevel

Coop Berkum

DO Gevels nieuw

Werknummer 2707

Schaal 1:200

Datum 07 06 22





Coop Berkum

DO Impressie bestaand

Werknummer 2707

Schaal

Datum 07 06 22





Coop Berkum

DO Impressie nieuw

Werknummer 2707

Schaal

Datum 07 06 22



Eikenlaan situatie bestaand



Eikenlaan situatie nieuw

Coop Berkum

DO Impressie Eikenlaan

Werknummer 2707

Schaal

Datum 07 06 22



Coop Berkum

DO Rijcurve

Werknummer 2707

Schaal

Datum 07 06 22

Bijlage 2 Parkeeronderzoek ontwikkeling uitbreiding Coop Berkum

Parkeeronderzoek ontwikkeling uitbreiding Coop Berkum

- Rapportage -

Coop

BonoTraffics

Projectomschrijving	Parkeeronderzoek ontwikkeling uitbreiding Coop Berkum
Opdrachtgever	Coop
Projectnummer	20.0010
Datum	6 maart 2020
Auteur(s)	
Controle	
Projectleider/vrijgave	



Inhoud

1 Inleiding 3

2 Werkwijze parkeeronderzoek 4

2.1 Onderzoeksgebied 4
2.2 Huidige parkeercapaciteit 4
2.3 Parkeerregime 5
2.4 Parkeerdrukmetingen 6

3 Resultaten parkeeronderzoek 7

3.1 Parkeermetingen 7
3.2 Parkeeropgave uitbreiding scenario's Coop 7
3.4 Verwachte parkeerdruk bij uitbreiding Coop 8
3.5 Parkeerdruk als gevolg van andere ontwikkelingen binnen invloed gebied 9

4 Conclusies 11

4.1 Uitbreidingsmogelijkheden parkeercapaciteit 11

Bijlage 1: Parkeermetingen per sectie 12

1 Inleiding

De Coop heeft het voornemen om de bestaande winkel in de wijk Berkum in Zwolle uit te breiden. Voor dit bouwplan bestaan 3 scenario's, met variaties in omvang. Conform de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle (september 2016) moet de extra parkeerbehoefte als gevolg van deze ontwikkeling op eigen terrein worden gerealiseerd of worden aangetoond dat de benodigde parkeerbehoefte die niet op eigen terrein kan worden gerealiseerd, kan worden opgevangen in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 meter en zonder dat de parkeerdruk in deze zone hoger wordt dan 80 %.

De extra parkeeropgave voor de uitbreiding scenario's 1 t/m 3 bedraagt respectievelijk 20, 18 en 16 parkeerplaatsen. De berekening en uitgangspunten van deze berekening worden in dit rapport toegelicht.

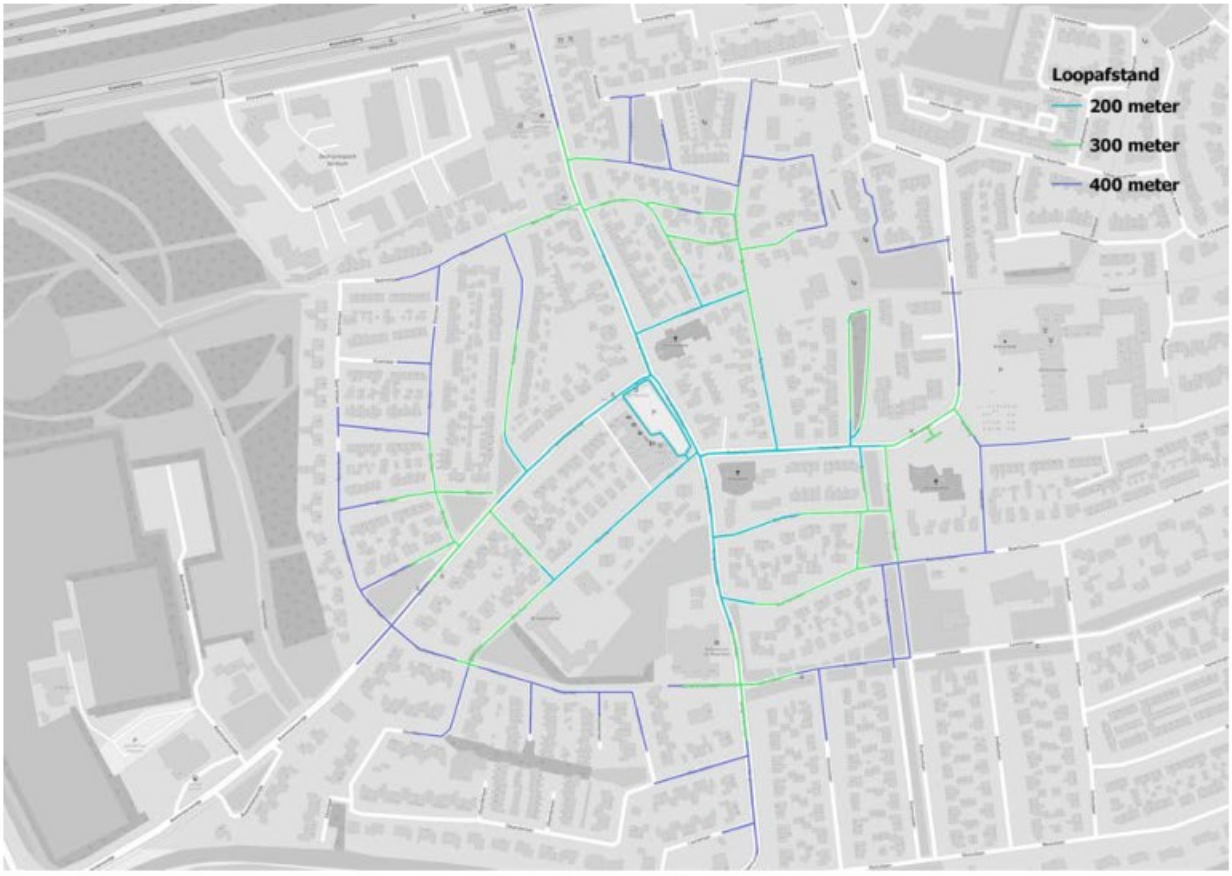
Op dinsdag 21 januari, donderdag 23 januari, zaterdag 25 januari en zondag 26 januari 2020 zijn parkeertellingen uitgevoerd om te bepalen of de extra parkeeropgave kan worden opgevangen in de openbare ruimte, en kan worden voldaan aan de bepalingen uit de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle. Het betreft in totaal 8 parkeermetingen op kenmerkende momenten in een onderzoeksgebied op 200 tot 400 meter loopafstand vanaf de huidige ingang van de Coop. Er is gekozen voor een grotere onderzoeksgebied om eventuele discussie over de begrenzing van het onderzoeksgebied uit te sluiten.

Dit rapport beschrijft de resultaten van het parkeeronderzoek.

2 Werkwijze parkeeronderzoek

2.1 Onderzoeksgebied

De parkeermetingen zijn uitgevoerd in een gebied rond de Coop-supermarkt in Berkum, waarbij een begrenzing is aangegeven op 200, 300 en 400 meter loopafstand vanaf de ingang van de Coop. In figuur 1 zijn het onderzoeksgebied, de loopafstanden en de ontwikkellocatie van de Coop afgebeeld.

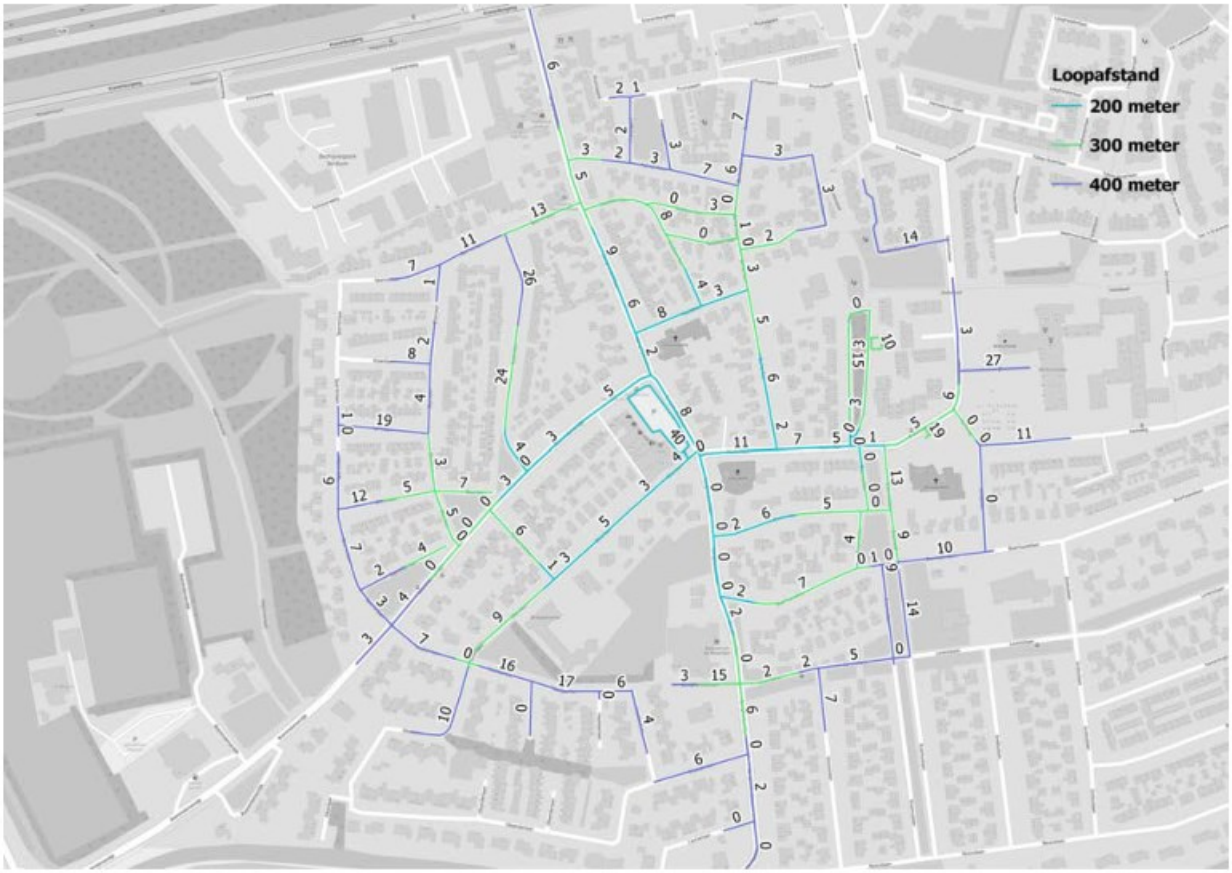


Figuur 1: Grens onderzoeksgebied parkeeronderzoek en ontwikkellocatie.

2.2 Huidige parkeercapaciteit

Voorafgaand aan de parkeermetingen is de parkeercapaciteit bepaald. Hiervoor zijn binnen 200, 300 en 400 meter loopafstand alle aanwezige parkeerplaatsen geteld. Daar waar een vakindeling ontbreekt, is van langsparkeren of haaksparkeren uitgegaan. Bij langsparkeren wordt circa 6 meter per parkeerplaats gehanteerd, dit is bij haaksparkeren circa 2,5 meter per parkeerplaats. Daarnaast is rekening gehouden met aanwezige parkeerverboden, in- en uitritten en de ruimte om te rijden (bijvoorbeeld niet parkeren in een bocht).

De gemeten parkeercapaciteit is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Parkeercapaciteit huidige situatie

Het gebied binnen 200, 300 en 400 meter loopafstand heeft respectievelijk een parkeercapaciteit van 155, 383 en 718 voertuigen.

2.3 Parkeerregime

Op bijna alle wegen binnen het onderzoeksgebied kan vrij worden geparkeerd. Op wegvakken van de Boerendanserdijk, Abelenlaan en de Campherbeeklaan is sprake van een (eenzijdig) parkeerverbod. Ten zuiden van de Eikenlaan geldt op de Campherbeeklaan een volledig parkeerverbod.

Op het parkeerterrein bij de Coop is een ruimte gereserveerd voor ambulante handel. Hier mag niet geparkeerd worden, met uitzondering van maandag (hele dag), vrijdag (tot 13.30 uur) en zondag (hele dag). De parkeercapaciteit is in deze perioden 4 parkeerplaatsen hoger dan in de overige perioden.

In dit onderzoek zijn parkeerplaatsen die niet voor alle voertuigen toegankelijk zijn, zoals gehandicapten parkeerplaatsen en plaatsen voor het elektrisch laden van voertuigen, niet meegenomen.

2.4 Parkeerdrukmetingen

De parkeerdruk (bezettingsgraad) is gemeten door in het onderzoeksgebied alle in de openbare ruimte geparkeerde voertuigen te tellen. De parkeerdrukmeting is uitgevoerd op de volgende momenten:

- Dinsdag 21 januari 2020 (19.00 – 20.00 uur) (werkdagavond);
- Donderdag 23 januari 2020 (11.00 – 12.00 uur) (werkdagochtend)
- Donderdag 23 januari 2020 (15.00 – 16.00 uur) (werkdagmiddag)
- Donderdag 23 januari 2020 (19.30 – 20.30 uur) (koopavond)
- Zaterdag 25 januari 2020 (11.00 – 12.00 uur) (zaterdagochtend)
- Zaterdag 25 januari 2020 (15.00 – 16.00 uur) (zaterdagmiddag)
- Zaterdag 25 januari 2020 (18.30 – 19.30 uur) (zaterdagavond)
- Zondag 26 januari 2020 (15.00 – 16.00 uur) (zondagmiddag)

Bovenstaande meetmomenten zijn maatgevend voor het betreffende dagdeel.

3 Resultaten parkeeronderzoek

3.1 Parkeermetingen

De resultaten van de 8 parkeerdrukmetingen zijn in tabel 1 weergegeven. In de tabel staan per loopafstand-zone de totale bezetting, de totale parkeercapaciteit en de gemiddelde bezettingsgraad (=parkeerdruk) binnen de betreffende loopafstand-zone.

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad	Bezetting openbaar	Bezettingsgraad
200 meter	155	49	32%	62	40%	56	36%	67	43%	79	51%	70	45%	62	40%	41	26%
300 meter	383	141	37%	133	35%	133	35%	158	41%	163	43%	145	38%	134	35%	114	30%
400 meter	718	277	39%	237	33%	228	32%	300	42%	280	39%	267	37%	255	36%	254	35%

Tabel 1: Resultaten parkeerdrukonderzoek

De parkeermetingen per sectie staan in bijlage 1.

3.2 Parkeeropgave uitbreiding scenario's Coop

Door het uitbreiden van de Coop in Berkum neemt de parkeerbehoefte toe. Op basis van de huidige parkeernormregeling geldt een parkeernorm van 5,2 parkeerplaats per 100 m2 bruto vloeroppervlak (bvo). Deze waarde is gebaseerd op het gemiddelde parkeerkencijfer voor een fullservice-supermarkt in matig stedelijk gebied, in de bebouwde kom, opgenomen in CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren".

De maximale parkeerbehoefte voor de verschillende uitbreiding scenario's is dan als volgt:

- Scenario 1: (386 m2 bvo / 100) x 5,2 = 20 parkeerplaatsen
- Scenario 2: (353 m2 bvo / 100) x 5,2 = 18 parkeerplaatsen
- Scenario 3: (302 m2 bvo / 100) x 5,2 = 16 parkeerplaatsen

Volgens het CROW bestaat deze maximale parkeerbehoefte voor 93 % uit bezoekers en 7 % uit personeel. Omdat er wordt uitgegaan dat tijdens de openingstijden van de Coop, er altijd personeel aanwezig is, kan er vanuit worden gegaan dat er dus voor alle 3 uitbreiding scenario's een parkeerbehoefte is van minimaal 1 parkeerplaats. Afhankelijk van de aanwezigheid van bezoekers neemt de parkeerbehoefte dus toe tot de maximale parkeerbehoefte.

In tabel 2 is per uitbreiding scenario weergegeven hoeveel de parkeerbehoefte bedraagt op diverse momenten in de week. Deze momenten corresponderen met de uitgevoerde parkeerdrukmetingen. De parkeerbehoefte per moment is gebaseerd op

aanwezigheidspercentages van bezoekers van een supermarkt, opgesteld door het CROW (Bron: Publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren").

	Aanwezigheid bezoekers	Aanwezigheid personeel	Parkeerbehoefte scenario 1	Parkeerbehoefte scenario 2	Parkeerbehoefte scenario 3
Werkdagochtend	30%	100%	7	6	6
Werkdagmiddag	60%	100%	13	11	10
Werkdagavond	40%	100%	9	8	7
Koopavond	80%	100%	16	15	13
Zaterdagochtend	100%	100%	20	18	16
Zaterdagmiddag	100%	100%	20	18	16
Zaterdagavond	40%	100%	9	8	7
Zondagmiddag	100%	100%	20	18	16

Tabel 2: Extra parkeerbehoefte per meetmoment op basis van aanwezigheidspercentages CROW

3.4 Verwachte parkeerdruk bij uitbreiding Coop

In tabel 3 t/m 5 is de berekende parkeerbehoefte toegevoegd aan de huidige parkeerbezetting. Hiermee is voor elk uitbreiding scenario de theoretische (verwachte) parkeerdruk in de openbare ruimte bepaald. Bij deze berekening is als uitgangspunt gehanteerd dat er (nog) geen extra parkeercapaciteit is gerealiseerd, zowel niet op eigen terrein als niet in de openbare ruimte.

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	58	37%	69	45%	69	45%	83	54%	99	64%	90	58%	71	46%	61	39%
300 meter	383	150	39%	140	37%	146	38%	174	45%	183	48%	165	43%	143	37%	134	35%
400 meter	718	286	40%	244	34%	241	34%	316	44%	300	42%	287	40%	264	37%	274	38%

Tabel 3: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 1

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	57	37%	68	44%	67	43%	82	53%	97	63%	88	57%	70	45%	59	38%
300 meter	383	149	39%	139	36%	144	38%	173	45%	181	47%	163	43%	142	37%	132	34%
400 meter	718	285	40%	243	34%	239	33%	315	44%	298	42%	285	40%	263	37%	272	38%

Tabel 4: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 2

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	56	36%	68	44%	66	43%	80	52%	95	61%	86	55%	69	45%	59	37%
300 meter	383	148	39%	139	36%	143	37%	171	45%	179	47%	161	42%	141	37%	130	34%
400 meter	718	284	40%	243	34%	238	33%	313	44%	296	41%	283	39%	262	36%	270	38%

Tabel 5: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 3

3.5 Parkeerdruk als gevolg van andere ontwikkelingen binnen invloed gebied

BonoTraffics heeft in oktober/november 2017 een parkeeronderzoek uitgevoerd n.a.v. het voornemen van Resido Vastgoed B.V. een appartementencomplex met 27 appartementen te realiseren op de Campherbeeklaan 53-55 in Zwolle. Deze ontwikkeling ligt in het invloed gebied van de ontwikkeling van Coop berkum. In het rapport d.d. 4 april 2019, welke ook bij de gemeente Zwolle bekend is, wordt geconcludeerd dat de parkeerdruk in de openbare ruimte binnen 50 m loopafstand van het appartementencomplex op bepaalde momenten toeneemt.

Deze toename is per moment verschillend en bedraagt als volgt:

- Werkdagavond: 18 parkeerplaatsen
- Werkdagochtend: 0 parkeerplaatsen
- Werkdagmiddag: 0 parkeerplaatsen
- Koopavond: 12 parkeerplaatsen
- Zaterdagochtend: 2 parkeerplaatsen
- Zaterdagmiddag: 2 parkeerplaatsen
- Zaterdagavond: 13 parkeerplaatsen
- Zondagmiddag: 8 parkeerplaatsen

De theoretische parkeerdruk als gevolg van de uitbreiding van de Coop én de ontwikkeling van het appartementencomplex is weergegeven in tabel 6 t/m 8.

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	76	49%	69	45%	69	45%	95	61%	101	65%	92	59%	84	54%	69	45%
300 meter	383	168	44%	140	37%	146	38%	186	49%	185	48%	167	44%	156	41%	142	37%
400 meter	718	304	42%	244	34%	241	34%	328	46%	302	42%	289	40%	277	39%	282	39%

Tabel 6: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 1 én ontwikkeling appartementencomplex

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	75	48%	68	44%	67	43%	94	61%	99	64%	90	58%	83	54%	67	43%
300 meter	383	167	44%	139	36%	144	38%	185	48%	183	48%	165	43%	155	40%	140	37%
400 meter	718	303	42%	243	34%	239	33%	327	46%	300	42%	287	40%	276	38%	280	39%

Tabel 7: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 2 én ontwikkeling appartementencomplex

		Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)		Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)		Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)		Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)		Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)		Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)		Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)		Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)	
Loopafstand	Capaciteit openbaar (op zondagmiddag: +4)	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad	Theoretische bezetting openbaar	Theoretische bezettingsgraad
200 meter	155	74	48%	68	44%	66	43%	92	59%	97	63%	88	57%	82	53%	67	43%
300 meter	383	166	43%	139	36%	143	37%	183	48%	181	47%	163	43%	154	40%	138	36%
400 meter	718	302	42%	243	34%	238	33%	325	45%	298	42%	285	40%	275	38%	278	39%

Tabel 8: Theoretische parkeerdruk openbare ruimte bij uitbreiding scenario 3 én ontwikkeling appartementencomplex

4 Conclusies

De parkeerdruk als gevolg van het opvangen van de extra parkeerbehoefte leidt op alle gemeten onderzoeksmomenten niet tot een parkeerdruk van meer dan 80 procent in de directe omgeving (binnen 200 meter loopafstand).

Op zaterdagochtend (11.00 – 12.00 uur) is de parkeerdruk het hoogst. Op dit moment kan echter de parkeerbehoefte van alle uitbreiding scenario's opgevangen worden in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 m, zonder dat de parkeerdruk hoger wordt dan 80 %. De parkeerdruk groeit als gevolg van het grootste uitbreiding scenario van 50 % naar 64 %. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit de huidige Parkeernormregeling van de gemeente Zwolle.

Indien er naast de maximale uitbreiding van de Coop ook 27 nieuwe appartementen aan de Campherbeeklaan worden gerealiseerd, zal de parkeerdruk in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 m op de zaterdagochtend 65 % bedragen. Ook dit is nog ruim binnen de 80 % en voldoet daarmee aan de Parkeernormenregeling van de gemeente Zwolle.

4.1 Uitbreidingsmogelijkheden parkeercapaciteit

Alhoewel de extra parkeerbehoefte kan worden opgevangen in de directe omgeving, overeenkomstig de voorwaarden in de Parkeernormregeling van de gemeente Zwolle, heeft de Coop Berkum aangegeven bereid te zijn te willen bijdragen in meer parkeercapaciteit op het parkeerterrein direct naast de supermarkt en andere winkels. De achterliggende gedachte is om zoveel mogelijk klanten, op alle momenten van de dag, zo dichtbij mogelijk te kunnen laten parkeren.

Mogelijke maatregelen om de parkeercapaciteit op het parkeerterrein te vergroten zijn:

- Toevoegen x-aantal parkeerplaatsen ter hoogte van de ingang van de Coop, naast de parkeerplaats voor elektrische voertuigen. Hier staan nu ook al (dus buiten de vakken) regelmatig geparkeerde voertuigen.
- De ruimte voor ambulante handel zou ingevuld kunnen worden met 4 parkeerplaatsen. Voor de ambulante handel zou dan een geschiktere plaats gevonden moeten worden die niet ten koste gaat van parkeerplaatsen.
- Aan de achterzijde van de Coop kunnen een x-aantal parkeerplaatsen worden gerealiseerd, welke door personeel van Coop en andere winkeliers gebruikt kunnen worden. Hiermee wordt de parkeerdruk op het parkeerterrein aan de voorzijde verlaagd.
- De meest effectieve maatregel is het invoeren van een blauwe zone op het winkelplein. Op deze manier wordt de beschikbaarheid van parkeerplaatsen voor de klanten van de winkels sterk verbeterd. De blauwe zone kan dan van kracht zijn tijdens de openingstijden van de Coop supermarkt en andere winkels.

BonoTraffics ondersteunt deze bereidheid en klantvriendelijke benadering omdat hiermee de bestemmingen direct gelegen aan het parkeerterrein op alle momenten goed bereikbaar blijven per auto. Daarnaast blijft door deze maatregelen de verschuiving van de parkeersituatie beperkt en blijft de loopafstand (met boodschappen) klein.

Bijlage 1: Parkeermetingen per sectie

Sectienummers



Tabel met bezetting per meetmoment

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
1	40	9	31	25	28	41	34	20	6
2	8	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4	1	3	3	2	3	1	2	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	3	3	1	1	2	3	2	1	2
6	5	3	3	1	1	1	3	2	2
7	3	0	1	0	1	0	0	0	0
8	1	0	1	1	1	0	0	0	0
9	6	1	1	3	1	0	1	1	1
10	9	1	5	5	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	10	1	1	2	0	1	0	0	0
14	7	0	0	1	0	1	0	0	1
15	3	0	0	0	0	0	0	0	0
16	3	0	1	1	1	0	0	0	0
17	4	0	0	0	0	1	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	5	1	0	2	0	0	1	1	2
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	3	0	0	0	0	0	0	0	0
24	4	2	3	1	2	2	4	2	2
25	3	2	2	1	3	1	2	1	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	5	3	0	1	2	4	3	1	0
28	2	0	0	0	0	0	0	0	0
29	8	3	1	3	2	2	1	3	5
30	6	2	2	1	1	1	4	3	3
31	9	3	5	6	5	5	5	6	4
32	5	3	2	1	3	4	3	4	2
33	8	4	2	0	0	4	1	2	1
34	4	0	0	0	1	1	0	1	1
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	3	1	1	2	1	1	1	1	2
38	6	0	0	0	0	0	3	1	1
39	13	3	6	5	4	4	2	3	2
40	11	6	7	6	6	4	5	6	10
41	7	5	5	6	6	4	7	5	8
42	1	2	0	0	2	2	2	4	3
43	2	3	0	3	3	1	3	2	1
44	8	5	4	5	7	6	5	5	5
45	4	6	3	2	3	7	6	5	5
46	19	10	9	5	13	15	15	14	19
47	1	0	0	0	0	0	0	0	1
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
49	3	0	0	0	0	1	1	2	0
50	5	6	3	4	5	5	5	4	5
51	12	8	6	6	7	7	5	6	4
52	6	2	0	0	1	1	1	1	3
53	7	1	1	1	2	1	0	2	0
54	2	0	0	0	0	1	0	0	0
55	4	2	1	3	2	2	2	1	2
56	7	4	2	2	3	3	2	3	3
57	24	21	12	14	18	15	15	16	20
58	26	12	10	8	10	10	8	10	10
59	3	2	1	0	2	3	2	2	3
60	2	4	2	0	2	1	1	2	2
61	2	4	4	4	3	3	3	3	4
62	1	2	0	0	1	1	2	1	2
63	2	2	0	0	1	3	3	3	2
64	3	3	0	0	3	0	0	4	3
65	3	0	0	0	0	0	0	0	0
66	7	5	3	4	4	4	5	4	4
67	6	0	0	0	0	0	0	0	0
68	7	2	2	1	1	1	3	2	2
69	3	2	0	1	3	2	1	2	2
70	3	1	0	0	0	1	0	0	0
71	2	0	1	0	0	2	1	1	2
72	0	0	0	0	2	0	0	0	0
73	1	0	0	0	2	0	0	0	0
74	0	0	0	0	1	0	0	0	0
75	3	0	0	0	2	0	0	0	0
76	3	2	0	0	0	0	0	1	1
77	5	1	3	2	3	2	1	2	3
78	6	5	2	2	3	3	3	4	2
79	2	0	0	0	2	1	1	3	1
80	11	7	5	5	3	5	0	4	4
81	7	0	0	0	0	0	0	0	0
82	5	0	0	0	0	0	0	0	0
83	1	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	1	1	1	1	0	0	1
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
86	3	2	2	2	3	2	3	3	3
87	3	0	0	0	0	0	0	0	0
88	10	6	6	7	5	6	6	7	7
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	15	8	7	7	9	5	5	8	5
91	0	1	1	2	0	1	1	1	2
92	13	1	0	0	0	0	0	1	0
93	5	0	0	0	0	0	0	0	0
94	6	1	0	0	0	0	0	0	0
95	27	6	22	16	3	0	7	5	13
96	3	0	1	0	0	0	1	0	0
97	14	10	7	5	9	9	8	11	11
98	19	1	5	3	1	0	2	1	1
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	11	6	5	5	5	7	6	7	6
102	0	1	1	1	1	1	0	0	1
103	10	1	0	0	1	2	1	0	2
104	9	0	0	1	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	0	0	0	1	0	0	0	0	0
107	4	2	2	0	1	2	1	2	2
108	5	1	0	1	3	3	2	3	3
109	6	3	0	2	3	4	4	4	3
110	2	0	0	0	1	0	2	3	1
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	2	0	0	0	0	0	0	0	0
116	2	0	0	0	3	0	0	0	0
117	7	3	1	2	5	2	2	2	3
118	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	1	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	9	2	0	0	0	0	1	1	1
122	14	0	0	1	1	1	1	1	0

Sectie	Capaciteit	Di 21 jan 2020, 19:00-20:00 (werkdag-avond)	Do 23 jan 2020, 11:00-12:00 (werkdag-ochtend)	Do 23 jan 2020, 15:00-16:00 (werkdag-middag)	Do 23 jan 2020, 19:30-20:30 (koop-avond)	Za 25 jan 2020, 11:00-12:00 (zaterdag-ochtend)	Za 25 jan 2020, 15:00-16:00 (zaterdag-middag)	Za 25 jan 2020, 18:30-19:30 (zaterdag-avond)	Zo 26 jan 2020, 15:00-16:00 (zondag-middag)
123	0	0	0	0	0	1	0	0	0
124	0	0	0	0	1	0	0	0	0
125	5	0	0	0	0	0	0	0	0
126	7	4	0	0	5	0	1	1	2
127	2	0	0	0	0	1	0	0	0
128	2	0	0	0	0	1	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	6	0	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	2	1	2	1	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	6	1	1	0	3	1	2	2	3
136	15	17	8	10	15	17	16	2	1
137	3	5	1	1	3	5	4	1	1
138	4	4	0	0	4	0	1	0	1
139	6	3	1	2	4	3	1	2	3
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	17	2	0	0	13	1	2	2	2
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	16	4	5	7	10	7	8	6	2

Bijlage 3 Verkennend (asbest)bodemonderzoek

[redacted]

RAPPORT VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

Eikenlaan 2/Campherbeeklaan 54-2 - Zwolle

Opdrachtgever

[redacted]

Locatie:
Eikenlaan 2 8024 CB Zwolle
Campherbeeklaan 54-2 8024 BZ Zwolle

Augustus 2022

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Rapport Verkennend (Asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

Eikenlaan 2/Campherbeeklaan 54-2 - Zwolle

Opdrachtgever

[redacted]

Locatie:
Eikenlaan 2 8024 CB Zwolle
Campherbeeklaan 54-2 8024 BZ Zwolle

Projectcode: 22043510

Rapportagedatum: 23 augustus 2022

Auteur: [redacted]

[redacted]

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	10
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	11
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	11
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12
6	Literatuur en bronvermelding	14

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek [redacted] augustus 2022
II Boorstaten en legenda boorstaten
III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
IV Resultaten asbestonderzoek
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van [redacted] op de locaties Eikenlaan 2 en Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle door [redacted] is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de aankoop van de locatie Eikenlaan 2, gevolgd door een bestemmingsplanwijziging en de uitbreiding van de oostelijk gelegen supermarkt COOP. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aankoop en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel. Tevens is het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmings-planwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de uitbreidingsplannen. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2022 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor [redacted] is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat [redacted] financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden eventuele resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen op de locaties Eikenlaan 2 en Campherbeeklaan 54-2, binnen de bebouwde kom van Zwolle. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten x = 205.710 en y = 504.243. de onderzoekslocatie is kadastraal bekend als: gemeente Zwollekerspel, sectie F nummers 4025, 4019 (ged.) en 4024 (ged.). De Eikenlaan bevindt zich ten zuidoosten en de Campherbeeklaan bevindt zich ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De uit te breiden supermarkt COOP bevindt zich direct ten oosten van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een woning (Eikenlaan 2). Het terrein rondom de woning is deels verhard met klinkers, tegels en grind. Het overige deel aan de Eikenlaan 2 is onbebouwd, onverhard en in gebruik als tuin. Het terreindeel aan de Campherbeeklaan 54-2 (tussen de woning en de supermarkt in) is onbebouwd en verhard met klinkers.

Onderzoekslocatie
De supermarkt zal, na de sloop van de woning aan de Eikenlaan 2, in westelijke richting worden uitgebreid. In het kader van de aankoop, een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de verbouwplannen is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie omvat circa 600 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van dit verkennend bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:
- de onderzoekslocatie heeft momenteel deels een woonbestemming (woning Eikenlaan 2) en deels de bestemming detailhandel. Het bouwjaar van de woning dateert van circa 1960 (BAG-viewer). De supermarkt dateert van na 1996;
- voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- de onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)-activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het te onderzoeken terrein in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- uit een recent uitgevoerde asbestinventarisatie blijkt dat er in het te slopen deel van de supermarkt geen asbesthoudende bronnen zijn geconstateerd (bron: [redacted] rapport asbestinventarisatie gedeelte supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle met projectnummer 22043791, d.d. 25 juli 2022). Uit de asbestinventarisatie van de woning (bron: [redacted] rapport asbestinventarisatie Eikenlaan 2 te Zwolle met projectnummer 22043691, d.d. 25 juli 2022) blijkt dat alleen inpandig asbesthoudende bronnen aanwezig zijn.
- er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;

- volgens de Bodemkwaliteitskaart Zwolle 2021 (Tauw BV, d.d. 18 februari 2021) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse Landbouw/Natuur;
- er hebben niet eerder bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In de directe omgeving zijn wel eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken worden hieronder nader toegelicht.

[redacted]*verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54b te Zwolle met opdrachtnummer MA-0450, d.d. 15 september 1994*
Aanleiding voor dit onderzoek, direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie was een geplande grondtransactie. Uit de analyseresultaten bleek:
- de bovengrond was zeer licht verontreinigd met PAK;
- de ondergrond was niet verontreinigd;
- het grondwater was zeer licht verontreinigd met chroom, zink en lood.

[redacted]*verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54-I te Zwolle met opdrachtnummer MA-0820, d.d. 18 maart 1996*
Aanleiding voor dit onderzoek, direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie was de geplande uitbreiding van de slijterij. Uit de analyseresultaten bleek:
- de bovengrond was niet verontreinigd;
- de ondergrond was zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater was zeer licht verontreinigd met chroom, zink en tolueen. Voor EOX is een concentratie vastgesteld van 3,1 µg /liter.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en historisch gebruik van de locatie	Ja
Omgevingsdienst IJsselland	Bodeminformatie	Ja
Archief [redacted]	Eerdere bodemonderzoeken	Nee
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Zwolle 2021, Tauw BV, d.d. 18 februari 2021	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 2 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 0.8 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de Formatie van Boxtel. Over de doorlaatwaarde zijn geen gegevens bekend. Daaronder bevinden zich tot circa 25 m-mv zandige eenheden van de Formaties van Boxtel en Kreftenheye met een doorlaatwaarde van maximaal 1000 m^2/dag. Onder het zand bevindt zich tot circa 69 m-mv een complexe eenheid van gestuwde afzettingen bestaande uit een afwisseling van zand en klei met sporen veen
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.0 meter onder het maaiveld. De stromingsrichting van het eerste watervoerend pakket is (noord)westelijk gericht;
- op circa 3.2 kilometer ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich in het grondwater-beschermingsgebied “Vechterweerd”;
- op circa 375 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie stroomt de Nieuwe Vecht en op circa 830 meter ten oosten van de onderzoekslocatie stroomt de Vecht. Op circa 2.2 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie stromen het Almelose Kanaal en het Koelwaterkanaal;
- de invloed van het grondwaterbeschermingsgebied en de oppervlaktewateren op de freatische grondwaterstromingsrichting en grondwaterstand is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

In de norm NEN5740 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op basis van het oppervlakte van circa 600 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie (ONV-NL), worden afgeleid dat er 6 boringen dienen te worden verricht, waarvan 4 tot 0.5 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van een grondwatermonster.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Als tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden puinhoudende boringen tot 0.5 m-mv conform NEN5707 vervangen door inspectiegaten. Omdat puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden;*

- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor [redacted] is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van eventuele asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3 en 4.4.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli 2022 uitgevoerd door [redacted] B. [redacted] en [redacted] N. [redacted] Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09).

Op 15 juli 2022 zijn er in totaal 6 boringen met behulp van een Edelmanboor verricht. In boring 1, 3 en 5 zijn puinresten aangetroffen. Aangezien in de bovengrond puinresten zijn aangetoond, zijn de boringen tot 0.5 m-mv vervangen door inspectiegaten (conform NEN5707, asbest in bodem). De inspectiegaten hebben een minimale lengte en breedte van 03 meter en zijn handmatig met een schop gegraven. Er zijn 3 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de diepere ondergrond. Er is, met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor, 1 diepe boring afgewerkt tot peilbuis.

Ter plekke van boring 5 is de puinhoudende bodemlaag circa 1.60 meter dik. Mogelijk betreft dit een demping. Zintuiglijk zijn er in de (puinhoudende) bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen staan in bijlage II.

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sporen klei en grind. In de ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.05 - 0.30	Sporen puin
3	0 - 0.20	Sporen puin
5	0.20 - 1.8	Sporen puin, sporen ijzer

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Om een zo goed mogelijk beeld te vormen van de bodemkwaliteit ter plekke van monsterpunt 5 (mogelijke demping) is er 1 extra mengmonster van deze puinhoudende bodemlaag geanalyseerd op het NEN5740-standaardpakket. Tevens is er, om een beeld te vormen van de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest, 1 mengmonster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boring-nummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Bovengrond, BG I (sporen puin)	1 3	0.05 - 0.30 0 - 0.20	NEN5740-standaardpakket
Ondergrond, OG I (visueel schoon)	1 1 1 2 2 4 5 6	0.30 - 0.80 0.80 - 1.30 1.30 - 1.80 0.55 - 1.05 1.15 - 1.50 0.40 - 0.60 1.80 - 2.00 0.20 - 0.50	NEN5740-standaardpakket
Ondergrond, OG II (sporen puin)	5 5 5 5	0.20 - 0.50 0.50 - 1.00 1.00 - 1.50 1.50 - 1.80	NEN5740-standaardpakket
MM FF - 01 (sporen puin)	1 3 5	0.05 - 0.30 0 - 0.20 0.20 - 0.50	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot circa 4.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 28 juli 2022 is het grondwater bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemon-stering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	3.0 - 4.0	2.25	7.4	190	7.8	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG I) en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen gemeten, deze zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond (OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentratie (mg/kg d.s. of µg/l).

Monster	Component	Gemeten Concentratie	GSSD	Achtergrond[1]- of streefwaarde	Interventie-waarde
BG I	Zink PCB	66 0.0058	155 * 0.029 *	140 0.02	720 1.0
PB1	Barium Zink	110 83	110 * 83 *	50 65	625 800

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, zijn er enkele verontreinigingen in de bovengrond en in het grondwater aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I - Zink en PCB
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Het licht verhoogde PCB-gehalte is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1 - Barium en zink
De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV is het analyserapport van het asbestonderzoek opgenomen. In de fijne fractie van mengmonster MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van [redacted] is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 600 m² op de locaties Eikenlaan 2 en Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle. Het terrein aan de Eikenlaan 2 is deels bebouwd met een woning. Het onderzochte terreindeel aan de Campherbeeklaan 54-2 is onbebouwd en verhard met klinkers. De aanleiding van dit onderzoek is de aankoop van de locatie Eikenlaan 2, gevolgd door een bestemmingsplanwijziging en de uitbreiding van de oostelijk gelegen supermarkt COOP.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 6 inspectiegaten gegraven, waarvan er 3 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis. In boring 1, 3 en 5 zijn puinresten aangetroffen. Ter plekke van boring 5 is de puinhoudende bodemlaag circa 1.60 meter dik. Mogelijk betreft dit een demping.

Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sporen klei en grind. In de ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen Er zijn plaatselijk bodem-vreemde materialen waargenomen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld, in de puinhoudende bodemlagen of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in peilbuis 1 is aangetroffen op 2.25 m-mv.

Resultaten analyses
Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond (BG I) is zeer licht verontreinigd met zink en PCB;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- de puinhoudende bodem ter plekke van boring 5 (OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is (zeer) licht verontreinigd met barium en zink;
- MM FF - 01 bevat geen asbest.

Hypothese
De hypothese "onverdachte locatie" dient formeel gezien te worden verworpen aangezien er enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" met betrekking tot de puinhoudende bodem kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele (zeer) licht verhoogde gehalten aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In de ondergrond (OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de aankoop, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (detailhandel).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland en de gemeente Zwolle

[redacted] rapport verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54b te Zwolle met opdrachtnummer MA-0450, d.d. 15 september 1994

[redacted] rapport verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54-I te Zwolle met opdrachtnummer MA-0820, d.d. 18 maart 1996

[redacted] rapport asbestinventarisatie woning aan de Eikenlaan 2 te Zwolle met projectnummer 22043691, d.d. 25 juli 2022

[redacted] rapport asbestinventarisatie Gedeelte supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle met projectnummer 22043791, d.d. 25 juli 2022

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

“Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, versie december 2021

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Toelichting op de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 5 maart 2000

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 21 G, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief [redacted]

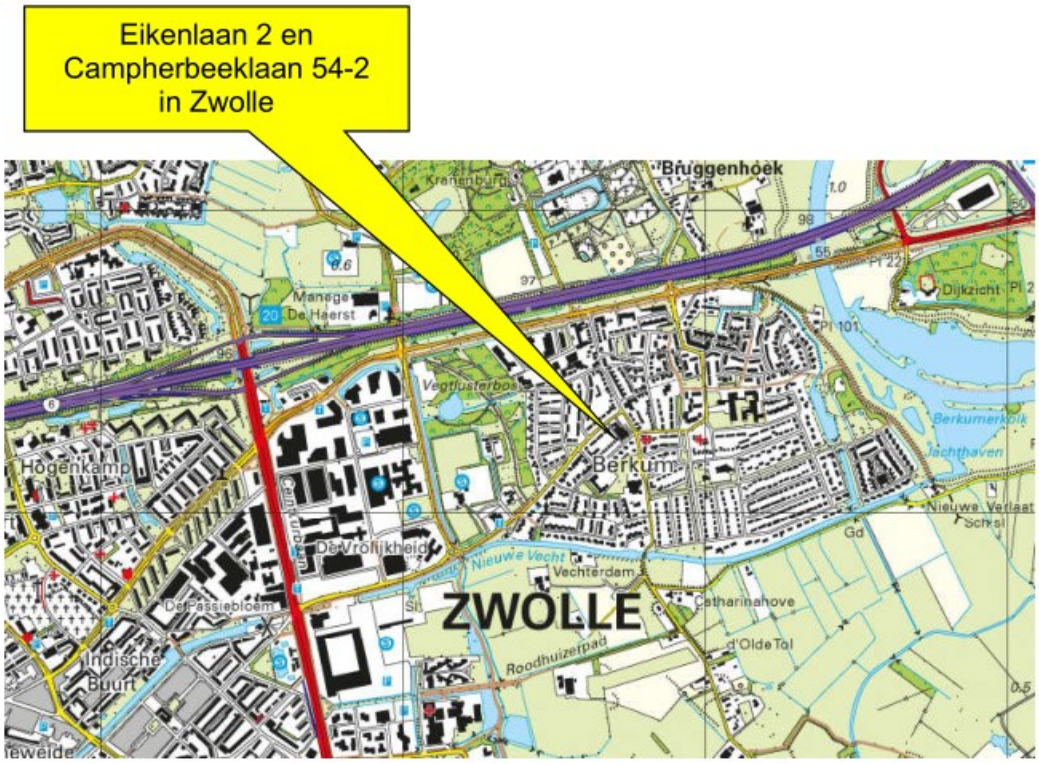
Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek [redacted] augustus 2022



	Topografische kaart	
	Projectnummer: 22043510	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 21 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

[redacted]
Eikenlaan 2, 8024 CB Zwolle
Campherbeeklaan 54-2, 8024 BZ Zwolle

Verkennend bodemonderzoek



= Onderzoekslocatie
= Boring tot 0.5 meter diepte
= Inspectiegat 30x30x50 cm
= Boring tot 1.0 meter diepte
= Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
= Peilbuis

0 12.5

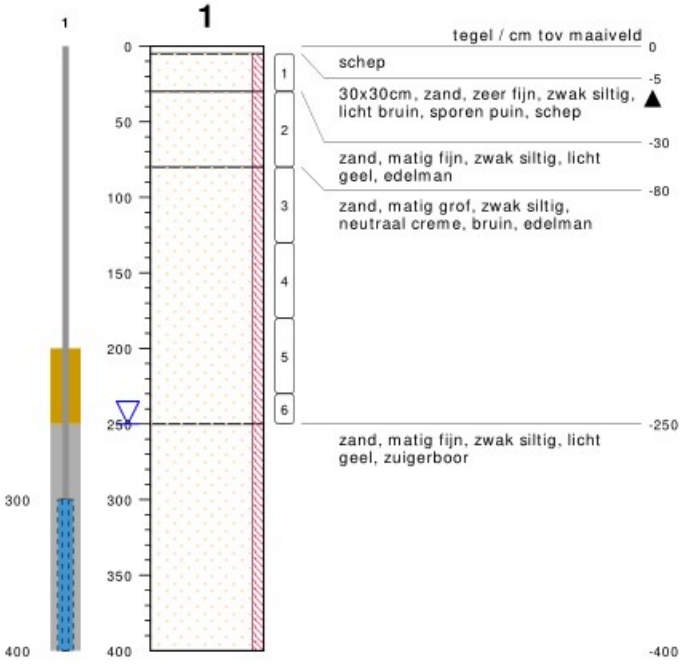
[redacted]

Veldwerker: NP/BD | Tekenaar: JK

Projectcode : 22043510
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Augustus 2022

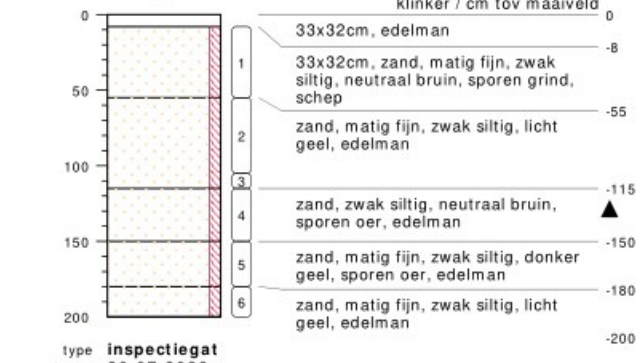
Bijlage II
Boorstaten

1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

2



type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

3



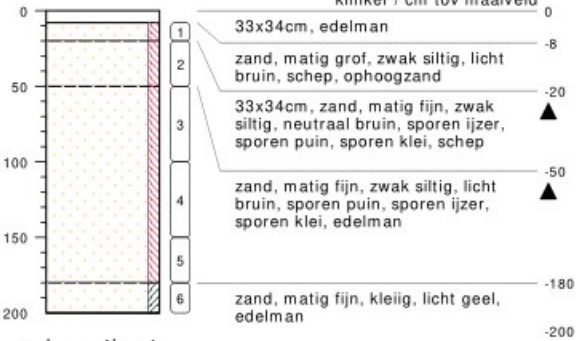
type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

4



type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

5



type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

6

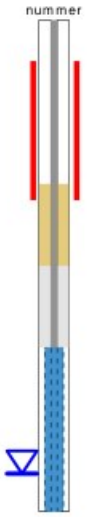


type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Eikenlaan 2 - Zwolle**
projectcode **22043510**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



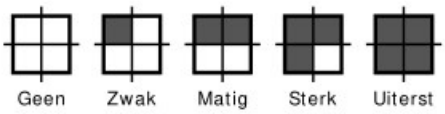
BORING



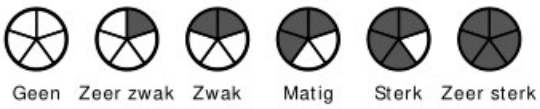
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

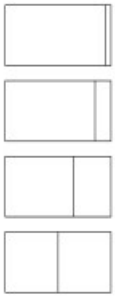
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

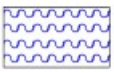
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115949/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022115949/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Jul-2022/08:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	95.9	94.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.065
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	66	21
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12886270
2	OG I	Grond (AS3000)	12886271

kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

[redacted]

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022115949/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Jul-2022/08:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 [2)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0012 [3)]	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.070	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12886270
2	OG I	Grond (AS3000)	12886271

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115949/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886270	BG I				
0539607784	1	5	30	20-Jul-2022	
0539607792	3	0	20	20-Jul-2022	
12886271	OG I				
0539607786	1	30	80	20-Jul-2022	
0539607789	1	80	130	20-Jul-2022	
0539607651	1	130	180	20-Jul-2022	
0539607794	5	180	200	20-Jul-2022	
0539607791	6	20	50	20-Jul-2022	
0539607793	2	55	105	20-Jul-2022	
0539501873	2	115	150	20-Jul-2022	
0539607783					

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115949/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115949/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	20-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022115949
Startdatum	20-07-2022
Rapportagedatum	25-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,9	95,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	102,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,4119	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0787	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	155	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,029	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,505	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12886270	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	20-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022115949
Startdatum	20-07-2022
Rapportagedatum	25-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,0933	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,83	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12886271	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022116005/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022116005/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	93.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	OG II	Grond (AS3000)	12886387

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022116005/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	OG II	Grond (AS3000)	12886387

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022116005/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886387	OG II				
0539607785	5	20	50	20-Jul-2022	
0539607797	5	50	100	20-Jul-2022	
0539607652	5	100	150	20-Jul-2022	
0539607665	5	150	180	20-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022116005/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022116005/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	20-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022116005
Startdatum	20-07-2022
Rapportagedatum	22-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12886387	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022119370/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022119370/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	01-Aug-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	110	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	10	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	83	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12897069

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022119370/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	01-Aug-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12897069

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022119370/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12897069				Peilbuis 1	
0692210982	1	300	400	28-Jul-2022	
0801075859	1	300	400	28-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022119370/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022119370/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	28-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022119370
Startdatum	28-07-2022
Rapportagedatum	01-08-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	2	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	83	83	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12897069	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 27-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022116003/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022116003/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	27-Jul-2022/14:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.8	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4	2)
Droge massa aangeleverd monster	g	12751	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12886385

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022116003/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886385	MM FF - 01				
1802033MG	FF-01	0	50	20-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022116003/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022116003/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1387679**
Uw project omschrijving : **2022116003-22043510**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7267896**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Analysedatum : 27-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13450 g
Droge massa aangeleverde monster : 12751 g
Percentage droogrest : 94,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10946,1	87,7	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	727,0	5,8	195,0	26,82	0	0,0
1-2 mm	362,5	2,9	100,0	27,59	0	0,0
2-4 mm	155,5	1,2	155,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,6	1,2	145,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	148,5	1,2	148,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12485,2**	**100,0**	**757,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1387679**
Uw project omschrijving	:	**2022116003-22043510**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1387679**
Uw project omschrijving	:	**2022116003-22043510**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7267896	MM FF - 01	FF-01	0-.5	1802033MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1387679**
Uw project omschrijving	:	**2022116003-22043510**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Akoestisch onderzoek Industrielawaai

Campherbeeklaan 54-2, Zwolle

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Oktober 2022

Status: Definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

CAMPHERBEEKLAAN 54-2, ZWOLLE

Status:	Definitief
Datum:	Oktober 2022
Projectnummer:	2022-473



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 4

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 5

2.1 Bedrijven en milieuzonering 5
2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie 6
2.3 Activiteitenbesluit milieubeheer 6

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 8

3.1 Situatie projectgebied 8
3.2 Representatieve bedrijfssituatie 9

Hoofdstuk 4 Rekenmodel 11

4.1 Berekeningen 11
4.2 Geluidsbronnen 11

Hoofdstuk 5 Resultaten 13

5.1 Immissiepunten 13
5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 14
5.3 Maximaal geluidniveau 14

Hoofdstuk 6 Maatregelen 15

6.1 Langtijdbeoordelingsniveau 15
6.2 Maximaal geluidniveau 15
6.3 Maatwerkvoorschriften Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus 16

Hoofdstuk 7 Conclusie 17

Bijlagen 18

Bijlage 1 Rekenmodel 19
Bijlage 2 Resultatentabellen Langtijdgemiddelde 20
Bijlage 3 Resultatentabellen maximale piekniveaus 21

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de uitbreiding van de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de Coop met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving te zien. Het projectgebied is hiermee weergegeven met respectievelijk de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Hierbij zal getoetst moeten worden of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” in verband met de geluidsuitstraling van de uit te breiden supermarkt. Hierbij moet rekening worden gehouden met de bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect Industrielawaai en in specifiek ten aanzien van de woningen in de nabije omgeving. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de bevindingen van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

Bij het opstellen van de ruimtelijke procedure dient te worden beoordeeld of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de nabijgelegen woningen te worden gewaarborgd. In hoofdstuk 2 worden deze randvoorwaarden in de vorm van het wettelijk kader geschetst.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Voor de waarborging van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van 2009.

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. In tabel 1 zijn de verschillen tussen beide gebiedstypes weergegeven:

Gebiedstype	eigenschappen	Toelichting
Rustige woonwijk	Functiescheiding	Functies anders dan wonen komen amper voor.
	Verkeer	Langs de randen van het gebied is weinig verstoring.
	Buitengebied	Buitengebied wordt gerekend tot dit gebiedstype.
Gemengd gebied	Functiemenging	Een matig tot sterke functiemenging Verschillende functies zoals wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven bestaan naast elkaar.
	Buitengebied	Lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarisch en andere bedrijvigheid kan als gemengd worden gezien
	Verkeer	Gebieden die direct langs een hoofinfrastructuur liggen.

Tabel 1 Eigenschappen gebiedstypes (bron: Bedrijven en Milieuzonering, VNG)

Het projectgebied is gelegen in de woonwijk Berkum. In de directe omgeving is er sprake van aanwezigheid van solitair liggende maatschappelijke functies en detailhandel (waaronder het projectgebied). In voorliggend geval wordt daarom aangesloten bij het gebiedstype van de gemengde woonwijk. Voor een supermarkt geldt de milieucategorie 1 en hierbij hoort een richtafstand van 0 meter. In onderstaande tabel zijn de bijbehorende richtafstanden opgenomen:

Milieu categorie	Richtafstanden tot ‘gemengd gebied’ in meters
1	0
2	10
3.1	30
3.2	50
4.1	100
4.2	200
5.1	300
5.2	500
5.3	700
6	1.000

Tabel 2 Richtafstanden milieu categorieën per gebiedstype (bron: Bedrijven en Milieuzonering, VNG)

2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Volgens de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.

2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
   a. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
      - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 65 dB(A) maximale geluidniveaus LAmax (etmaalwaarde)
   b. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
      - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 70 dB(A) maximale geluidniveaus LAmax (etmaalwaarde)

3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
   a. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
      - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 70 dB(A) maximale geluidniveau LAmax (etmaalwaarde)
      - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
   b. bij een geluidbelasting in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
      - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr;LT (etmaalwaarde)
      - 70 dB(A) maximale geluidniveau LAmax (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode)

4. Bij een hogere geluidbelasting dan in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet goed mogelijk zijn.

2.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit Activiteitenbesluit bevat voor veel verschillende situaties uitzonderingen. Voorliggend geval is geen uitzondering. Hiervoor kunnen dus de standaard waarden, zoals omschreven in art. 2.17 lid 1, worden gehanteerd voor het beschermingsniveau tegen geluidhinder. Het betreft de toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}).

In de onderstaande tabel (tabel 5) zijn de waarden weergegeven.

Norm	**Dag (07:00-19:00)**	**Avond (19:00 – 23:00)**	**Nacht (23:00 – 07:00)**
$L_{AR,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{AR,LT\,in}$ in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{AMAX} op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{AMAX} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3 Algemene maximale waarden (bron: Activiteitenbesluit 2.17a)

Conform artikel 2.20 heeft het bevoegd gezag (in casu de gemeente Zwolle) de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}). Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van het bedrijf, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt gewaarborgd.

In de dagperiode zijn de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. In dit onderzoek zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten wel inzichtelijk gemaakt.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

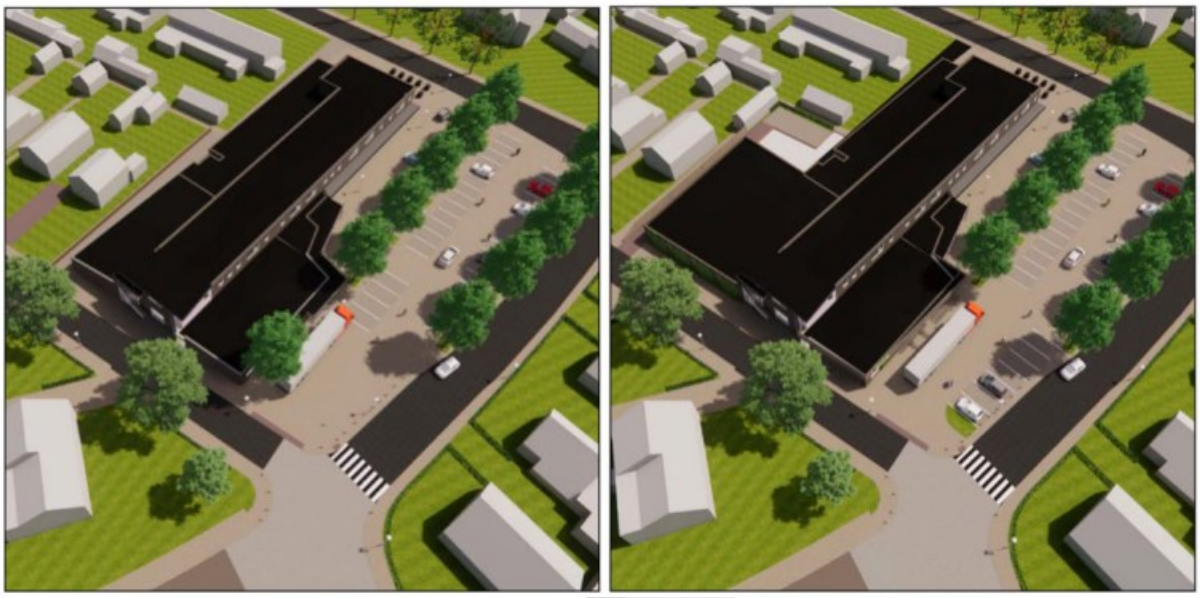
3.1 Situatie projectgebied

Zoals reeds in de aanleiding is benoemd, is het voornemen om de Coop uit te breiden met circa 299 m². De uitbreiding is onder andere nodig vanwege de ombouw van deze Coop tot een supermarkt van Plus. De uitbreiding wordt beoogd op het naastgelegen woonperceel. De aanwezige woning met tuin worden gesloopt/verwijderd om het hoofdgebouw van de supermarkt uit te breiden. Tevens worden hier vijf extra parkeerplaatsen gerealiseerd.

In afbeelding 3.1 is de gewenste situatie weergegeven. In 3.2 is een impressie van de huidige en gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 3.1 Impressie gewenste situatie (Bron: [redacted])



Afbeelding 3.2 Impressie huidige vs. Gewenste situatie (Bron: [redacted] bewerkt)

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidsemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

De belangrijkste geluidbronnen betreffen:

- Parkerende personenwagens;
- Winkelwagentjes;
- Laden en lossen;
- Installaties.

De openingstijden van de inrichting zijn als volgt: Maandag t/m zaterdag 08.00 – 20.00 uur en op de zondag van 10.00 tot 18.00 uur.

3.2.1 Parkerende personenwagens

Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW. Op basis van de verkeersgeneratie behorend bij een Full-service supermarkt is de totale verkeersgeneratie 1239 verkeersbewegingen per etmaal. Uitgegaan is dat 90% van de verkeersbewegingen in de dagperiode plaatsvindt en 10% in de avondperiode. In de nachtperiode vinden geen verkeersbewegingen plaats.

Aan de voorzijde van de inrichting zijn 50 parkeerplaatsen voorzien ten behoeve van de inrichting. Er zijn drie inritten van het parkeerterrein en er is geen verplichte rijrichting. In voorliggend onderzoek wordt er vanuit gegaan dat elke inrit een gelijk aantal voertuigen verwerkt.

Personeel

Voor het personeel zijn vijf parkeerplaatsen gerealiseerd aan de achterzijde van de inrichting. Er is gerekend dat tijdens dagperiode eenmaal een wissel van personeel plaatsvindt en dat er tijdens de avondperiode alleen

nog auto's zullen vertrekken. Er is gerekend met 15 bewegingen in de dagperiode en 5 bewegingen in de avondperiode. In tabel 4 zijn de verkeersroutes weergegeven van de personenwagens.

Route	Omschrijving	Aantal voertuigen		
		Dag	Avond	Nacht
Route 1	Inrit Noordzijde 1	**372**	42	--
Route 2	Inrit Noordzijde 2	**372**	42	--
Route 3	Inrit Zuidzijde	**372**	42	--
Route 4	Personenwagens Personeel	**15**	5	--

Tabel 4 Routes personenwagens (BJZ.nu)

3.2.2 Winkelwagens

Er is in voorliggend onderzoek vanuit gegaan dat 70 procent van de personenwagens een winkelwagen gebruikt. Voor de winkelwagens worden geluidsarme winkelwagens gebruikt.

3.2.3 Installaties

Voor de warmtetoevoer en de koeling wordt gebruik gemaakt van twee airco units en een dakcondensor.

3.2.4 Laden en Lossen

Er vindt driemaal per dag bevoorrading plaats doormiddel van vrachtwagens. De vrachtwagens parkeren aan de voorzijde van de winkel, ten zuiden van de ingang, waar het losperron zich bevindt. Voor de geluidemissie is rekening gehouden met het geluid van het lossen van rolcontainers op een klinkervloer. Het dichtslaan van de portieren van auto's wordt als een aanverwante activiteit van laden en lossen beschouwd.

HOOFDSTUK 4 REKENMODEL

4.1 Berekeningen

Ten behoeve van de bepaling van de geluidimmissie van het projectgebied is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu V.2022.3”, module industrielawaai.

De overdrachtsberekening voor de geluidsbronnen is uitgevoerd overeenkomstig Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De tuinen van de omliggende erven zijn ingetekend met een bodemfactor van 0,5.

In bijlage 1 zijn uitsneden van het model weergeven met de ligging van de bronnen, de bodemgebieden, de gebouwen en de rekenpunten.

4.2 Geluidsbronnen

Alle akoestisch relevante bronnen zijn genoemd in de Representatieve bedrijfssituatie in paragraaf 3.2. In de onderstaande tabellen zijn de geluidemissies weergegeven van de aanwezige bronnen. In tabel 5 zijn de langtijdgemiddelde emissies en de maximale piekemissie van de verschillende geluidsbronnen weergegeven.

Geluidsbronnen	L_{WR} [1] in dB(A)		Aantal voertuigen		
	$L_{WR,eq}$	$L_{WR,max}$	Dag	Avond	Nacht
Mobiele bronnen			Aantal bewegingen		
Inrit Noordzijde 1 (PW02)	89	95	372	42	--
Inrit Noordzijde 2 (PW03)	89	95	372	42	--
Inrit Zuidzijde (PW01)	89	95	372	42	--
Inrit personeel (PW04)	89	95	15	5	
Zware vrachtwagens vooruit (ZW)	102	108	3	--	--
Winkelwagens Noordzijde parkeerplaats (WW01)	82	62	547	61	--
Winkelwagens Zuidzijde parkeerplaats (WW02)	82	91	234	26	--
Puntbronnen			Aantal uren actief		
Airco’s (AIR)	52	62	9,6 (80%)	2 (50%)	1,6 (20%)
Condensor (Cdsr)	38	45	9,6 (80%)	2 (50%)	1,6 (20%)
Winkelwagens nesten (WW)	93	101	0,03 (0,83%)	0,01 (0,25%)	--
Laden & Lossen* (L&L)	91	110	1 (12,5%)	--	--
Sluiten autoportieren* (Sp)		98	--	--	--

Tabel 5 Geluidsniveaus geluidsbronnen (BJZ.nu)

Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d.).

Voor het langzaam rijden van personenwagens is een bronsterkte van 89 dB(A) gehanteerd. Dit is een gebruikelijke emissie die veelvuldig wordt gebruikt. Voor zwaar verkeer is gerekend met 102 dB (A) als gemiddelde bronsterkte. Voor het maximaal piekniveau van het licht verkeer en het zwaar verkeer is er gerekend met een toename van de emissie van 6 dB.

Winkelwagens

Voor het rijden met de winkelwagens wordt op basis van kentallen en metingen elders een equivalent geluidvermogen van 82 dB(A) en een maximaal geluidvermogen van 91 dB(A) gehanteerd. Dit zijn geluidsarme winkelwagens, waarbij is uitgegaan van het rijden op klinkerondergrond. Voor het nesten van de winkelwagens (uitsluitend piekbron) geldt een geluidvermogen van 93 dB(A) en een piekbelasting van 101 dB(A).

Laden en lossen

De relevante bronnen zijn het sluiten/openen laadklep, het rijden met rolcontainers op een klinkerbestrating. Voor het laden/lossen van rolcontainers is een bronvermogenniveau van gemiddeld 91 dB(A) vastgesteld. Er is

gerekend dat er gemiddeld twee uur per dag geladen en gelost wordt. Voor het dichtslaan van portieren is gerekend met het maximale geluidsniveau van 98 dB(A).

Installaties (Airco's/condensor)

De airco units zijn van het type Mitsubishi en hebben een maximaal geluidsvermogen van 62 dB(A). Het gemiddelde bronniveau bedraagt 52 dB (A). De condensor is de Lu-Ve Type XAV9X 9912 en deze heeft een maximaal geluidsniveau van 47 dB (A) en een gemiddeld bronniveau van 40 dB (A). De installaties staan niet de hele dag op volle kracht te werken. Daarom is voor de dagperiode 80%, de avondperiode 50% en de nachtperiode 20% als draaitijd aangehouden.

HOOFDSTUK 5 RESULTATEN

In hoofdstuk 5 zijn de resultaten weergegeven van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{AMAX}) ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie van het afvalstortterrein Renewi ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen.

5.1 Immissiepunten

Conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening zijn de geluidbelastingen bepaald per bouwlaag, uitgaande van een rekenhoogte van 1,5 meter ten opzichte van de (verdieping)vloeren. Dit betekent dat er bij de dagperiode gerekend is met een hoogte van 1,5 meter en voor de avond/nachtperiode met een hoogte van 4,5 meter. Uitgezonderd zijn de toetspunten 19 t/m 22 aangezien dit appartementen zijn die alleen gelijkvloers zijn waarbij de waarneemhoogte voor zowel de dag- als avondperiode 4,5 meter bedraagt. In de navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Overzicht rekenpunten (Bron: Geomilieu)

5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 6 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (inclusief laden en lossen) op de maatgevende beoordelingspunten uiteengezet. In bijlage 2 zijn de resultaten op de overige gevels weergegeven.

Beoordelingspunt		**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (dB(A))**					
		Dagperiode (07.00-19.00)		**Avondperiode (19.00-23.00)**		**Nachtperiode (23.00-07.00)**	
		Berek.	Norm	Berek.	Norm.	Berek.	Norm.
19	Campherbeeklaan 54	**51**	50	**46**	45	--	40
20	Campherbeeklaan 52	**52**		**47**		--	
21	Campherbeeklaan 50	**52**		**47**		--	
22	Campherbeeklaan 48	**51**		**46**		--	

Tabel 6 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (dB(A)) (Bron: Geomilieu)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 52, 47 en 9 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Ter plaatse van de appartementen aan de Campherbeeklaan, toetspunt 19 t/m 22, wordt de geluidbelasting in het kader van goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit overschreden in zowel de dag- als avondperiode. Ter plaatse van overige beoordelingspunten in de dagperiode en ter plaatse van alle beoordelingspunten in de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan acceptabele geluidbelastingen volgens het Activiteitenbesluit.

5.3 Maximaal geluidniveau

Het maximaal (piek)geluidniveau (inclusief laden en lossen) bedraagt ten hoogste 74, 71 en 19 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt ter plaatste van de Campherbeeklaan 48 t/m 54, de Eikenlaan 4 en de Campherbeeklaan 63 en 67 niet voldaan aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de overige woningen wordt voor de dag- en avondperiode voldaan aan de standaard normstelling van 70 dB(A) en 65 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het maximaal (piek)geluidniveau (exclusief laden en lossen) bedraagt ten hoogste 73 dB (A) voor dagperiode ter plaatse van de Eikenlaan 4 en voor de avondperiode ten hoogste 71 dB ter plaatse van de Eikenlaan 4. Voor de Campherbeeklaan 48 t/m 54 wordt alleen voor de avondperiode niet aan het maximale geluidniveau voldaan.

De resultatentabellen voor het maximaal geluidniveau per gevel zijn weergegeven in bijlage 3

HOOFDSTUK 6 MAATREGELEN

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdbeoordelingsniveau ter plaatse van de appartementen aan de Campherbeeklaan, toetspunt 19 t/m 22, in het kader van goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit wordt overschreden in zowel de dag- als avondperiode. Voor zowel de dag- als avondperiode wordt niet voldaan aan de maximale geluidniveaus van 70 dB(A) en 65 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

6.1 Langtijdbeoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt ter plaatse van vier rekenpunten, 19 t/m 22, overschreden. De geluidbelasting wordt in hoofdzaak bepaald door de personenauto's, winkelwagens en de rijbewegingen van de vrachtwagens. Om te voldoen aan het activiteitenbesluit zijn verschilllende maatregelen overwogen:

- Verplaatsing activiteiten: In het projectgebied is er geen ruimte om de parkeerruimte anders in te delen om zo het geluidsniveau te beperken.
- Bronmaatregelen materieel: Voor de vrachtwagens en de winkelwagens wordt al geluidsarm en PIEK-gecertificeerd materieel gebruikt. Stiller materieel is niet beschikbaar. Daarnaast heeft de Coöp geen invloed op de geluidniveau's van personenwagens.
- Bronmaatregelen ondergrond: Het gebruik van asfalt zal kunnen zorgen voor afname van de geluidbelasting. Dit past echter niet in het stedenbouwkundig beeld ten opzichte van de rest van de wijk en daarnaast zijn kosten hiervan hoog. Daarnaast zal de reductie circa 1 dB bedragen en zijn de effecten dus gering.
- Overdrachtsmaatregelen: Het is niet mogelijk om afscherming te realiseren tussen de appartementen en de geluidsbronnen, aangezien de appartementen grenzen aan het parkeerterrein. Het hele parkeerterrein zou dan grotendeels overdekt moeten worden en dat is in zowel stedenbouwkundig als financieel opzicht niet haalbaar.
- Ontvangersmaatregelen bestaande uit gevelisolatie en maatwerkvoorschrift: Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt hoogstens 52 dB(A) in de dagperiode en 47 dB(A) in de avondperiode. Als er wordt uitgegaan van de verplichte gevelwering van 20 dB uit het Bouwbesluit, wordt voldaan aan de $L_{AR,LT\ in}$ in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 35 dB(A) voor de dagperiode en 30 dB(A) voor de avondperiode.

Uit het onderhavig onderzoek blijkt dat er in het kader van goede ruimtelijke ordening een acceptabel akoestische situatie is ter plaatse van omliggende woningen en appartementen. Er zijn hogere geluidbelastingen vastgesteld dan de richtwaarden en geluidnormen van het Activiteitenbesluit. De overschrijdingen zijn beperkt en het geluidniveau in de betreffende appartementen is voldoende geborgd. De gemeente wordt verzocht medewerking te verlenen aan de bestemmingswijziging en maatwerkvoorschriften op te stellen voor het gebruik van de inrichting.

6.2 Maximaal geluidniveau

Het maximale geluidniveau door de activiteiten van de supermarkt kan 74 dB(A) bedragen in de dagperiode en 71 dB(A) in de avondperiode. Hoofdzakelijk zijn deze piekgeluiden afkomstig van het laden en lossen of de aanverwante activiteiten die hierbij behoren. Deze activiteiten zullen in de nieuwe situatie niet meer belastend zijn dan in de huidige situatie, waardoor dit niet ten koste van het woon- en leefklimaat zal gaan.

Ter plaatse van de Eikenlaan 4 zijn er in de dagperiode en de avondperiode te hoge piekbelastingen afkomstig van het parkerende personeel. De te hoge piekbelasting in de dagperiode zou verholpen kunnen worden door het aanbrengen van een geluidsdichte afscherming langs tussen de erfgrens van de Eikenlaan 4. Om piekbelasting in de avondperiode te verlagen zou de oprit overdekt dienen te zijn. Dit laatste is een kostbare oplossing. Daarnaast is de sluitingstijd van de winkel 20.00 uur waardoor het personeel in de praktijk voor 22.00 uur vertrokken zal zijn. Om voor deze woning te voldoen aan de L_{AMAX} in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode zal er een geluidswering van minstens (71-50=) 21 dB (A) dienen te zijn. Met het in achtnemen van de leeftijd van de woning bestaat een grote kans dat de aanwezige gevel een gelijke of hogere geluidswering heeft dan 21 dB(A).

Voor de appartementen aan de Campherbeeklaan 48 t/m 54 zal in de avondperiode niet voldaan worden aan het maximale piekgeluidniveau van 65 dB(A). Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de bezoekende personenwagens. Uit paragraaf 6.1 blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn. Als er wordt uitgegaan van de verplichte gevelwering van 20 dB uit het Bouwbesluit, wordt er echter ter plaatse van de appartementen voldaan aan de L_{AMAX} in in-- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode.

6.3 Maatwerkvoorschriften Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus

Omdat de maatregelen niet doelmatig zijn kan de Gemeente maatwerkvoorschriften opstellen voor het geluid voor de relevante woningen. De vast te stellen maatwerkvoorschriften zijn weergegeven in de volgende tabellen:

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (dB(A))		
		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
19	Campherbeeklaan 54	51	46	-
20	Campherbeeklaan 52	52	47	-
21	Campherbeeklaan 50	52	47	-
22	Campherbeeklaan 48	51	46	-

Tabel 7 Maatwerkvoorschriften langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Maximaal (piek)geluidsniveau (dB(A))		
		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
18	Eikenlaan 4	73	71	-
19	Campherbeeklaan 54	-	68	-
20	Campherbeeklaan 52	-	68	-
21	Campherbeeklaan 50	-	68	-
22	Campherbeeklaan 48	-	68	-

Tabel 8 Maatwerkvoorschriften langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de uitbreiding van de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de Coop met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

Uit het onderzoek blijkt dat bij meerdere woningen niet wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De overschrijding van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de nieuwe appartementen wordt veroorzaakt door de rijdende personenwagens. Rekening houdend met de geluidswering van de woningen is er in de woningen sprake van een aanvaardbaar geluidsniveau. Daarom wordt geadviseerd om de gemeente te verzoeken om maatwerkvoorschriften op te stellen, indien verdere maatregelen niet mogelijk en/of gewenst zijn. De benodigde maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in de tabellen 9 en 10 van dit rapport.

In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden. In de toekomstige situaties zijn optredende maximale geluidsniveaus vergelijkbaar met de huidige geluidsniveaus. De optredende maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten worden daarom in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de bestaande woningen toelaatbaar geacht.

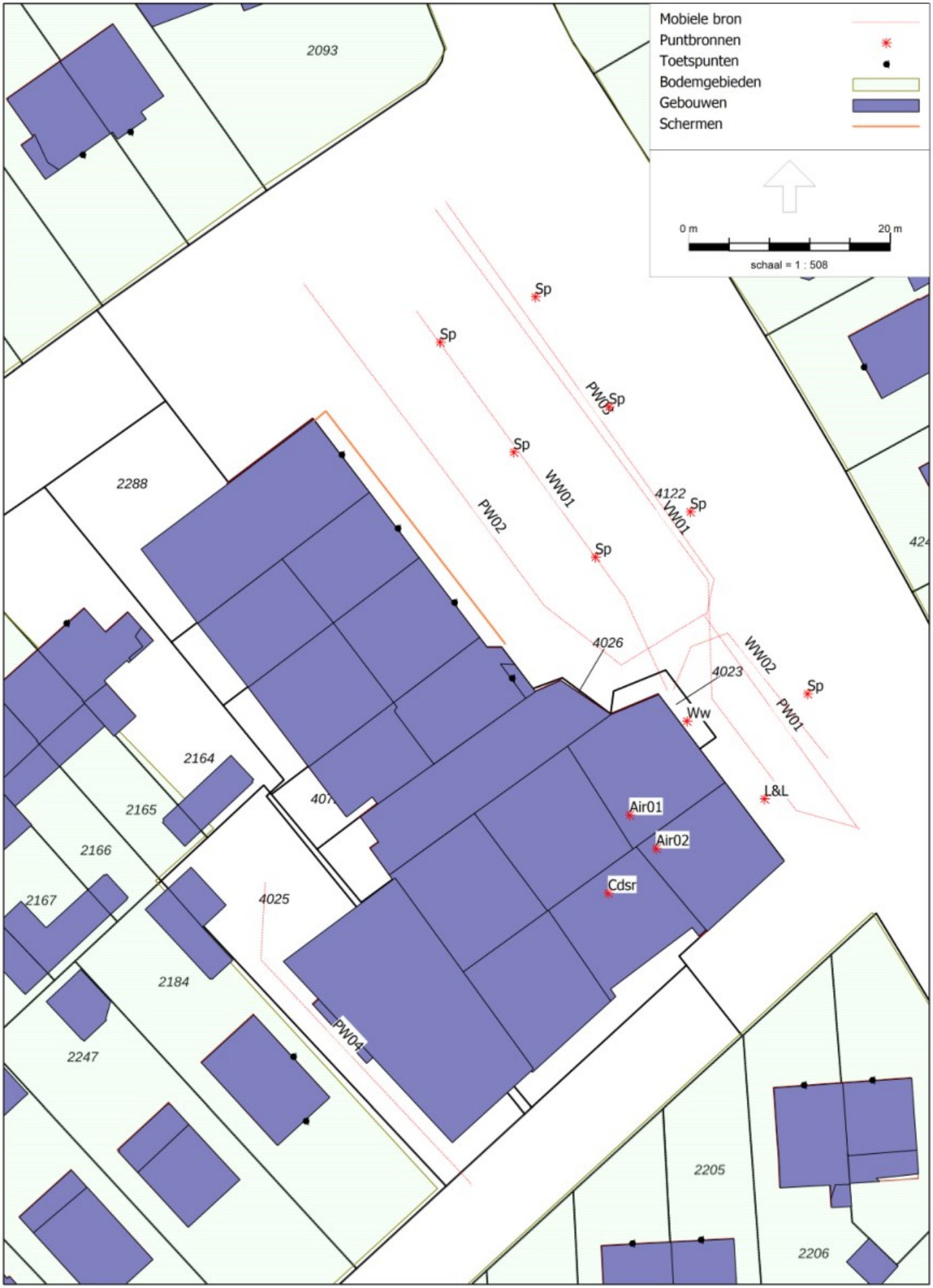
Ter plaatse van de Eikenlaan 4 zijn er in de dagperiode en de avondperiode te hoge piekbelastingen afkomstig van het parkerende personeel. De te hoge piekbelasting in de dagperiode zou verholpen kunnen worden door het aanbrengen van een geluidsdichte afscherming langs tussen de erfgrens van de Eikenlaan 4. Om piekbelasting in de avondperiode te verlagen zou de oprit overdekt dienen te zijn. Dit laatste is een kostbare oplossing. Daarnaast is de sluitingstijd van de winkel 20.00 uur waardoor het personeel in de praktijk voor 22.00 uur vertrokken zal zijn.

Met het in acht nemen van voorstaande zal de uitbreiding van de COOP een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet beperken.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel


Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
30 m
schaal = 1 : 774
504350
504300
504250
504200
205650
205700
205750
Eikenlaan
Campherbeeklaan
4167
2201
2203
2204


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 508
2093
2288
2164
2165
2166
2167
2184
2247
2205
2206
4025
4026
4023
4122
Sp
PW01
PW02
PW03
PW04
WW01
WW02
VW01
Ww
L&L
Air01
Air02
Cdsr

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Maximale geluidniveau

Model eigenschap	
Omschrijving	Maximale geluidniveau
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	[redacted] op 3-10-2022
Laatst ingezien door	[redacted] op 20-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Air01	Airco	0,50	3,59	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Air02	Airco	0,50	3,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Cdsr	Condensor	0,50	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Ww	Winkelwagen nesten	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Sp	Sluiten portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
L&L	Laden en lossen	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Air01	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	37,80	42,20	42,90
Air02	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	37,80	42,20	42,90
Cdsr	0,97	3,01	6,99	A	Nee	Nee	Nee	0,00	23,80	28,20	28,90
Ww	26,02	26,02	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	74,80	79,80	80,80
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
Sp	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,00	86,00	89,00	93,00
L&L	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	72,80	77,60	77,90

Geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Air01	42,70	44,60	45,70	42,30	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Air02	42,70	44,60	45,70	42,30	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cdsr	28,70	30,60	31,70	28,30	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ww	83,60	86,60	89,60	79,60	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sp	92,00	89,00	85,00	82,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L&L	81,60	84,60	87,60	77,60	56,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
Air01	0,00	0,00
Air02	0,00	0,00
Cdsr	0,00	0,00
Ww	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
Sp	0,00	0,00
L&L	0,00	0,00

Geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW01	Vrachtwagens bevoorrading	1,50	0,00	Relatief	A	3	--	--
PW01	Personenwagens Zuidzijde inrit	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
PW02	Personenwagens Noorzijde inrit 01	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
PW03	Personenwagens Noorzijde inrit 01	0,75	0,00	Relatief	A	372	42	--
WW01	Winkelwagens	0,75	0,00	Relatief	A	547	61	--
WW02	winkelwagens	0,75	0,00	Relatief	A	234	26	--
PW04	Personenwagens Personeel	0,75	0,00	Relatief	A	15	5	--

Geluidsbronnen Langtijdgemiddelde

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
VW01	5	10,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00
PW01	10	10,00	60,00	65,00	68,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	65,00
PW02	10	10,00	60,00	65,00	68,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	65,00
PW03	10	10,00	60,00	65,00	68,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	65,00
WW01	10	25,00	39,80	44,80	52,80	60,40	69,00	75,10	76,60	77,20	74,40
WW02	3	5,00	39,80	44,80	52,80	60,40	69,00	75,10	76,60	77,20	74,40
PW04	5	10,00	60,00	65,00	68,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	65,00

Model: Langtijdgemiddelde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
VW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WW02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2 Resultatentabellen Langtijdgemiddelde

Resultaten langtijdgemiddelde

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddelde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	1,50	36	31	-17	36	65
01_B	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	4,50	39	33	-15	39	66
02_A	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	1,50	37	32	-16	37	66
02_B	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	4,50	40	34	-14	40	67
03_A	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	1,50	40	35	-15	40	68
03_B	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	4,50	42	37	-12	42	68
04_A	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	1,50	41	36	-13	41	69
04_B	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	4,50	43	38	-11	43	69
05_A	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	1,50	42	36	-10	42	69
05_B	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	4,50	44	38	-9	44	70
06_A	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	1,50	45	39	1	45	73
06_B	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	4,50	47	41	3	47	73
07_A	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	1,50	45	40	1	45	73
07_B	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	4,50	47	42	4	47	74
08_A	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	1,50	47	41	2	47	74
08_B	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	4,50	48	42	6	48	74
09_A	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	1,50	48	41	3	48	74
09_B	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	4,50	49	43	7	49	75
10_A	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	1,50	48	40	4	48	74
10_B	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	4,50	49	42	8	49	74
11_A	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	1,50	42	33	3	42	69
11_B	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	4,50	44	35	9	44	69
12_A	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	1,50	38	32	2	38	66
12_B	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	4,50	40	34	8	40	68
13_A	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	1,50	32	27	-8	32	61
13_B	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	4,50	34	29	-5	34	62
14_A	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	1,50	32	29	-10	34	62
14_B	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	4,50	34	30	-7	35	62
15_A	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	1,50	31	29	-13	34	60
15_B	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	4,50	33	31	-9	36	60
16_A	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	1,50	31	29	-14	34	60
16_B	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	4,50	32	31	-10	36	60
17_A	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	1,50	38	38	-12	43	64
17_B	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	4,50	38	37	-7	42	64
18_A	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	1,50	43	43	-15	48	69
18_B	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	4,50	42	42	-14	47	68
19_A	Campherbeeklaan 54	205723,81	504276,41	4,50	51	46	-1	51	75
20_A	Campherbeeklaan 52	205718,08	504283,93	4,50	52	47	-4	52	76
21_A	Campherbeeklaan 50	205712,47	504291,31	4,50	52	47	-5	52	76
22_A	Campherbeeklaan 48	205706,90	504298,62	4,50	51	46	-5	51	75
23_A	Boerendanserdijk 68	205679,55	504281,88	1,50	33	28	-22	33	59
23_B	Boerendanserdijk 68	205679,55	504281,88	4,50	35	30	-19	35	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultatentabellen maximale piekniveaus

Resultatentabel maximale geluidbelasting
Exclusief laden en lossen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximale geluidniveau
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Exclusief laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	1,50	51	51	-3
01_B	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	4,50	53	53	-2
02_A	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	1,50	52	52	-3
02_B	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	4,50	54	54	-1
03_A	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	1,50	54	54	-1
03_B	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	4,50	56	56	1
04_A	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	1,50	55	55	1
04_B	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	4,50	56	56	3
05_A	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	1,50	54	54	5
05_B	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	4,50	55	55	6
06_A	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	1,50	57	57	15
06_B	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	4,50	59	59	18
07_A	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	1,50	57	57	16
07_B	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	4,50	60	60	19
08_A	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	1,50	60	60	16
08_B	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	4,50	62	62	20
09_A	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	1,50	62	62	17
09_B	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	4,50	64	64	21
10_A	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	1,50	62	62	19
10_B	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	4,50	64	64	22
11_A	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	1,50	55	55	17
11_B	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	4,50	56	56	23
12_A	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	1,50	55	55	17
12_B	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	4,50	56	56	23
13_A	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	1,50	55	55	6
13_B	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	4,50	56	56	8
14_A	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	1,50	58	58	4
14_B	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	4,50	58	58	6
15_A	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	1,50	57	57	1
15_B	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	4,50	58	58	4
16_A	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	1,50	58	58	-2
16_B	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	4,50	58	58	3
17_A	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	1,50	69	69	1
17_B	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	4,50	68	68	6
18_A	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	1,50	73	73	-1
18_B	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	4,50	71	71	-2
19_A	Campherbeeklaan 54	205723,81	504276,41	4,50	68	68	13
20_A	Campherbeeklaan 52	205718,08	504283,93	4,50	68	68	10
21_A	Campherbeeklaan 50	205712,47	504291,31	4,50	68	68	9
22_A	Campherbeeklaan 48	205706,90	504298,62	4,50	68	68	9
23_A	Boerendanserdijk 68	205679,55	504281,88	1,50	52	52	-7
23_B	Boerendanserdijk 68	205679,55	504281,88	4,50	54	54	-4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel maximale geluidbelasting
Inclusief laden en lossen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximale geluidniveau
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	1,50	62	51	-3
01_B	Boerendanserdijk 89	205665,61	504316,41	4,50	64	53	-2
02_A	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	1,50	63	52	-3
02_B	Boerendanserdijk 91	205669,51	504319,21	4,50	65	54	-1
03_A	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	1,50	66	54	-1
03_B	Boerendanserdijk 93	205681,16	504328,42	4,50	67	56	1
04_A	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	1,50	67	55	1
04_B	Boerendanserdijk 95	205685,91	504330,70	4,50	68	56	3
05_A	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	1,50	68	54	5
05_B	Campherbeeklaan 46	205701,06	504344,05	4,50	69	55	6
06_A	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	1,50	70	57	15
06_B	Campherbeeklaan 57	205748,95	504325,13	4,50	70	59	18
07_A	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	1,50	71	57	16
07_B	Campherbeeklaan 59	205751,94	504319,66	4,50	71	60	19
08_A	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	1,50	72	60	16
08_B	Campherbeeklaan 61	205758,74	504307,32	4,50	72	62	20
09_A	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	1,50	71	62	17
09_B	Campherbeeklaan 63	205766,18	504293,50	4,50	72	64	21
10_A	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	1,50	72	62	19
10_B	Campherbeeklaan 67	205773,06	504280,62	4,50	74	64	22
11_A	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	1,50	70	55	17
11_B	Eikenlaan 1	205759,59	504236,47	4,50	71	56	23
12_A	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	1,50	70	55	17
12_B	Eikenlaan 3	205752,78	504235,98	4,50	70	56	23
13_A	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	1,50	64	55	6
13_B	Eikenlaan 5	205742,56	504220,61	4,50	65	56	8
14_A	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	1,50	63	58	4
14_B	Eikenlaan 7	205735,74	504220,24	4,50	65	58	6
15_A	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	1,50	59	57	1
15_B	Eikenlaan 9	205724,91	504204,83	4,50	62	58	4
16_A	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	1,50	59	58	-2
16_B	Eikenlaan 11	205718,85	504204,43	4,50	61	58	3
17_A	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	1,50	69	69	1
17_B	Eikenlaan 4	205703,33	504232,39	4,50	68	68	6
18_A	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	1,50	73	73	-1
18_B	Eikenlaan 4	205702,09	504238,80	4,50	71	71	-2
19_A	Campherbeeklaan 54	205723,81	504276,41	4,50	74	68	13
20_A	Campherbeeklaan 52	205718,08	504283,93	4,50	74	68	10
21_A	Campherbeeklaan 50	205712,47	504291,31	4,50	73	68	9
22_A	Campherbeeklaan 48	205706,90	504298,62	4,50	72	68	9
23_A	Boerendanserdijk 68	205679,55	504281,88	1,50	60	52	-7
23_B	Boerendanserdijk 68	205679,55	504281,88	4,50	62	54	-4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 AERIUS berekening

AERIUS-Berekening

Campherbeeklaan 54-2, Zwolle

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

December 2022

Status: Definitief

AERIUS-Berekening
Campherbeeklaan 54-2,
Zwolle

Status:	Definitief
Datum:	December 2022
Projectnummer:	2022-473
Versie:	1



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 Algemeen 6
3.2 Aanlegfase 6
3.3 Gebruiksfase 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 10

4.1 Aanlegfase 10
4.2 Gebruiksfase 10
4.3 Conclusie 10

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 11

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 11
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de Coop met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

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.

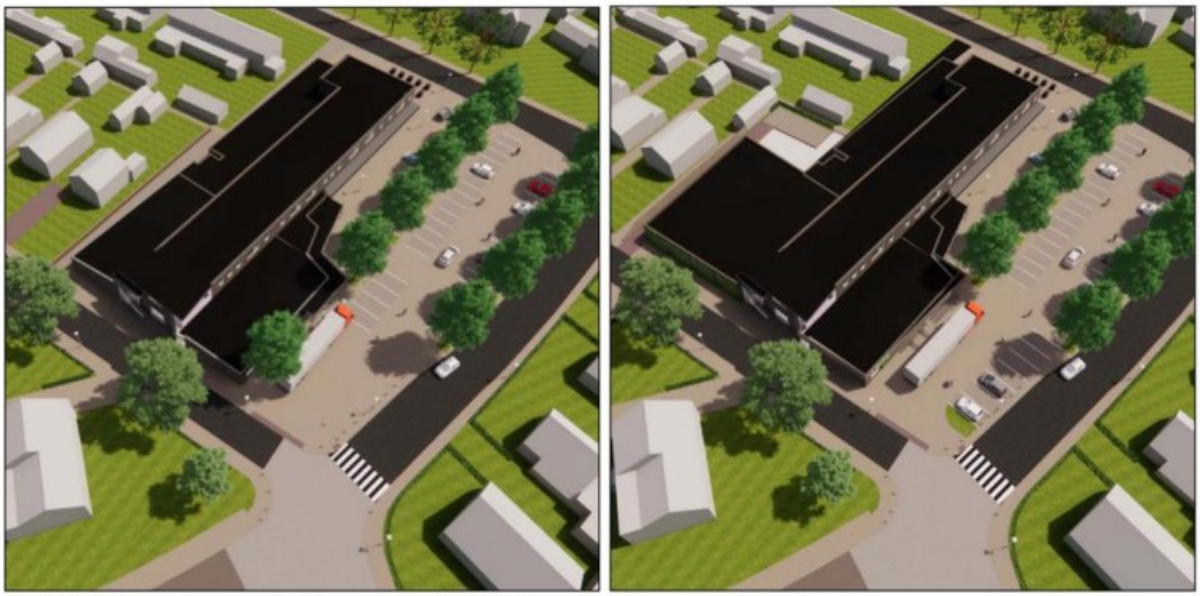
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2021. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen ziet toe op de uitbreiding van de Coop met 299 m^2. De uitbreiding wordt beoogd op het naastgelegen woonperceel. De aanwezige woning met tuin worden gesloopt/verwijderd om het hoofdgebouw van de supermarkt uit te breiden. Tevens worden hier vijf extra parkeerplaatsen gerealiseerd. In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de huidige situatie tegenover de gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: [redacted])



Afbeelding 2.2 Impressie huidige vs. Gewenste situatie (Bron: [redacted] bewerkt)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 690 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

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

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

In de berekening is ervan uit gegaan 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. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer

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 van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. sloopactiviteiten		
Licht verkeer	5	10
Zwaar verkeer	10	20
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	180	360
Middelwaar verkeer	8	16
Zwaar verkeer	24	48

Het totaal aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop-en bouwperiode voor het projectgebied is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	185	370
Middelzwaar verkeer	8	16
Zwaar verkeer	34	68

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[1]

[1] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Eikenlaan bereikt en weer verlaat. Het bouwverkeer zal zich via de Eikenlaan bewegen naar de Campherbeeklaan in oostelijke richting, richting de A28. Ter hoogte van de rotonde op de Kranenburgerweg wordt het bouwverkeer, overeenkomstig het overige wegverkeer, door de verkeersmaatregel rotonde op een natuurlijke manier afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het bouwverkeer is vanaf dit punt niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld. Gesteld wordt dat het bouwverkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde rotonde verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[2] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getalen naar boven afgerond.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine	16	200	IV, 2014-2018	19,54	312,64	18,76
Graafmachine met kraker	4	100	IV, 2014-2018	10,04	40,16	2,41
Shovel	2	100	IV, 2014-2018	10,04	20,08	1,20
Hijskraan	48	200	IV, 2014-2018	19,54	937,92	56,28
Hei-/boorstelling	4	200	IV, 2014-2018	19,54	78,16	4,69
Betonstorter	4	100	IV, 2014-2018	19,54	40,16	2,41
Trilplaat	8	30	IV, 2014-2018	3,4	28	n.v.t.

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[3]

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

[3] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt gegeven verschaft 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 bebouwing;
- Werktuigen die worden ingezet in de gebruiksfase;
- Verkeersgeneratie;
- Emissie laden en lossen.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

3.3.1 Gasverbruik

Omdat het huidige gebouw is aangesloten op het gasnet, is de uitbreiding tevens meegenomen in de AERIUS-calculator. Om het gasverbruik te bepalen is gebruik gemaakt van kentallen utiliteitsbouw afkomstig van het CBS.

> "Deze tabel bevat cijfers over het gemiddelde verbruik van elektriciteit en aardgas per m2 gebruiksoppervlakte voor verschillende typen utiliteitsbouw (kantoren, winkels, scholen etc.) in de dienstensector. Het gaat hierbij om het verbruik van aardgas en elektriciteit dat is geleverd via het openbaar net. Het aardgasverbruik is gecorrigeerd voor temperatuureffecten."[4]

Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

NO_x Emissie = EF*GI*BVO*COA

EF staat voor de emissiefactor van de Cv-installatie. GI is de gasintensiteit van de betreffende functie per oppervlak categorie. BVO is het bruto vloeroppervlak en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: $31,65*10^6$ J/m³;
- NO_x emissie factor Cv-installatie: 14 g/GJ[5];
- Gasintensiteit detailhandel : 11,1 m^3/m^2;
- Bruto vloeroppervlak (bvo) bestaande situatie: 800 m^2;
- Bruto vloeroppervlak nieuwe situatie: 1.100 m^2.

Het vorenstaande resulteert in een extra emissie NOx van 1,48 kg NO_x/j.

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten.

3.3.2 Werktuigen die worden ingezet tijdens de gebruiksfase

In de nieuwe bedrijfshal worden prefab onderdelen voor de bouw gefabriceerd. Om dit te realiseren worden machines gebruikt. Het betreft elektrisch aangedreven machines die geen gas verbruiken en daardoor geen NO_x en NH_3 emissie hebben.

Overige werktuigen zoals interne transportmiddelen met een laadvermogen tot 8 ton mogen sinds augustus 2020 niet meer binnen rijden. Deze voertuigen zullen dan ook elektrisch worden aangedreven en hebben geen NO_x of NH_3 emissie. Voor zowel de werktuigen alsook de interne transportmiddelen geldt dat zij om vorenstaande reden niet zijn meegenomen in de AERIUS-berekening.

[4] https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83374NED?q=utiliteitsbouw

[5] Kok, H.J.G., Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

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 '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.

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 vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per 100 m^2 bvo	Bvo in m^2 oude situatie	Bvo in m^2 Nieuwe situatie	Totale verkeersgeneratie Oude situatie	Totale verkeersgeneratie Nieuwe situatie
Full service supermarkt	112,7	800	1.100	901,6	1.239,7

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren voornemen komt neer op afgerond **338 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het aanleveren van goederen en diensten. In voorliggend geval is er rekening gehouden met drie zware vrachtbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via één route.

De route verloopt via de Campherbeeklaan in oostelijke richting, richting de A28. Ter hoogte van de rotonde op de Campherbeeklaan wordt het gebruiksverkeer, overeenkomstig het overige wegverkeer, door de verkeersmaatregel rotonde op een natuurlijke manier afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf dit punt niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld.

3.3.4 Laden en lossen vrachtwagens en busjes

Wanneer er sprake is van het laden en lossen van goederen, draaien sommige vrachtwagens stationair. Voor koeltransport geldt dat er altijd sprake is van stationair draaien, voor het overige transport geldt dat stationair draaien tijdens het laden en lossen niet benodigd is. In sommige gevallen gebeurt dit echter wel. In de voorliggende berekening is uitgegaan dat 2/3 van het aantal vrachten tijdens het laden en lossen stationair draait, dit doen zij voor circa 10 minuten.

In de nieuwe situatie zullen er geen extra vrachtwagens het gebied aan doen. Deze blijven dus 3 per etmaal.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens

Type	Reken-jaar	Vracht-aantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2023	730	10	122	75,41568	0,61536	9,2	0,07
totaal							**9,2**	**0,07**

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Voor uitstoothoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Campherbeeklaan 54-2, 8024 BZ Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding Coop Berkum
Toelichting	Sloop woning en uitbreiding Coop met 299 m2.

Berekening

AERIUS kenmerk	RP1P95b3MPE5
Datum berekening	05 december 2022, 11:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase Coop Berkum - Beoogd	2023	0,4 kg/j	9,4 kg/j

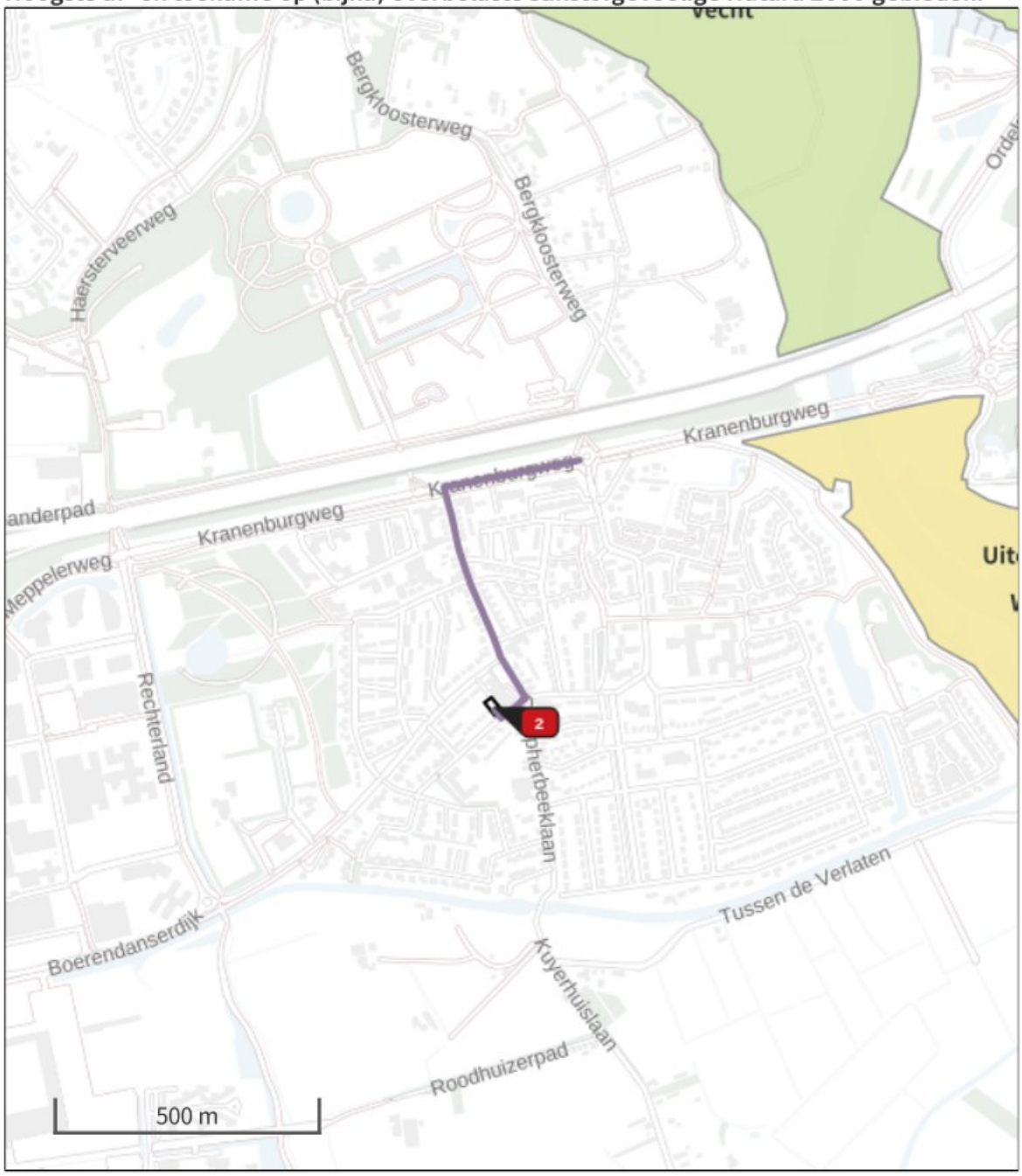
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Aanlegfase Coop Berkum - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Aanlegfase Coop Berkum (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen	0,3 kg/j	9,0 kg/j
Verkeersnetwerk	9,7 g/j	0,3 kg/j

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



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Coop Berkum" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Coop Berkum, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	26,0 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,7 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	370 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	16 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	68 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen	NO_x	9,0 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	75,1 g/j
graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	938 l/j	48 u/j	56 l/j	NO_x	5,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	4 u/j	5 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	18,7 g/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	28 l/j	8 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Campherbeeklaan 54-2, - Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding coop
Toelichting	Uitbreiding Coop met circa 300 m2

Berekening

AERIUS kenmerk	S2ZRXH1kRKcW
Datum berekening	26 september 2022, 15:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	4,0 kg/j	68,8 kg/j
Situatie 1 - Beoogd	2023	5,4 kg/j	90,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2.135,06 mol/ha/j	5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Situatie 1 - Beoogd	2.135,07 mol/ha/j	5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename van depositie	-
Grootste afname van depositie	-

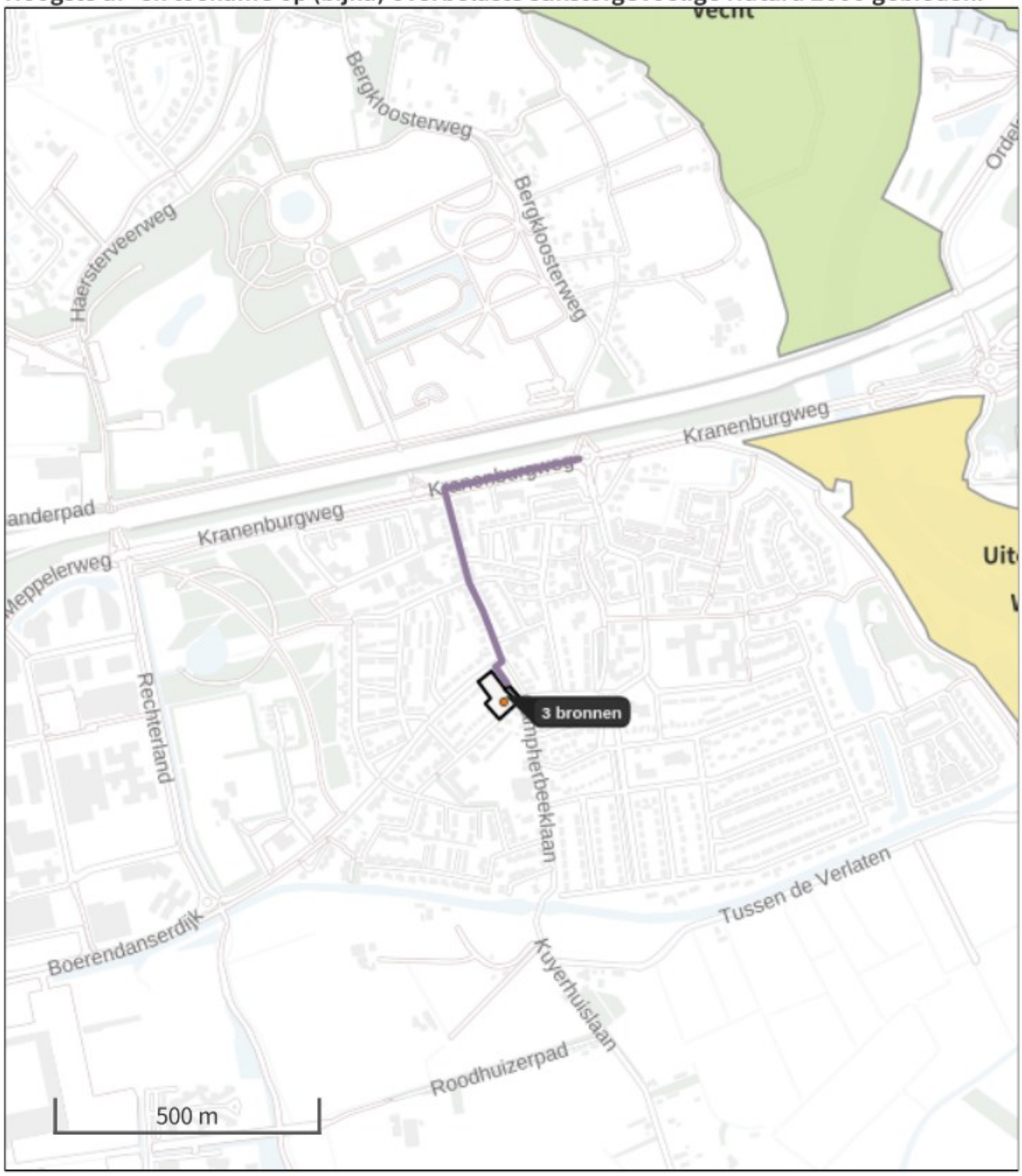
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasvebruik	-	3,9 kg/j
4 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	70,0 g/j	9,2 kg/j
Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	55,7 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasvebruik	-	5,4 kg/j
4 Anders... | Anders... | Emissie laden en lossen	70,0 g/j	9,2 kg/j
Verkeersnetwerk	5,3 kg/j	75,5 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	11,0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Route gebruiksverkeer					NO_x	55,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm		-	-	NO_2	11,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte		-	-	NH_3	3,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg		-	-		
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	902 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	3 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasvebruik	Uittreedhoogte	9,0 m	NO_x	3,9 kg/j
Locatie	205725, 504256	Warmteinhoud	0,014 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	11,0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	75,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	15,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	5,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1240 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	3 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasvebruik	Uittreedhoogte	9,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	205725, 504256	Warmteinhoud	0,014 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2021.2_20220921_8d32626ee9
Database versie	2021.2_8d32626ee9

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

Bijlage 6 Quickscan natuurwaardenonderzoek

Natuurtoets
Campherbeeklaan 54-2, Zwolle

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

20 oktober 2022

Definitief

NATUURTOETS
CAMPHERBEEKLAAN 54-2, ZWOLLE

Auteur:	[redacted]
Veldwerk uitgevoerd door:	
Gecontroleerd door:	
Opdrachtgever:	
Status:	Definitief
Datum:	20 oktober 2022
Projectnummer:	2022-473

[redacted]

NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3
1.1 AANLEIDING 3
1.2 DOELSTELLING 3
HOOFDSTUK 2 PLANGEBIED 4
2.1 LIGGING 4
2.2 IMPRESSIE EN BEGRENZING 4
2.3 VOORGENOMEN INGREPEN 6
2.4 VASTSTELLEN VAN HET ONDERZOEKSGEBIED 6
HOOFDSTUK 3 WETTELIJK KADER 8
3.1 WET NATUURBESCHERMING 8
3.2 WET RUIMTELIJKE ORDENING: NATUURNETWERK NEDERLAND 10
HOOFDSTUK 4 WERKWIJZE 11
4.1 NATURA 2000 11
4.2 SOORTENBESCHERMING 11
4.3 HOUTOPSTANDEN 12
4.4 WET RUIMTELIJKE ORDENING: NATUURNETWERK NEDERLAND 12
HOOFDSTUK 5 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING 13
5.1 NATURA 2000 13
5.2 NATUURNETWERK NEDERLAND 14
HOOFDSTUK 6 RESULTATEN SOORTBESCHERMING 15
6.1 VOGELS 15
6.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN 16
6.3 VLEERMUIZEN 16
6.4 OVERIGE SOORTEN 17
6.5 SAMENVATTENDE TABEL 18
HOOFDSTUK 7 CONCLUSIE EN ADVIES 19
BIJLAGEN 21
BIJLAGE 1 GERAADPLEEGDE BRONNEN 22
BIJLAGE 2 TOELICHTING OP WETTELIJKE KADERS 23
BIJLAGE 3 VRIJGESTELDE SOORTEN PER PROVINCIE 26
BIJLAGE 4 NATUURKALENDER 27

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor de herontwikkeling van een perceel gelegen aan de Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle. De initiatiefnemer is voornemens om het bestaande pand van de COOP uit te breiden. Om ruimte te maken voor deze ontwikkeling wordt aan de Eikenlaan 2 een woning gesloopt.

Omdat overtreding van de wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden op voorhand niet uitgesloten kan worden, is BJZ.nu door initiatiefnemer gevraagd om een natuurwaardenonderzoek uit te voeren. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

1.2 Doelstelling

In het voorliggende rapport worden mogelijke effecten van het project op de natuur in kaart gebracht en getoetst aan de kaders van de Wnb (Soortbescherming, Gebiedsbescherming en bescherming van Houtopstanden) en de provinciale verordening voor het onderdeel betreffende het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties in beeld gebracht. De resultaten hebben in principe een geldigheid van drie jaar. Wijzigingen in het project of wezenlijke veranderingen binnen het onderzoeksgebied kunnen invloed hebben op de beoordeelde effecten. In dat geval dient een nieuwe beoordeling plaats te vinden.

De onderzoeksvragen voor deze natuurtoets zijn:

- Welke beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies kunnen voorkomen binnen (de invloedsfeer van) het plangebied?
- Welke negatieve effecten kunnen vanuit het voornemen op deze gebieden, soorten en houtopstanden worden verwacht of niet worden uitgesloten?
- Zijn er voorzorgsmaatregelen te treffen om deze effecten te voorkomen?
- Is er nader onderzoek nodig om effecten op beschermde gebieden te bepalen en/of om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen of uit te sluiten?

Hoofdstuk 2 PLANGEBIED

2.1 Ligging

Het plangebied (Figuur 2.1) bevindt zich aan de Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle en wordt omgeven door woonwijk en openbare weg.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied (rode ster en rode omlijning) (Bron: PDOK).

2.2 Impressie en begrenzing

Het plangebied (Figuur 2.2) bestaat uit een woning met bijgebouw en een gedeelte van het winkelpand van de Coop. Zowel de woning als het bijgebouw beschikken over gemetselde muren zonder open luchtspouw met een pannendak erboven. Rond de woning ligt een licht verwilderde tuin. Het Coop pand beschikt over gemetselde muren zonder open luchtspouw en heeft een plat dak.



Figuur 2.2: Impressie van het plangebied (Bron: PDOK).




Figuur 2.3 (links): Vooraanzicht van de woning, gezien van de zuidoostelijke zijde; Figuur 2.4 (rechts): Zijaanzicht van de woning, gezien van de noordoostelijke zijde.




Figuur 2.5 (links): Achteraanzicht van de woning, gezien van de noordelijke zijde; Figuur 2.6 (rechts): Impressie van het bijgebouw en de tuin.



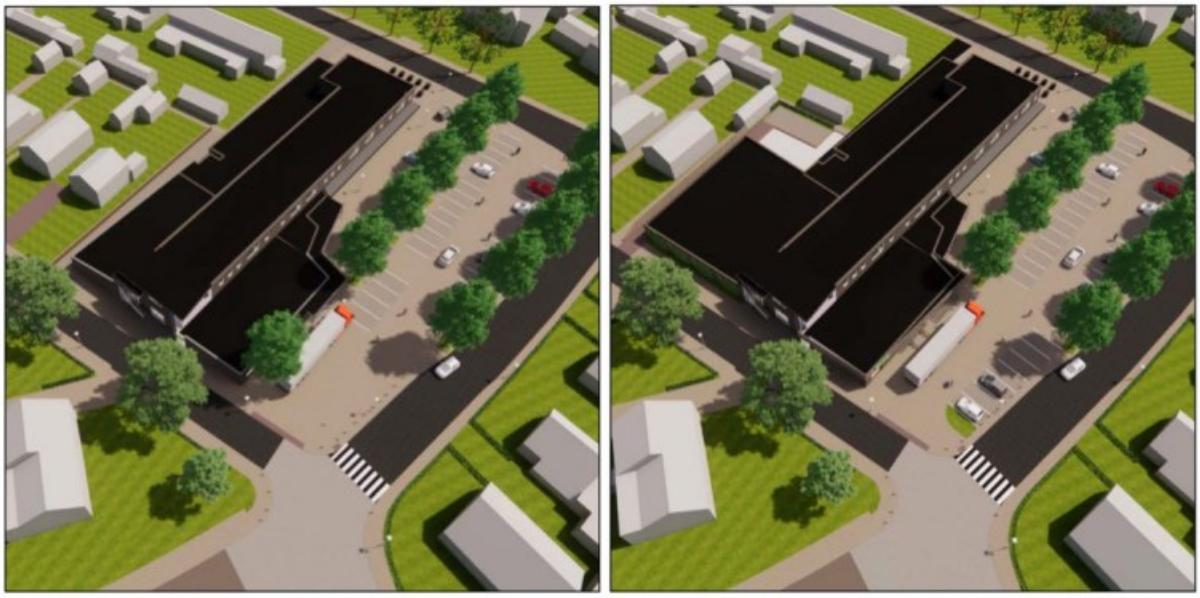

Figuur 2.7 (links): Vooraanzicht Coop; Figuur 2.8 (rechts): Zijaanzicht Coop.



Figuur 2.7 (links): Achteraanzicht van de Coop.

2.3 Voorgenomen ingrepen

Het voornemen ziet toe de bestaande woning te slopen het bestaande winkelpand uit te breiden. Figuur 2.9 weergeeft een impressie van de gewenste situatie.



Figuur 2.9: Verbeelding van de huidige situatie (links) ten opzichte van het wenselijk eindbeeld (rechts) (Bron: Initiatiefnemer).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Verwijderen beplanting;
- Sloopwerkzaamheden;
- Verbouwen gevels bestaande bebouwing;
- Uitvoeren grondverzet;
- Bouwwerkzaamheden;
- Aanleggen erfverharding.

Voorgenoemde ingrepen zijn onder te verdelen in tijdelijke en permanente effecten.

Tijdelijke effecten treden alleen op tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Deze tijdelijke effecten kunnen leiden tot de verstoring van rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden.

Permanente effecten daarentegen kunnen een gevolg zijn van de activiteiten zelf alsmede de resultaten hiervan. Ze kunnen leiden tot:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten.

2.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Naast een tijdelijk effect in het plangebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het plangebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Bij het bepalen van de invloedsfeer wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Het plangebied grenst aan woningen en openbare weg. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden nabij het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De fysieke werkzaamheden hebben een minimale invloedssfeer, daarom wordt het onderzoeksgebied gelijkgesteld aan het plangebied.

Hoofdstuk 3 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader weergeeft de diverse kaders waaraan het initiatief getoetst wordt.

3.1 Wet natuurbescherming

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al geruime tijd achteruit. In verband met het grensoverschrijdende karakter van de natuur is het van belang om de bescherming van deze soortenrijkdom op Europees niveau aan te pakken. Zo wordt voorkomen dat de natuur in nationaal en internationaal verband eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn, welke in 2017 zijn samengevoegd onder één wet, de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

3.1.1 Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming (Wnb) heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets of effectenbeoordeling. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

3.1.2 Soortenbescherming

In de Wnb is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wnb worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;

- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)
lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wnb. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.1.3 Zorgplicht

Binnen de Wnb, artikel 1.11, is de algemene zorgplicht opgenomen die na streeft om het doden, verontrusten en beschadigen van aanwezige soorten te voorkomen en indien voorkomen in redelijkheid niet mogelijk is, dit zoveel mogelijk te beperken. Deze geldt ten alle tijden voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe omgeving en voor Natura 2000-gebieden.

3.1.4 Houtopstanden

In de Wnb is ook de bescherming van houtopstanden geregeld. Dit is een implementatie van de oude Boswet die het doel had om bossen te beschermen. Dit geldt nog steeds. Het uitgangspunt is dat
Er netto geen oppervlakte bos mag verdwijnen.

De handhaving hiervan ligt in principe bij de provincies en in sommige gevallen bij het Ministerie van LNV, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Onder houtopstanden wordt verstaan: een zelfstandige eenheid aan bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte grond beslaat vanaf 10 are of bestaat uit een bomenrij van meer dan 20 bomen. Wanneer een houtopstand gekapt wordt, of er andere maatregelen genomen worden die (eventueel indirect) tot het verminderen van het oppervlakte bos leiden geldt er een meld- en herplantingsplicht, tenzij:

- het bomen op erven of in tuinen zijn;
- het fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn;
- het wilgen of populieren langs wegen of landbouwgrond zijn;
- het kerstbomen (niet ouder dan 20 jaar) zijn;
- het kweekgoed is;
- het dunnen van een houtopstand is;
- het uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:

  - minimaal eens per tien jaar worden geoogst;
  - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare ;
  - na 1 januari 2013 zijn aangelegd.
- het houtopstanden zijn binnen de begrenzing van een bebouwde kom.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar (zoels hiervoor genoemd) melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Aan de hand van een kapmelding kan de provincie ervoor kiezen om een kapverbod op te leggen (maximaal 5 jaar), ter bescherming van bijzondere natuur of landschapswaarden.

Daarnaast geldt er voor kap van houtopstanden een herplantplicht: binnen 3 jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Kan deze niet worden uitgevoerd op het oorspronkelijke perceel, dan kan er compensatie plaatsvinden door de herplant te realiseren op een ander perceel. De voorwaarden hiervan verschillen per provincie.

Er geldt daarentegen geen meldingsplicht of verplichting om binnen 3 jaar te herplanten als er wordt gewerkt met een goedgekeurde gedragscode waarin een werkwijze is opgenomen die waarborgt dat:

- er geen afbreuk wordt gedaan aan bijzondere natuur- of landschapswaarden;
- de te vellen houtopstanden geen deel uitmaken van een boskern;
- herplanting op een bosbouwkundig verantwoorde wijze plaatsvindt;
- de grond waarop herbeplanting plaatsvindt ten minste dezelfde kwaliteit heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond;
- de grond waarop de herbeplanting plaatsvindt ten minste een gelijke oppervlakte heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond.

Daarnaast is er een vrijstelling van de herplantplicht mits het bijdraagt aan het halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden en opgelegde mitigatie of compensatie in het kader van vergunningen of ontheffingen, nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen en houtkap voor biomassaplantages.

3.2 Wet ruimtelijke ordening: Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie.

Hoofdstuk 4 WERKWIJZE

In dit hoofdstuk worden de wettelijk vastgelegde beoordelingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.1 Natura 2000

Voor de oriëntatie in het kader van de Gebiedsbescherming is bekeken of nabijgelegen Natura 2000-gebieden mogelijk significante directe en indirecte effecten ondervinden van de beoogde ingrepen.

4.2 Soortenbescherming

In de Wnb is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Voor de totstandkoming van het advies betreffende dit onderzoek zijn de volgende stappen gezet:

1. Bureaustudie;
2. Veldbezoek;
3. Concluderende analyse.

Bureaustudie

De bureaustudie bestaat uit het bestuderen van (de geschiedenis van) het plangebied, bronnenonderzoek en een analyse van de flora- en faunagegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Voor verdere verkenning in het kader van de Soortenbescherming is een analyse van de bestaande flora- en faunagegevens uitgevoerd. Hierbij zijn de gegevens van beschermde soorten in een straal van 500 meter rondom het plangebied van de laatste 5 jaar opgevraagd in de NDFF.

Het plangebied bestaat uit bebouwing en een tuin. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- Vogels;
- Vleermuizen;
- Grondgebonden zoogdieren.

Het is niet te verwachten dat beschermde soorten als reptielen, amfibieën, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen binnen het onderzoeksgebied voorkomen omdat het onderzoeksgebied niet beschikt over (voortplantings)water, geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

Veldbezoek

Het veldbezoek heeft een verkennend karakter en kan daarom niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie. In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 31 augustus 2022 te voet bezocht door [redacted] Het plangebied is visueel en auditief onderzocht op de aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Hierbij is gebruik gemaakt van een verrekijker en een zaklamp. Tijdens het veldbezoek was het 18 graden Celsius, onbewolkt met een lichte wind.

Gedurende het veldbezoek is het volgende onderzocht:

- Houtopstanden en struweel;
- Bestaande bebouwing en potentiële rust- en verblijfsplaatsen;
- Sporen in de vorm van holen en nesten;

- Sporen in de vorm van pootafdrukken, graaf-, krab- en bijtsporen;
- Sporen in de vorm van fecaliën, veren/haren en prooiresten;
- Overige indicaties die wijzen op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Analyse en conclusie
Aan de hand van de verzamelde verspreidingsgegevens en de resultaten van het veldbezoek is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt habitat aanwezig is in en/of rondom het plangebied. De beoogde ingrepen zijn beoordeeld in relatie tot de biotoopeisen van de beschermde soorten uit het plangebied. Bij voldoende zekerheid over het al dan niet voorkomen van beschermde soorten, zijn mogelijke (negatieve) effecten bepaald. Ten slotte is beoordeeld of wettelijke consequenties aan de orde zijn.

In hoeverre het mogelijk is om een complete effectenanalyse te maken, is afhankelijk van de volledigheid en bruikbaarheid van de beschikbare verspreidingsgegevens en duidelijkheid over de beoogde werkzaamheden en uitvoeringsplanning.

4.3 Houtopstanden
Omdat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt, is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen als weergeven in H4 van de Wnb. Om deze reden worden Houtopstanden ook niet verder behandeld in voorliggende rapportage.

4.4 Wet ruimtelijke ordening: Natuurnetwerk Nederland
In de Wet ruimtelijke ordening is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van Natuurnetwerk Nederland (NNN) is verankerd. Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het NNN. Ter beoordeling van de voorgenomen activiteiten in relatie tot de NNN is gekeken naar de nabijheid van NNN en de eventuele (negatieve) effecten op de aanwezige natuurwaarden.

Hoofdstuk 5 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

5.1 Natura 2000

5.1.1 Ligging t.o.v. het plangebied

Het plangebied ligt op minimaal 720 meter afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Uiterwaarde Zwarte Water en Vecht (Figuur 5.1).



Figuur 5.1: Ligging van Natura 2000 in de omgeving van het plangebied (rode ster). Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de blauwe kleur op de kaart aangeduid. De minimale afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied bedraagt 720m (Bron: PDOK).

5.1.2 Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Van verstoringseffecten, zoals geluid, optische verstoring of licht is derhalve geen sprake. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied, wordt een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurherstel van kracht. Dat houdt in dat stikstofemissie welke ontstaat tijdens de ontwikkelfase, niet beoordeeld hoeft te worden op mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebied. Wel dient de gebruiksfase beoordeeld te worden. Deze regeling staat op moment van schrijven onder druk. In geval van uitloop van de procedure kan het mogelijk zijn dat stikstofemissie gedurende de ontwikkelfase ook beoordeeld dient te worden.

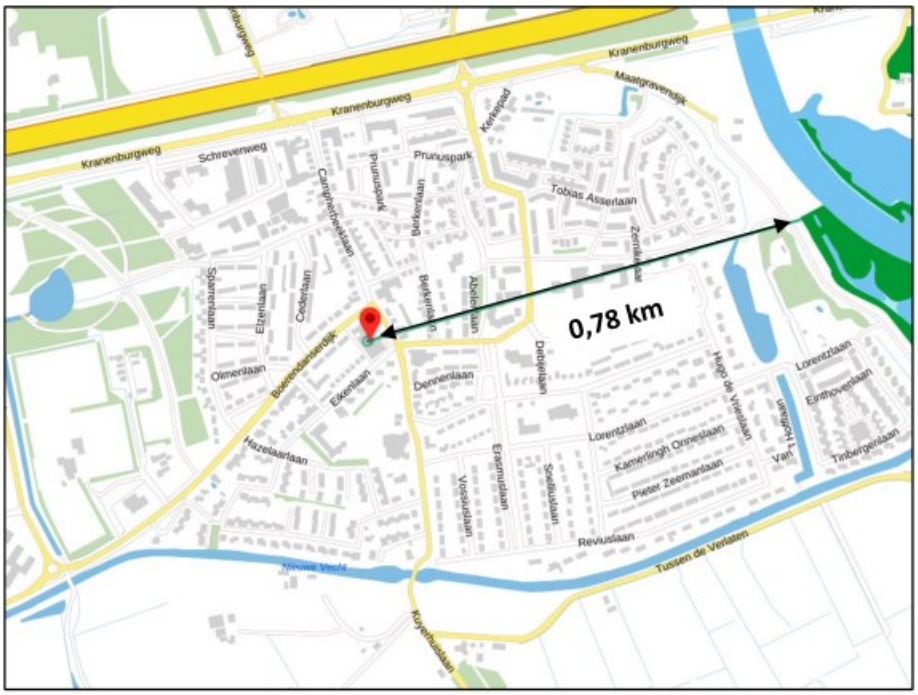
Beoordeling stikstof (toekomstige gebruiksfase)

Het is aannemelijk dat de voorgenomen ingrepen voor een toename van verkeersbewegingen zal zorgen ten opzichte van de huidige situatie. Door de omvang en ingebruikname van het plangebied kan een negatief effect op Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten worden. Om vast te kunnen stellen of sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

5.2.1 Ligging t.o.v. het plangebied

Het plangebied ligt op minimaal 0,78 kilometer afstand van gronden die tot het NNN behoren. Het plangebied ligt daarmee buiten de begrenzing van het NNN. In Figuur 5.2 wordt de ligging van het NNN in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 5.2: Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied (rode stip). Gronden die tot NNN behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid. De minimale afstand tussen het plangebied en gronden die tot NNN behoren bedraagt 0,78 km (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl).

5.2.2 Beschermingsregime

De bescherming van het NNN kent geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

Hoofdstuk 6 RESULTATEN SOORTBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten en de bijbehorende wettelijke consequenties van de voorgenomen ingrepen.

6.1 Vogels

6.1.1 Jaarrond beschermde nestsoorten

De woning in het plangebied behoort mogelijk tot functioneel leefgebied van de jaarrond beschermde nestsoorten als de gierzwaluw en huismus. Zowel de woning als het bijgebouw beschikken over een pannendak, welke nestgelegenheid voor huismussen kan bieden (Figuur 6.1). De omgeving biedt daarbij geschikte schuilmogelijkheid door de aanwezigheid van struweel en de mogelijkheid tot een zandbad. De woning wordt als geschikt nestgebied voor de gierzwaluw beschouwd, doordat het dak op meerdere plekken over een opening beschikt welke de benodigde aanvlieg en uitvalmogelijkheden bieden (Figuur 6.2). Het winkelpand wordt niet als geschikt beschouwd omdat deze een plat dak en geen openingen heeft. In de vegetatie op en rond het plangebied zijn geen (takken)nesten gevonden van jaarrond beschermde nest soorten, waardoor de soorten die een duidelijk nest bouwen of koloniebroeders zijn (boomvalk, buizerd, havik, roek, ooievaar, sperwer en wespendief) kunnen worden uitgesloten. In en rond het plangebied zijn geen holenbomen of nestkasten aanwezig waar soorten die gebruik maken van holten en speciale nestkasten (steenuil, kerkuil en ransuil) gebruik van kunnen maken.



Figuur 6.1 (links): Voorbeeld van geschikt huismussennestgebied; Figuur 6.2 (rechts): Voorbeeld van geschikt gierzwaluwnestgebied.

6.1.2 Categorie 5 beschermde nest soorten

Het plangebied behoort mogelijk tot functioneel leefgebied van de categorie 5 beschermde nestsoorten als de spreeuw. Deze kan gebruik maken van dezelfde openingen en toegangen als de huismus en gierzwaluw. Echter, gelet op de omgeving, welke ruim alternatief nestgebied biedt, is er geen zwaarwegende ecologische factor om deze soort een jaarronde nestbescherming toe te kennen.

6.1.3 Vogelsoorten algemeen

Gedurende het veldbezoek zijn er geen nesten aangetroffen van algemene vogelsoorten in of in directe omgeving van het plangebied. Echter, is binnen en aangrenzend aan het plangebied voldoende vegetatie aanwezig welke kan dienen als geschikte nestplaats. Hierdoor valt niet uit te sluiten dat er gedurende het broedseizoen geen nesten kunnen zitten.

6.1.4 Wettelijke consequenties

Het verwijderen van de bebouwing en de omliggende tuin heeft mogelijk negatief effect op nestgebied en functioneel leefgebied van de jaarrond beschermde nesten van de huismus en gierzwaluw. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van nesten van de huismus en gierzwaluw wordt noodzakelijk geacht.

Van de overige in het plangebied verwachte soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Omdat de aanwezigheid van niet-jaarrond beschermde soorten gedurende het broedseizoen niet op voorhand uitgesloten kan worden, geldt het advies om overige werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren, vernielen en/of beschadigen van bezette vogelnesten buiten het broedseizoen plaats te laten vinden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd en/of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

6.2 Grondgebonden zoogdieren

Er zijn gedurende het veldbezoek geen sporen, mogelijke schuilplaatsen (in boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, gebouwen etc.) van grondgebonden zoogdieren waargenomen. De bebouwing biedt geen geschikte openingen voor steenmarters om een verblijf- of rustplaats te bezetten. De tuin wordt wel als geschikt foerageergebied van de egel beschouwd. Echter wordt er niet verwacht dat de tuin dient als winterrustplaats omdat er geen groenhopen aanwezig zijn. Gelet op de omgeving en de inrichting van de tuin kan verondersteld worden dat het niet om essentieel foerageergebied gaat.

Wettelijke consequenties

Mits geen grondgebonden zoogdieren (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Met oog op mogelijk foerageergebied van de egel en daarmee de kans van aanwezigheid van een egel, wordt in het kader van zorgvuldig handelen geadviseerd om de aanwezige vegetatie alvorens de beoogde sloopwerkzaamheden te verwijderen. Dit biedt mogelijkheid voor een eventueel aanwezige egel om elders een geschikte schuilplaats te bezetten, en voorkomt daarmee (opzettelijke) doding. Mits deze maatregel genomen wordt, hoeft er geen nader onderzoek uitgevoerd te worden of ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

6.3 Vleermuizen

6.3.1 Verblijfplaatsen

De woning wordt als potentiële verblijfplaats van dwergvleermuizen beschouwd omdat deze over een pannendak met loszittende pannen beschikt (Figuur 6.3). Ook beschikt de woning over dakboeien waarbij geschikte kieren aanwezig zijn die benut kunnen worden door vleermuizen. Vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis benutten deze dergelijke gaten en kieren, om een verblijfplaats te bezetten in de bebouwing. Vleermuizen kunnen deze verblijfplaatsen benutten als zomer-, winter-, kraam- of paarverblijfplaats. Er wordt niet verwacht dat de woning als winterverblijf wordt gebruikt omdat vleermuizen doorgaans meer naar omvangrijkere bebouwing trekken welke een stabieler microklimaat bieden. Er wordt niet verwacht dat laatvliegers gebruik maken van de bebouwing omdat de openingen niet groot genoeg zijn. Het winkelpand daarentegen wordt als ongeschikt beschouwd als vleermuisverblijf omdat deze niet over geschikte openingen, kieren of gaten beschikt welke kunnen leiden tot een holle ruimte. Het platte dak is daarbij voorzien van een ijzeren daklijst die door de gladheid ongeschikt is voor vleermuizen om aan vast te grijpen.

Er zijn in het plangebied geen holenbomen, loszittende bast of scheuren in bomen aanwezig die kunnen dienen voor verblijfplaats voor boombewonende soorten.



Figuur 6.3 (links): Loszittende dakpannen.

6.3.2 Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt de tuin binnen het plangebied als geschikt foerageergebied beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de vegetatie. Gelet op de omgeving, wordt het plangebied niet als essentieel beschouwd omdat er in de omgeving ruim alternatief aanwezig is.

6.3.3 Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied (en van foerageergebied naar verblijfplaats) of tussen verblijven te vliegen. Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

6.3.4 Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming beschadigd en vernield worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in beeld te krijgen is nader onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van dwergvleermuizen in de woning nodig. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol[1].

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op essentiële foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen.

6.4 Overige soorten

Er zijn gedurende het veldbezoek geen indicaties aangetroffen dat andere beschermde flora- of faunasoorten aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de beoogde werkzaamheden. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

[1] https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol

6.5 Samenvattende tabel

Tabel 6.1: Samenvatting Soortenbescherming

Soortgroep	Mogelijk voorkomende soorten	Te beoordelen effecten?	Overtreding Wnb	Vervolgstappen
Vogels	Huismus, gierzwaluw en algemene soorten	Vernielen/verwijderen jaarrond beschermde nesten, verstoring broedende vogels en doding van individuen.	Art. 3.1, lid 1, 2 en 4.	Nader onderzoek leefgebied huismus en gierzwaluw noodzakelijk. Nemen voorzorgsmaatregelen om verstoring broedende vogels te voorkomen, uitvoeren werkzaamheden buiten broedperiode of onder toeziend oog van een ervaren ecoloog.
Grondgebonden zoogdieren	Geen beschermde soorten verwacht.	Niet van toepassing.	N.v.t.	Geen.
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis	Verstoring en doding van individuen en aantasten van verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes	Art 3.5 lid 1, 2 en 4.	Nader onderzoek verblijfplaatsen dwergvleermuizen noodzakelijk.
Overige soorten	Geen beschermde soorten verwacht.	Niet van toepassing.	N.v.t.	Geen.

Hoofdstuk 7 CONCLUSIE EN ADVIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor beschermde soorten die niet op de vrijstellingslijst (bijlage 3) van de provincie staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Gebiedsbescherming

Het is aannemelijk dat de voorgenomen ingrepen voor een toename van verkeersbewegingen zal zorgen ten opzichte van de huidige situatie. Door de omvang en ingebruikname van het plangebied kan een negatief effect op Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten worden. Om vast te kunnen stellen of sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden. De bescherming van het NNN kent geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

Vogels

Het verwijderen van de woning en de omliggende tuin heeft mogelijk negatief effect op nestgebied en functioneel leefgebied van de jaarrond beschermde nesten van de huismus en gierzwaluw. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van nesten van de huismus en gierzwaluw wordt noodzakelijk geacht.

Van de overige in het plangebied verwachte soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Omdat de aanwezigheid van niet-jaarrond beschermde soorten gedurende het broedseizoen niet op voorhand uitgesloten kan worden, geldt het advies om overige werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren, vernielen en/of beschadigen van bezette vogelnesten buiten het broedseizoen plaats te laten vinden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd en/of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren

Mits geen grondgebonden zoogdieren (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Met oog op mogelijk foerageergebied van de egel en daarmee de kans van aanwezigheid van een egel, wordt in het kader van zorgvuldig handelen geadviseerd om de aanwezige vegetatie alvorens de beoogde sloopwerkzaamheden te verwijderen. Dit biedt mogelijkheid voor een eventueel aanwezige egel om elders een geschikte schuilplaats te bezetten, en voorkomt daarmee (opzettelijke) doding. Mits deze maatregel genomen wordt, hoeft er geen nader onderzoek uitgevoerd te worden of ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Vleermuizen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de verbodsbepalingen

van de Wet natuurbescherming beschadigd en vernield worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in beeld te krijgen is nader onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van dwergvleermuizen in de woning nodig. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol.

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op essentiële foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen.

Overige soorten
Er zijn gedurende het veldbezoek geen indicaties aangetroffen dat andere beschermde flora- of faunasoorten aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de beoogde werkzaamheden. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Tot slot wordt benadrukt dat te allen tijde rekening dient te worden gehouden met de zorgplicht zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming. De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Onder geschikte zorgplichtmaatregelen voor soorten die niet opgenomen zijn als beschermde soorten vallen onder andere:

- Aangetroffen dieren de kans bieden te vluchten of naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden te verplaatsen.
- Potentiële schuilplaatsen te controleren op de aanwezigheid van schuilende dieren.
- Dieren enkel buiten de kwetsbare perioden te verstoren.
- Het tijdig ongeschikt maken van schuilplaatsen.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen
Bijlage 2: Toelichting op wettelijke kaders
Bijlage 3: Vrijgestelde soorten per provincie
Bijlage 4: Natuurkalender

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

Internet

Verspreidingsatlas
Natura 2000
Beschermde soorten
Vleermuisprotocol
AERIUS-calculator
Ruimtelijkeplannen.nl
Nationale Databank Flora en Fauna
Effectenindicator
Wet Natuurbescherming

Bijlage 2 Toelichting op wettelijke kaders

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

1. Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
2. Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
3. Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een Gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van tevoren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de Gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een Gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de Gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Soorten worden beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Er is een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

	Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
Doden/ vangen	**Art 3.1 lid 1** Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	**Art 3.5 lid 1** Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	**Art 3.10 lid 1a** Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
beschadigen of vernielen	**Art 3.1 lid 2** Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	**Art 3.5 lid 4** Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	**Art 3.10 lid 1b** Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Eieren	**Art 3.1 lid 3** Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	**Art 3.5 lid 3** Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Verstoren	**Art 3.1 lid 4 en 5** Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	**Art 3.5 lid 2** Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	

Plantensoorten		**Art 3.5 lid 5** Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	**Art 3.10 lid 1c** Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 3 Vrijgestelde soorten per provincie

Soort \ Provincie	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland
Amfibieën												
Bruine Kikker												
Gewone pad												
Kleine watersalamander												
Meerkikker												
Bastaardkikker												
Reptielen												
Hazelworm						1						
Levendbarende hagedis						2						
Landzoogdieren												
Aardmuis												
Bosmuis												
Bunzing												
Dwergmuis												
Dwergspitsmuis												
Eekhoorn						3						
Egel												
Gewone bosspitsmuis												
Haas												
Hermelijn												
Huisspitsmuis												
Konijn												
Molmuis												
Ondergrondse Woelmuis												
Ree												
Rosse Woelmuis												
Steenmarter						4						
Tweekleurige bosspitsmuis												
Veldmuis												
Vos												
Wezel												
Wild Zwijn												
Woelrat												

Legenda
Vrijgestelde soort
1 = Vrijgesteld jul - sep
2 = Vrijgesteld 15 aug - 15 okt
3 = Vrijgesteld mrt - apr en jul - nov
4 = Vrijgesteld 15 aug - feb

Geldig per:
4 oktober 2022
Bronnen:
Regelink
Habitus
Natuurinclusief

Bijlage 4 Natuurkalender

		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Houtopstanden													
Afzetten/hakhoutbeheer	Algemeen												
	Heg afzetten												
Dunnen	Algemeen												
Verw. opslag/exoot	Algemeen												
Knotten	Algemeen												
Snoeien	Opsnoeien/opkronen												
	Hoogstam wintersnoei												
	Hoogstam zomersnoei												
	Vleermuisbomen zomerverblijf												
	Vleermuisbomen paarplaats												
Terugzetten	Bomen met winterslaapvogels												
	Hazelmuis struweel												
	hakhoutbeheer												
	Boomkikker struweel												
Zuiveren	Das												
	Grondgebonden kleine zoogdieren												
Vellen	Sleedoornstruwelen voor												
	sleedoornpage												
Pionier, grazige en ruigte vegetaties													
Maaien	Algemeen												
	Vochtig/nat grasland												
	Droog schraalgrasland												
Afgraven	Ruigte vegetatie met amfibieën												
Ophogen	Ruigte vegetatie met reptielen												
Heide													
Maaien	Algemeen												
Plaggen	Heide met reptielen												
Branden	Algemeen												
Afgraven	Algemeen												
Ophogen	Algemeen												
Wateren (poel, moeras, watergang en beek)													
Graven	Algemeen												
Aanbrengen	Kunstwerken nieuwe wateren												
	Kunstwerken bestaande wateren												
Opschonen	Algemeen												
	Poel												
Baggeren	Algemeen												
Dempen	Algemeen												
Oever-, water- en moerasvegetatie													
Maaien	Algemeen												
Afgraven	Algemeen												
Ophogen	Algemeen												
Bebouwing en muren													
Verbouwen	Algemeen												
Renoveren	Zomerverblijf vleermuizen												
	Winterverblijf vleermuizen												
Slopen	Gebouwen met uilen												
	Gebouwen met zwaluwen												

Legenda

	Optimale perioden voor werkzaamheden. In deze perioden zijn de minste kans op verstoringen van planten en dieren.
	Acceptabele perioden voor werkzaamheden, mits er geen verstoring van planten en dieren plaatsvindt. De werkzaamheden verrichten onder begeleiding van een ter zake kundige.
	Geen werkzaamheden in deze perioden. Wanneer andere zwaarwegende belangen gelden dan de werkzaamheden verrichten onder de voorwaarden. Bijvoorbeeld voorwaarden in de ontheffing Wet natuurbescherming.

Bronnen:

Natuurbank Overijssel

Natuurkalender Arnhem

Bijlage 7 Archeologisch onderzoek

Laagland Archeologie Rapport 1004

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Campherbeeklaan 54, Zwolle, gemeente Zwolle (OV).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

oktober 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1004

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Campherbeeklaan 54 te Zwolle, gemeente Zwolle (OV)

Auteur: [redacted]

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: [redacted]

Autorisatie: [redacted]

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, oktober 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Campherbeeklaan 54 te Zwolle. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige woning ten gunste van de uitbreiding van het aangrenzende bedrijfspand.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandrug. Bodemkundig zijn (veld)podzolgronden te verwachten waarop een plaggendek is aangebracht. In de omgeving komt tenminste één keuterboerderij voor die in ieder geval begin 15^{e} eeuw is te dateren. Vermoedelijk hebben een aantal van de andere (veelal genaamde) boerenerven in de omgeving van het plangebied een vergelijkbare ouderdom. In de omgeving zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bekend en wellicht ook uit de Vroege Middeleeuwen. Deze resten hangen grotendeels samen met de laatmiddeleeuwse havezate Campherbeek en erve Pierik. Het plangebied is vanaf in ieder geval circa 1787 tot aan ruwweg de tweede helft van de vorige eeuw waarschijnlijk onbebouwd gebleven. Vermoedelijk was het terrein ook in de voorgaande eeuwen onbewoond. Met de bebouwing van omstreeks 1965 is bodemverstoring te verwachten, vooral omdat hier sprake is van grootschalige uitbreidingen. Bij dergelijke projecten werd vaak op grote schaal grond vergraven (bouwrijp gemaakt).

In het plangebied kunnen resten vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht. Voor wat betreft de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt een middelhoge verwachting aangehouden. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een hoge verwachting aangehouden.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Zwolle. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, [redacted]

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 3
1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding onderzoek 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 5
1.3 Administratieve gegevens 6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 8
1.5 Gemeentelijk beleid 8
1.6 Onderzoeksdoel 9

2 Inventarisatie 10

2.1 Inleiding 10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 10
2.3 Archeologie 11

2.3.1 Bekende archeologische waarden 11
2.3.2 Waarnemingen 12
2.3.3 AMK-terreinen 12
2.3.4 Gemeentelijke archeologische waarderingskaart 12
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 13

2.4 Historie 13

3 Conclusie en verwachtingsmodel 17

3.1 Conclusie 17
3.2 Verwachtingsmodel 17
3.3 Advies 18

4 Veldonderzoek 19

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 19
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 19
4.3 Resultaten: archeologie 20

5 Conclusie en verwachting 21
6 Selectieadvies 22
literatuur 23
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 25
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 26
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek 27
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart 28
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland 29
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische waarderingskaart 30
BIJLAGE 7 Bodemkaart 32
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 33
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek 34
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek 35
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst 38

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Campherbeeklaan 54 te Zwolle, gemeente Zwolle (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Zwolle heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Campherbeeklaan 54 in Zwolle, gemeente Zwolle (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 730 m^2. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Zwolle
Plaats	Zwolle
Beheerder/eigenaar grond	
Toponiem	Campherbeeklaan 54
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	ZLK00-F-4025
Laagland Archeologie projectnummer	ZWCA221
Datum conceptrapportage	18-10-2022
Datum definitief rapport	

[1] kadastralekaart.com

XY-coördinaten	205703/504267
	205690/504255
	205715/504225
	205725/504235
Kaartblad[2]	21W
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 730 m2
Datering	Neolithicum - Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5301063100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	18-10-2022
Datum eind veldonderzoek	18-10-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Zwolle
Adviseur namens bevoegde overheid	[redacted]
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gemeente Zwolle E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	[redacted]

Tabel 1. Objectgegevens.

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik bebouwd (vrijstaande woning met tuin). Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts). Bron: pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Berkum (artikel 28) is een dubbelbestemming Waarde – Archeologie opgenomen. Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst

100 m2 en dieper dan 50 cm –mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een dekzandgebied (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In de omgeving van het plangebied zijn geen relevante geologische boringen gedocumenteerd in DINO-loket. Het plangebied behoorde tot een relatief laaggelegen en nat komgebied. Wat zuidelijker komen hogere en langgerekte stuifduinen voor die mogelijk tegen het einde van de laatste ijstijd zijn gevormd. Op basis van paleogeografische kaarten is aannemelijk dat het plangebied en omgeving tussen 1500 – 500 voor Chr. bedekt raakte met een veenpakket, dat zich kon handhaven tot na 800 na Chr.[4]

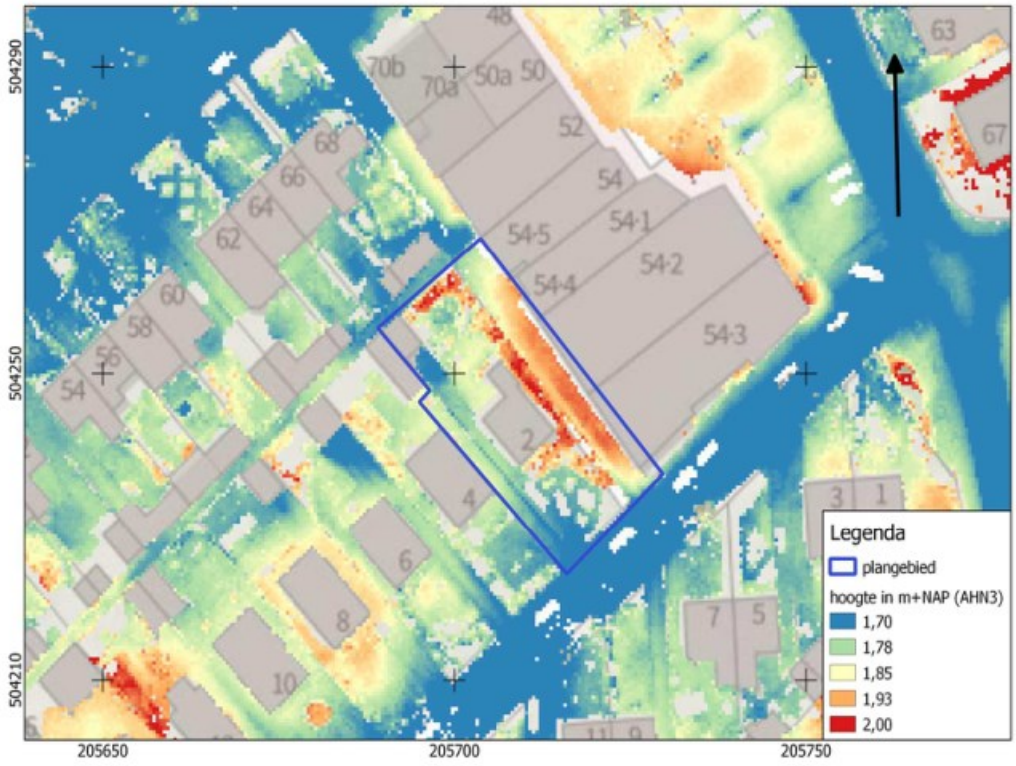
Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied in een niet-gekarteerde zone (bebouwde kom), maar in de omgeving komen ondermeer dekzandwelvingen voor. Dekzandwelvingen kenmerken zich door een flauw profielverloop, waarin welvingen zich afwisselen met vlakten. Gezien de historische bewoning en het historische grondgebruik (akker) is in en rondom het plangebied waarschijnlijk sprake van een grote dekzandrug. Dekzandruggen liggen wat hoger in het landschap. De ontwatering is meestal beter en onder gunstige condities is bodemvorming mogelijk, wat het gebied vaak geschikt maakt voor bewoning. Aan de rand van de dekzandrug zijn rivierduinen zijn afgezet. Onder deze rivierduinen bevindt zich dekzand waarin sprake is van podzolvorming.[5]

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is de oorspronkelijke morfologie nagenoeg geheel verdwenen onder de bebouwde kom van de wijk Berkum, dat grotendeels op opgehoogde grond lijkt te zijn aangelegd. Op onderstaande detailopname van het plangebied is te zien dat de noordoostzijde van het plangebied iets hoger ligt dan de rest. Het absolute verschil is echter slechts ruwweg 30 cm. De verschillen zijn ontstaan door bodemingrepen.

---

[4] Vos e.a., 2020.

[5] [redacted] 2021.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) is het terrein niet gekarteerd (bebouwde kom). In het omliggende gebied komen onder meer vlakvaaggronden voor van leemarm en zwak lemig fijn zand. Dit is ook in de toelichting op de gemeentelijke archeologische waarderingskaart aangegeven. Daar is ook vermeld dat rivierduinafzettingen in dit gebied voorkomen. Een groot deel van de gronden in het Boerendanser Blok zijn in de jaren '30 afgegraven. Specifiek gaat het daarbij om de weilanden rondom het voormalige erf Galgenbeld, ongeveer 320 m ten noorden van het plangebied. De benaming verwijst naar een gerechtsplaats op deze locatie, zie ook paragraaf 2.4. Door de afgraving is de kans op sporen hier klein. In en rondom het plangebied kunnen podzolgronden (vermoedelijk veldpodzolgronden) worden verwacht op basis van de wat hogere ligging. In historische tijden was de omgeving van het plangebied in gebruik als bouwland. Vanaf de Nieuwe tijd is het in dit deel van Nederland gebruikelijk geweest de bodemvruchtbaarheid van de bouwlanden op peil te houden door middel van plaggenbemesting. Door langdurige (minerale) plaggenbemesting ontstaat op den duur een plaggendek bovenop de natuurlijke ondergrond.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

zaakid. 2762735100 (circa 395 m N, administratief geplaatst). Dit betreft de vondst van een roodbakkend geglazuurd voorraadvat uit de late Nieuwe tijd. Deze is in 1970 bij werkzaamheden gevonden onder de keldervloer van een pand op de hoek Meppelerweg/Bergkloosterweg. Het complextype is niet bekend.

zaakid. 4741143100 (390 m N) betreft de vondst van diverse aardewerk- en (proto)steengoedfragmenten, waaronder kogelpot-, Siegburg- en rood- en grijsbakkend aardewerk uit de periode late Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. Daarnaast zijn diverse grondsporen gevonden, waaronder waterputten-/kuilen, diverse (paal)kuilen, en diergraven. Deze zijn eveneens uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De vondsten zijn aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek. Op deze locatie lag erve Den Kolk, later ook De Pierik genoemd. Erve Den Kolk is terug te voeren tot 1250

zaakid. 3218473100 (circa 395 m O-ZO) betreft een terrein met funderingsresten van de havezate Campherbeek. In de Late Middeleeuwen was dit een omgrachte edelmanswoning. De oude kern van de bebouwing werd in de 16^{e} eeuw opgenomen in het toenmalige huis. In 1676 telde de havezate zes vuursteden, waarmee het een van de grotere havezaten was. Tegen het einde van de 18^{e} eeuw ging het pand door vuur verloren, waarna de resten zijn gesloopt. Complextype: moated site.

zaakid. 3086962100 (circa 365 m ZO) betreft baksteen, gedraaid aardewerk en resten van houten palen met vlechtwerk uit de Late Middeleeuwen B. Deze resten behoren tot havezate Campherbeek.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied (circa 230 m ZO) lag de havezate Campherbeek (waarvan vondsten hierboven al beschreven zijn). Het terrein is aangemerkt als AMK-terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nummer 13599). Hoewel het terrein momenteel overbouwd is, is de verwachting dat grote delen van het grachtenstelsel en het muurwerk bewaard zijn gebleven.

2.3.4 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

Op de gemeentelijke archeologische waarderingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone "archeologische waardering: 50%". Deze waardering wordt gemotiveerd op basis van de aanwezige dekzandafzettingen. Hier kunnen resten vanaf de prehistorie tot de Late Middeleeuwen worden verwacht. Door het gebied lopen als belangrijke verbindingen de Boerendanserdijk en een deel van de Campherbeeklaan waaraan de meeste boerderijen zijn gelegen.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakid. 4741143100 (circa 390 m N) betreft een proefsleuvenonderzoek[6] uit 2019 op de locatie van het historische erf Den Kolk/De Pierik (zie ook paragraaf 2.3.2). Het merendeel van de grondsporen bestaat uit kuilen en paalkuilen uit de periode 1200 – 1450, onderdeel van een boerenerf.

zaakid. 2157721100 (circa 300 m O) betreft een booronderzoek uit 2008.[7] Uit dit onderzoek blijkt dat de natuurlijke bodem aldoor verwijst naar de aanwezigheid of nabijheid van een oude stroombedding van De Vecht. Deze is geleidelijk afgesloten, waarna veengroei ontstond. De huidige Overijsselse Vecht heeft hier vervolgens een kleilaagje afgezet.

2.4 HISTORIE

Het buurtschap Berkum bestond eeuwenlang uit een verzameling verspreid liggende boerderijen. Samen met de akkergronden lagen deze op de hogere dekzandruggen van het Boerendanserblok. Enkele van de oudste wegen zijn de voorgangers van de huidige Campherbeeklaan (B) en de Kranenburgweg/Oude Meppelerweg (A). De Kranenburgweg is een oude hessenweg.[8] Deze zijn op onderstaande kaart uit circa 1658 aangegeven. In de directe omgeving zijn ook de havezaten Cranenbergh en Campherbeek aangegeven. Iets ten noorden lag een gerechtsplaats (blauwe pijl).

---

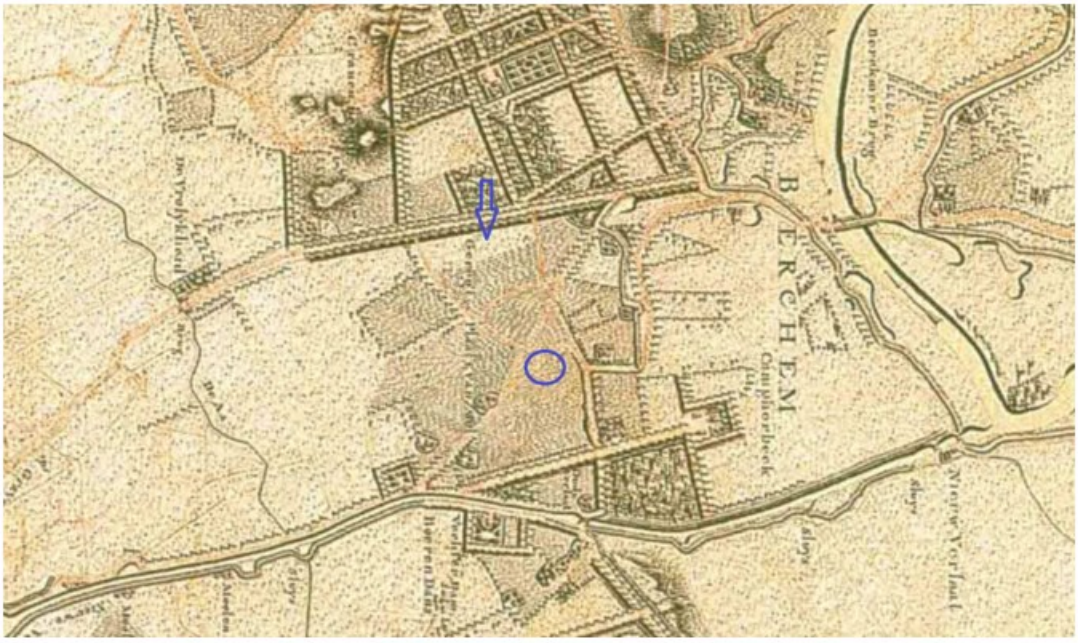
[6] [redacted] 2021

[7] [redacted] 2008

[8] Frank e.a., 2013



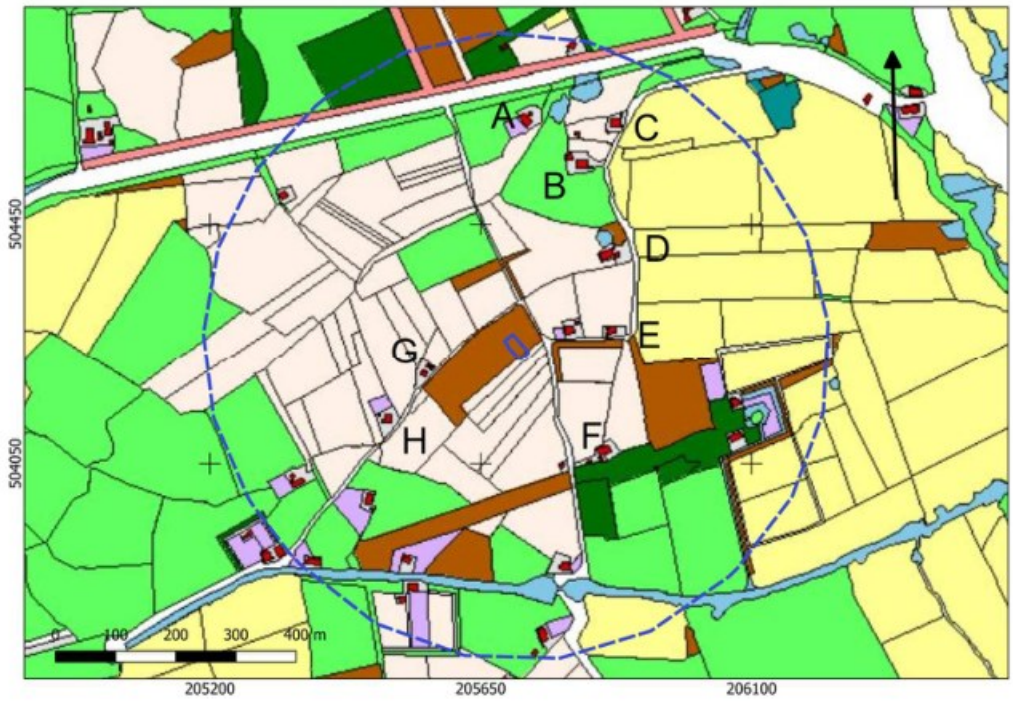
Afbeelding 4. Uitsnede uit een kaart uit 1658 van N. ten Have. De blauwe pijl markeert een gerechtsplaats; de blauwe cirkel het plangebied. A markeert de voorloper van de huidige Kranenburgweg; B die van de Campherbeeklaan.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de Hottingerkaart, circa 1787. Het plangebied is blauw omcirkeld. De blauwe pijl markeert de voormalige gerechtsplaats.

Op de Hottingerkaart is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akker. Rondom is op diverse locaties bebouwing aangegeven in de vorm van (kleine boerenerven) en enkele havezaten. Een van deze boerderijen lag ongeveer 390 m ten noorden van het plangebied: de katerstede Den Colk of De Pierik (zie ook paragrafen 2.3.2 en 2.3.5). De eerste historische vermelding van dit erf dateert uit 1407. Het is niet onwaarschijnlijk dat veel van de andere boerenerven op de kaarten van 1787 en 1832 eenzelfde oude datering hebben. Een van die boerenerven ligt iets ten oosten van het plangebied. Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van de eerste kadastrale kaart (circa 1832).[9] Op de bijbehorende OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) is dit nabijgelegen boerenerf ongenaamd. De bewoner (Harmen Seisveld) is een dagloner. De meeste andere erven zijn genaamd (zie onder). In veel gevallen zijn de eigenaren landbouwer. Het is geen wetmatigheid, maar vaak zijn boerenerven met een huisnaam ouder dan ongenaamde.

A Pierik (landbouwer)
B Kiesebrink (winkelier)
C Vilsterman (landbouwer)
D Bongers (landbouwer)
E Scholte (arbeider)
F Katerstede(landbouwer)
G De Groenouwe (klompenmaker)
H OpdenBeld (landbouwer)



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Het plangebied ligt op een perceel dat 'Meulenbelt' is genaamd. Toponiemen met 'beld' of 'belt' verwijzen naar een verhoging in het landschap.

[9] bron: hisgis.nl

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akker. Ten opzichte van 1832 is wat meer bebouwing aanwezig. Tot 1965 blijft het plangebied en omgeving onbebouwd. Vanaf dat jaar neemt de bebouwing sterk toe en wordt het geleidelijk onderdeel van Zwolle.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1965. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandrug. Bodemkundig zijn (veld)podzolgronden te verwachten waarop een plaggendek is aangebracht. In de omgeving komt tenminste één keuterboerderij voor die in ieder geval begin 15e eeuw is te dateren. Vermoedelijk hebben een aantal van de andere (veelal genaamde) boerenerven in de omgeving van het plangebied een vergelijkbare ouderdom. In de omgeving zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bekend en wellicht ook uit de Vroege Middeleeuwen. Deze resten hangen grotendeels samen met de laatmiddeleeuwse havezate Campherbeek en erve Pierik. Het plangebied is vanaf in ieder geval circa 1787 tot aan ruwweg de tweede helft van de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Vermoedelijk was het terrein ook in de voorgaande eeuwen onbewoond: vanaf ongeveer de 11e eeuw ontstaat in dit deel van Nederland een tendens waarbij boerenerven geleidelijk naar de randen van de bouwlanden worden verplaatst en daar ook min of meer op dezelfde locatie gefixeerd blijven. Daarvoor werden boerenerven overwegend midden op de bouwlanden geplaatst. Op een gegeven moment werd de oude boerderij gesloopt en werd elders op de es een nieuwe boerderij gebouwd (zwervende erven). Met de bebouwing van omstreeks 1965 is bodemverstoring te verwachten, vooral omdat hier sprake is van grootschalige uitbreidingen. Bij dergelijke projecten werd vaak op grote schaal grond vergraven (bouwrijp gemaakt).

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden verwacht. Deze verwachting is gebaseerd op de aanname dat in het plangebied een dekzandrug met een podzolbodem aanwezig is. De vermoedelijke aanwezigheid van een plaggendek maakt dat resten uit deze periode mogelijk redelijk goed bewaard zijn gebleven tegen latere bodemingrepen. In de omgeving van het plangebied zijn geen resten van voor de middeleeuwen bekend. Dat kan deels samenhangen met het relatief geringe aantal archeologische onderzoeken dat hier tot nu toe heeft plaatsgevonden. Voor wat betreft de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt daarom een middelhoge verwachting aangehouden.

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een hoge verwachting aangehouden. In de directe omgeving van het plangebied is bebouwing aanwezig vanaf in ieder geval 1787. In een wat breder perspectief zijn boerenerven in ieder geval vanaf de vroege 15e eeuw aanwezig. In het plangebied echter zijn voor de 20e eeuw geen aanwijzingen voor bewoning zichtbaar en op grond van de algemene fixatie vanaf de 11e eeuw worden deze ook niet verwacht. Er kunnen sporen van

bijgebouwtjes (spiekers en dergelijke) in het plangebied worden verwacht, evenals afvalkuilen en dergelijke. Ondanks de vermoedelijke aanwezigheid van een plaggendek wordt een diepgaande bodemverstoring verwacht, een en ander samenhangend met de grootschalige nieuwbouw van rond 1965. Indien inderdaad sprake is van diepgaande bodemverstoring dan zijn zowel de archeologische vondstenlaag als ondiepe grondsporen verdwenen. In dat geval kunnen nog resten van diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. De archeologische waarde van dergelijke geïsoleerde grondsporen is meestal beperkt en in de praktijk wordt bij een diep verstoord bodemprofiel afgezien van nader onderzoek.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[10]

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, dicht onder het vermoedelijk aanwezige plaggendek en latere ophogingslagen. De natuurlijke bodem wordt hier vermoedelijk gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal vijf tot zes grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

[10] bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[11] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De typerende bodemopbouw bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van ongeveer 90 cm. Daaronder ligt een C-horizont. In het noordwestelijke deel bestaat die C-horizont uit dekzand. In het zuidoostelijke deel wordt de C-horizont gevormd door een laag die onder fluviatiele omstandigheden is gevormd.

[11] E. [redacted] 2022

Het verstoorde pakket bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig en wat humeus zand. Deze laag is overwegend grijsbruin/bruingrijs van kleur. In de onderzijde komen gele zandkorrels voor; dit betreft waarschijnlijk een vergraven C-horizont. In een enkele boring is (industrieel gebakken) baksteen aangetroffen (boring 4). De overgang tussen de verschillende verstoorde lagen en ook naar de onderliggende C-horizont is meestal scherp.

In boringen 3 tot en met 6 wordt de C-horizont gevormd door matig fijn, zwak siltig zand. Dit zand is geelgrijs of geelbeige gekleurd. De zandkorrels zijn goed gesorteerd en voelen zacht aan. Dit betreft waarschijnlijk dekzand. In boringen 1 en 2 bestaat de C-horizont uit matig gesorteerd, matig fijn en zwak siltig zand. Dit zand is geel gekleurd en zwak grindhoudend (zeer fijn grind). De zandkorrels voelen scherp aan. Dit zand is waarschijnlijk onder fluviatiele omstandigheden afgezet. Mogelijk gaat het hier om een oude beddingafzetting.

Er zijn geen aanwijzingen gezien voor de aanwezigheid van een plaggendek. Eveneens ontbreken podzolverschijnselen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.6).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het plangebied is in alle boringen een AC-profiel geconstateerd. Op basis van het bureauonderzoek werd een plaggendek en sporen van bodemvorming verwacht. Deze zijn niet aangetroffen in de grondboringen. Het ontbreken van deze lagen wijst op een verstoorde bodemopbouw, waarbij de archeologisch relevante lagen niet meer aanwezig zijn. Ondiepe grondsporen en mobiele vondsten zijn daarmee eveneens niet meer in een intacte context aanwezig. Wel kunnen nog resten van eventuele diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. In de praktijk wordt in een dergelijke situatie geen nader onderzoek geadviseerd: de kans op dergelijke restsporen is klein en omdat veel van de archeologische context al is verdwenen, is de wetenschappelijke waarde van dergelijke sporen vaak beperkt.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van resten van eventuele diepe grondsporen. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

We adviseren in het bestemmingsplan geen aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Zwolle, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, [redacted]

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
[redacted] E. , 2022. Plan van Aanpak campherbeeklaan 54 zwolle. Almelo.
Frabnk, C.J.P.B e.a. (Monumenten Advies Bureau), 2013. *Cultuurhistorische quickscan onderzoeksgebied Berkum-bebouwde kom Gemeente Zwolle. Onderzoek i.o.v. de gemeente Zwolle, afd. monumentenzorg en archeologie, oktober 2013.* Nijmegen.
[redacted] M., 2008. De Wissel. In: *Archeologische Verslagen Zwolle 5.* Zwolle.
[redacted] M., 2021. *Kranenburgweg 8. Een inventariserend proefsleuvenonderzoek op het voormalig terrein van de Rijkspolitie. Archeologische Rapporten Zwolle 112.* Zwolle.
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 21-9-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 20-9-2022

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:

www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 19-9-2022

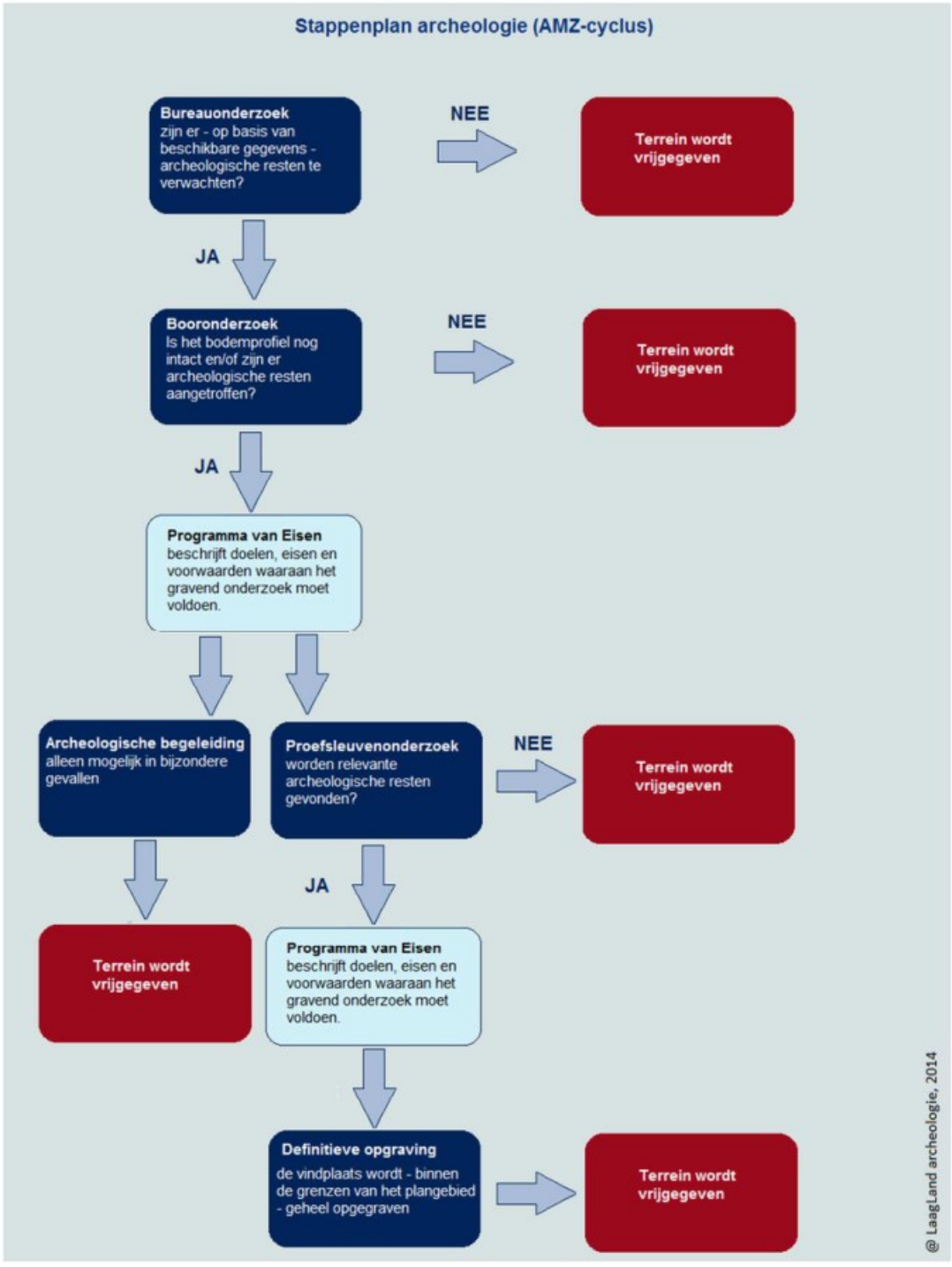
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 21-9-2022

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Zwolle. Geraadpleegd op 20-9-2022

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 21-9-2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 20-9-2022

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014			

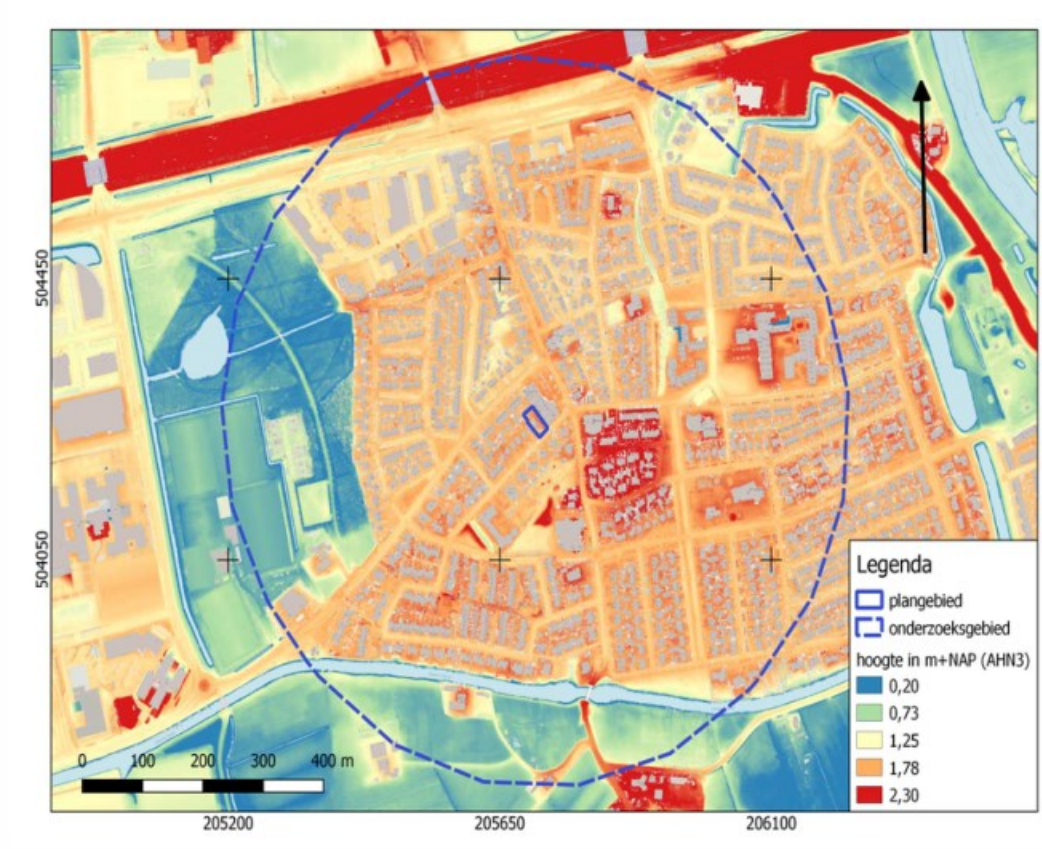
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



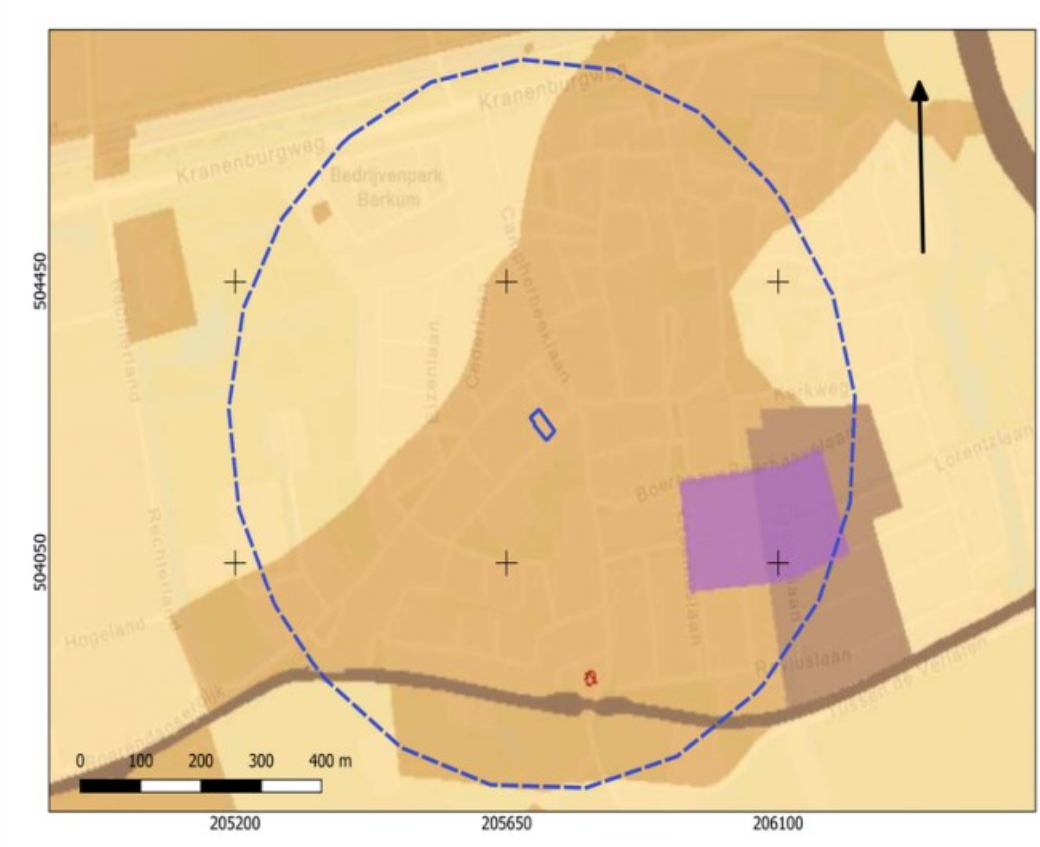
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



Legenda

Gebouwde monumenten

Rijksmonumenten



Gemeentelijke monumenten



Beschermd stadsgezicht



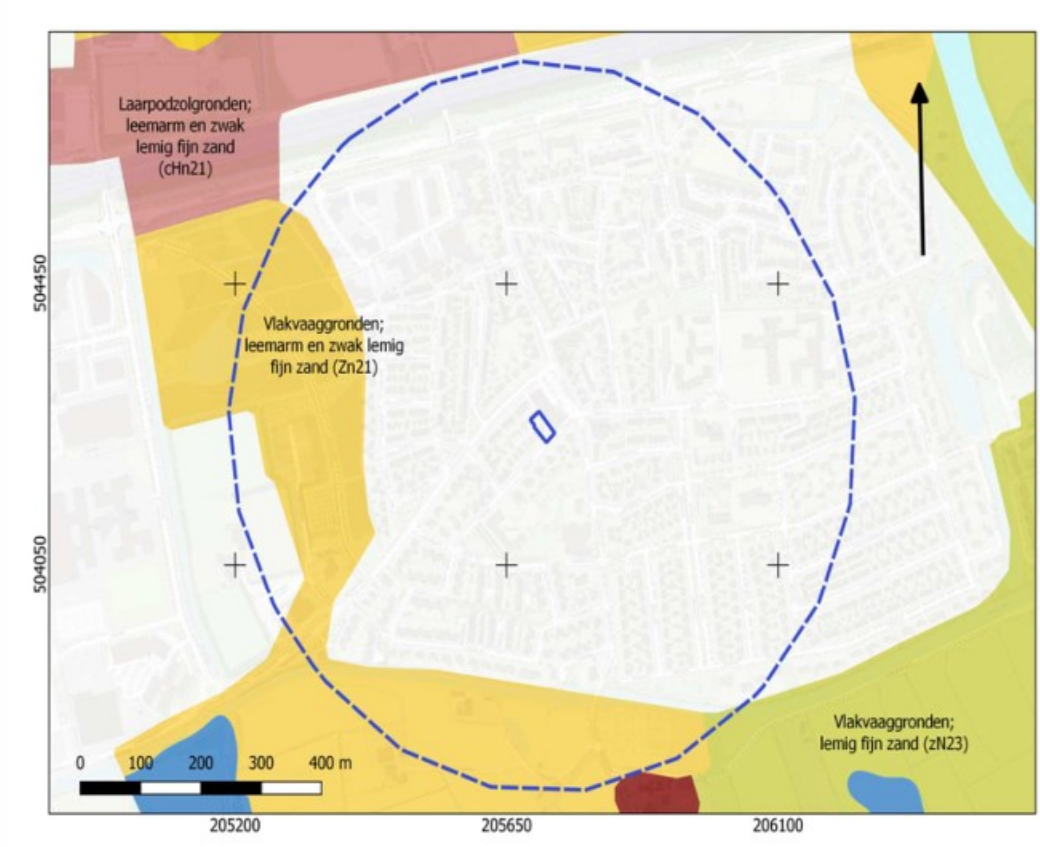
Archeologische monumenten

- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van archeologische waarde

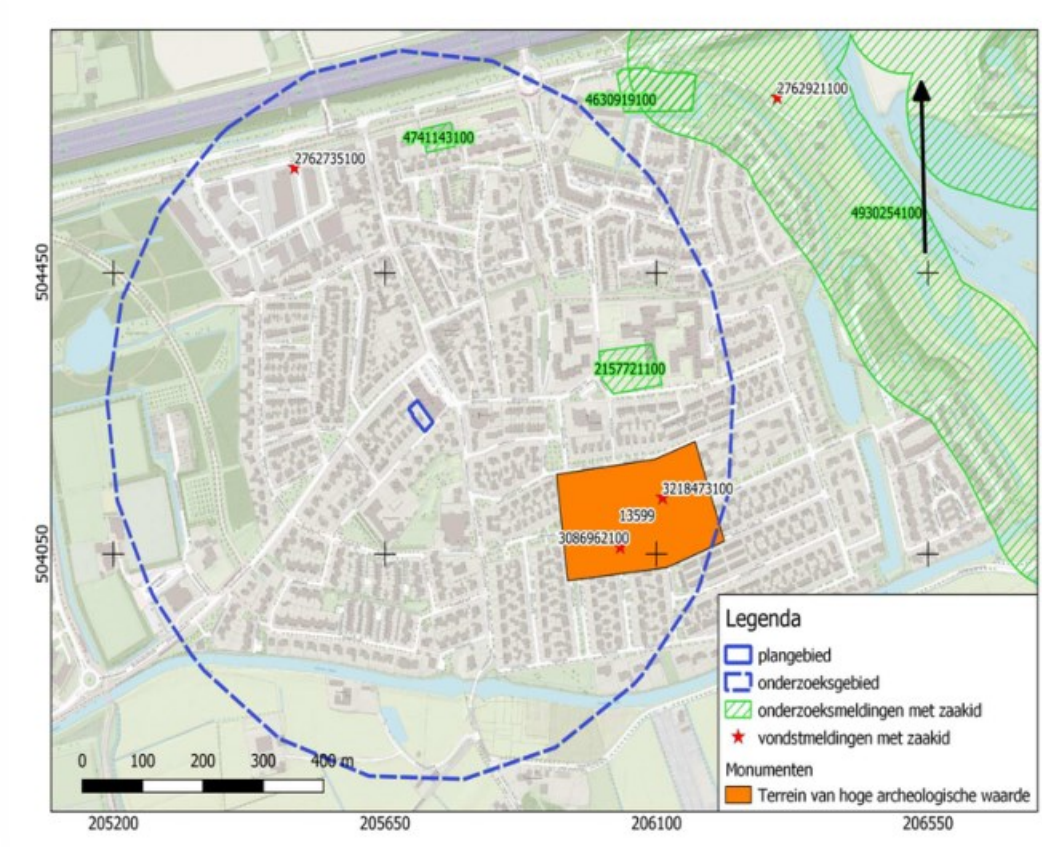
Archeologische waarderingskaart

- 0%
- 10%
- 50%
- 90%
- 100%

BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



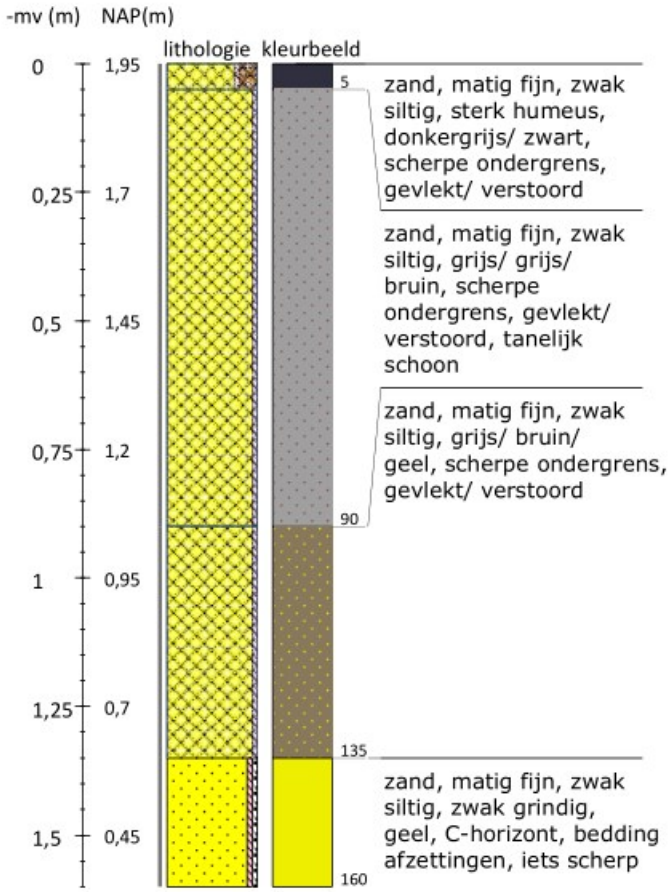
BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK



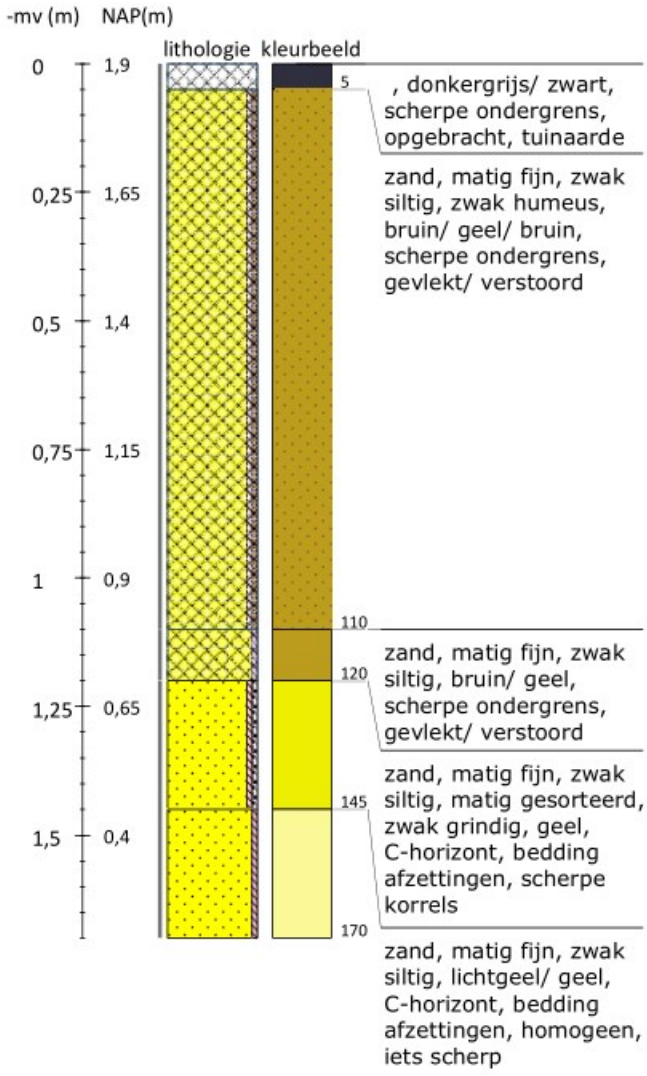
BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

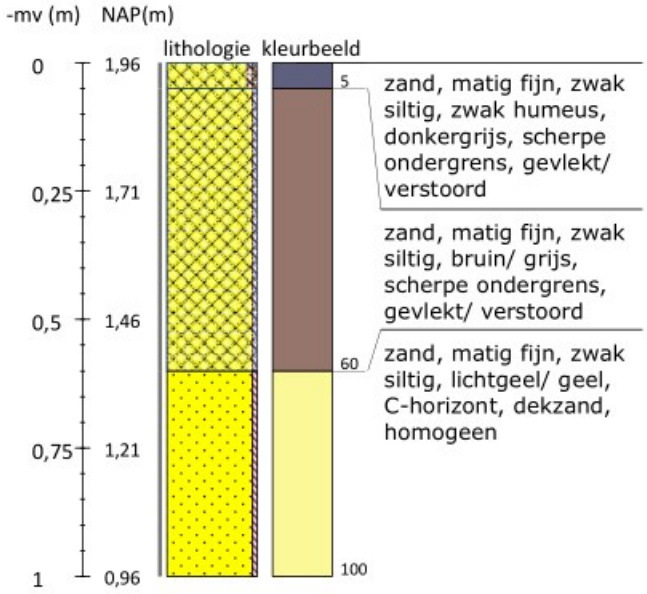
Boring 1 RD-coördinaten: 205721/504236



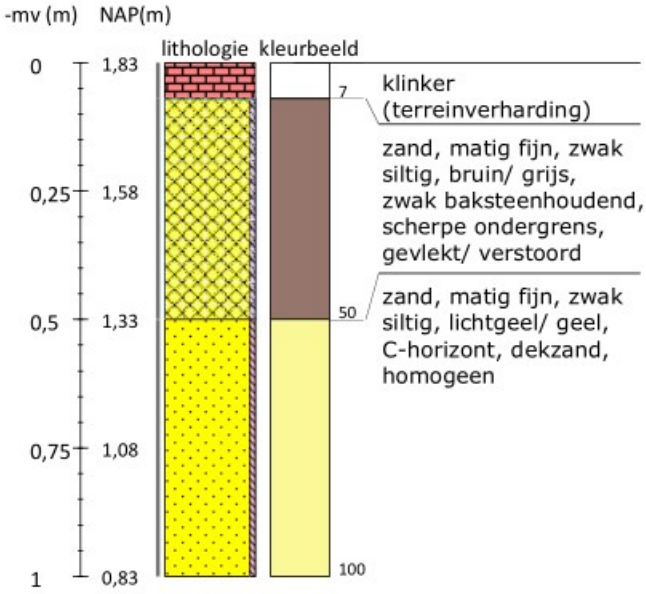
Boring 2 RD-coördinaten: 205711/504237



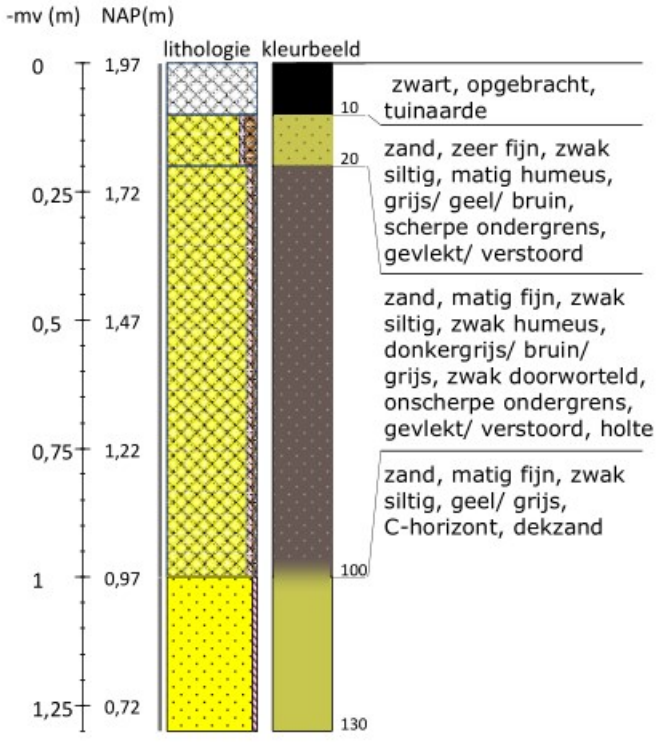
Boring 3 RD-coördinaten: 205713/504247



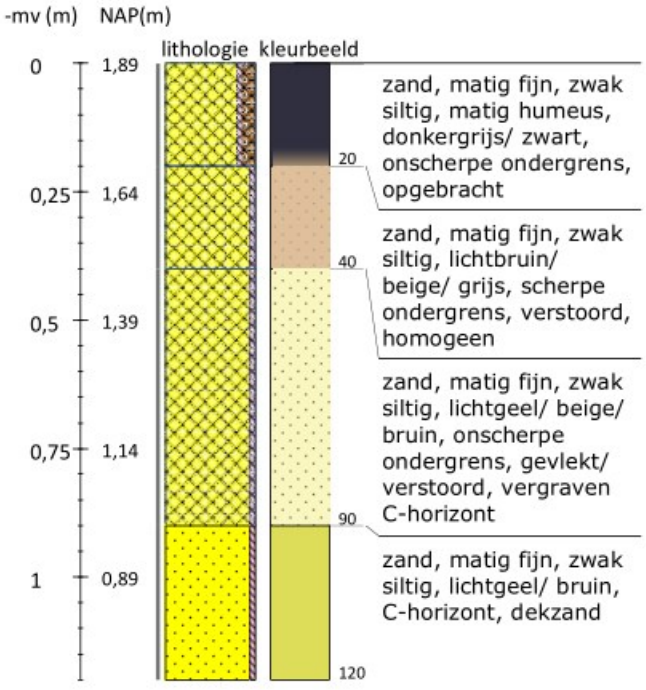
Boring 4 RD-coördinaten: 205701/504249

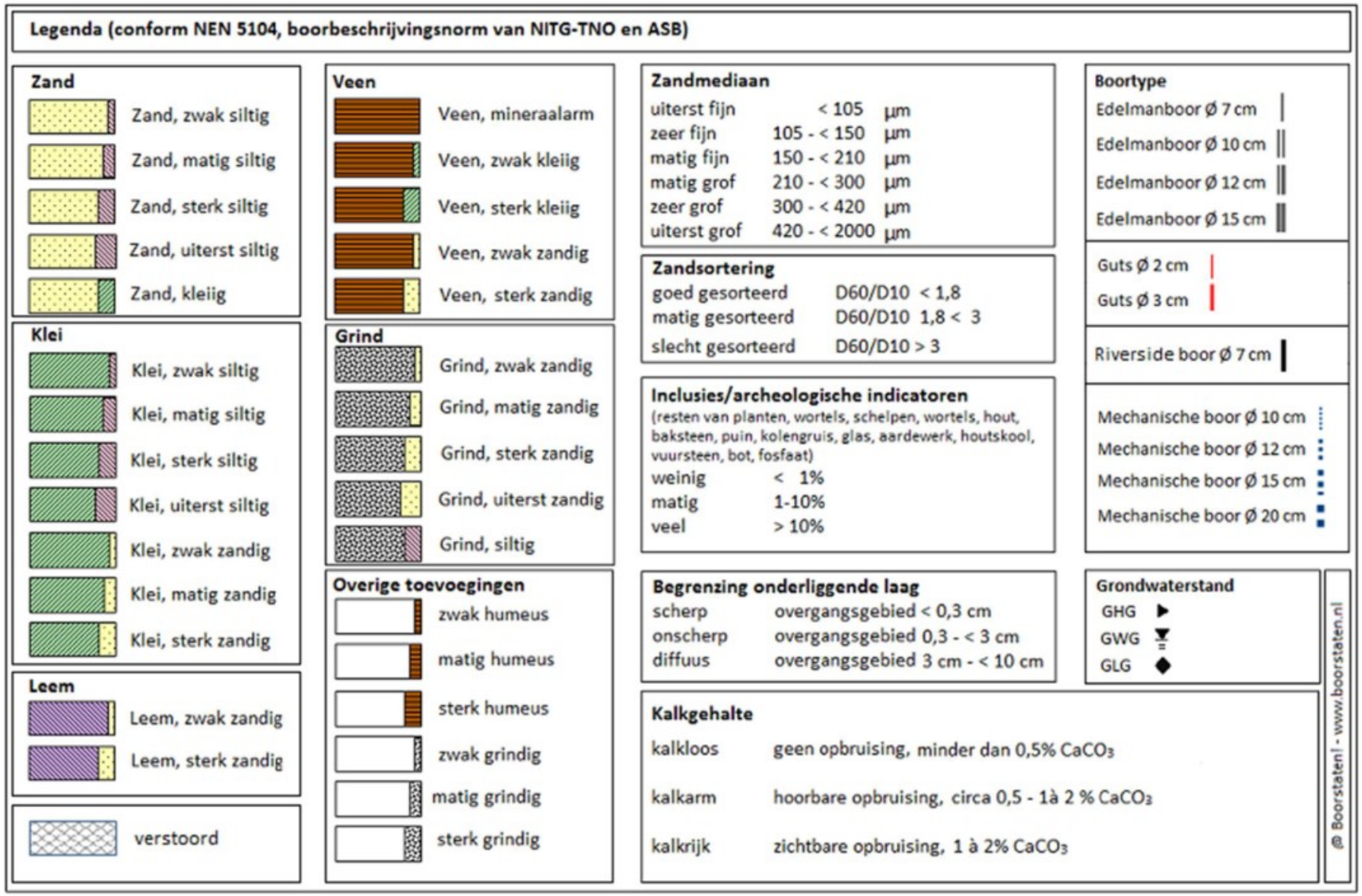


Boring 5 RD-coördinaten: 205696/504259



Boring 6 RD-coördinaten: 205704/504258




Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
Klei
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig
Leem
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig
verstoord
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
Boortype
Edelmanboor Ø 7 cm
Edelmanboor Ø 10 cm
Edelmanboor Ø 12 cm
Edelmanboor Ø 15 cm
Guts Ø 2 cm
Guts Ø 3 cm
Riverside boor Ø 7 cm
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Administratief geplaatst – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde te midden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en

dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Profielverloop – Het profielverloop in de bodemkunde zegt iets over de verandering van de aard en samenstelling van de bodem naar beneden toe. Het zijn complexe definities en er worden vijf profielverlopen onderscheiden:

Profielverloop 1 – 'klei-op-veen'. Kleigronden met meer dan 40 cm moerig materiaal (veen of venige grond) beginnend tussen 40 en 80 cm;

Profielverloop 2 – 'klei-op-zand'. Kleigronden met een zandlaag van meer dan 20 cm dik, die begint tussen 25 – 80 cm, uitgezonderd profielen met kleiig, uiterst fijn zand en gronden met een niet-kalkrijke kleilaag boven het zand;

Profielverloop 3 – 'met een niet-kalkrijke, zware tussenlaag'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die a) of begint binnen 25 cm en doorloopt tot tenminste 40 cm; b) of begint tussen 25 en 80 cm en tenminste 15 cm dik is en rust op lichtere of kalkrijke ondergrond die 1) of binnen 80 cm begint en tenminste 40 cm dik is; 2) dieper dan 80 cm begint en doorloopt tot dieper dan 120 cm.

Profielverloop 4 – 'met een niet-kalkrijke, zware ondergrond'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die tenminste voldoet aan de eisen bij profielverloop 3 en die a) doorloopt tot tenminste 120 cm of b) ten hoogste is onderbroken door lichtere en/of kalkrijke en/of moerige lagen die samen dunner zijn dan 40 cm en die binnen 120 cm weer overgaan in niet-kalkrijke, zware klei.

Profielverloop 5 – 'homogene, aflopende en oplopende profielen'. Alle profielen die niet vallen onder de definities van profielverlopen 1 t/m 4.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

Bijlage 8 Watertoets

Aanvraagformulier

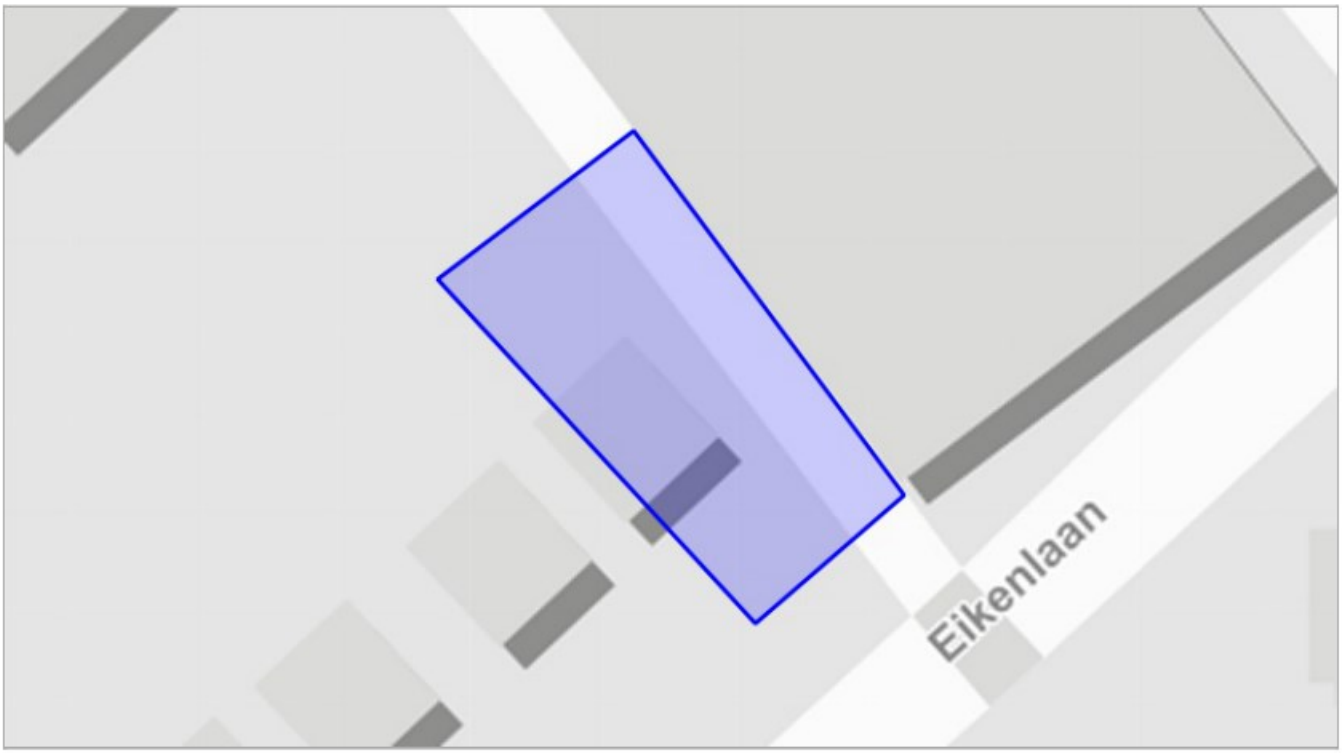
Aanvraag ingediend op 26-09-2022

Korte procedure in Waterschap Drents Overijsselse Delta

ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: [redacted]
- aanvraagnummer: 00006817
- naam aanvraag: Korte procedure
- bevoegd gezag: Waterschap Drents Overijsselse Delta

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wat is de naam van het plan?
   - Uitbreiding Coop

2. Geef een korte omschrijving van het plan.
   - Uitbreiding van de Coop met 299 m². Naastgelegen woning wordt gesloopt.

3. Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?
   - 150

4. Wat is het adres van het plan?
   - Campherbeeklaan 54-2 Zwolle

5. Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?
   - Ja

6. Voeg een bijlage toe.
   - bestandsnaam: Uitbreiding Coop Berkum 220607 (1).pdf

7. Wilt u nog een bijlage toevoegen?
   - Nee

Aanvraagformulier

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

1. korte procedure

2. Advies overstroombaar gebied

DETAILS

1. korte procedure

Voor uw plan moet u de korte procedure volgen.

Wat moet ik doen?

WIJ VERZOEKEN U OM IN TE LOGGEN OM DE PROCEDURE AF TE RONDEN. HIERDOOR IS UW PLAN OOK AANGEMELD BIJ HET WATERSCHAP!
Momenteel wordt de standaard waterparagraaf 'Korte procedure' nog niet meegezonden met uw aanmeldgegevens. We verzoeken u in het hoofdscherm de 'pdf' met het advies te downloaden ten behoeve van uw eigen administratie.

Geachte heer / mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets kunt u de korte procedure volgen. Het waterschap gaat akkoord met uw plan, mits u voldoet aan de uitgangspunten uit de standaard waterparagraaf met bijbehorende aanvullende adviezen. Binnen de procedure voor het bestemmingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning kunt u deze teksten toevoegen aan de toelichting van het bestemmingsplan. Wij verzoeken u op de punten waar dat wordt gevraagd de tekst te specificeren voor uw plan.

STANDAARD WATERPARAGRAAF KORTE PROCEDURE

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te ‘toetsen op water’, de zogenaamde watertoets. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten.

Relevant beleid

Het beleid van het waterschap Drents Overijsselse Delta staat beschreven in het waterbeheerplan 2016-2021. Specifiek voor het stedelijke gebied heeft het waterschap het beleid geformuleerd in ‘Water Raakt!’. Daarnaast is de Keur een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. U kunt de genoemde documenten raadplegen op onze site www.wdodelta.nl.

Invloed op de waterhuishouding

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen het bestemmingsplan worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1500 m2. Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast. Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Voorkeursbeleid hemelwater

(Onderstaande tekst graag specificeren wat van toepassing is voor uw plan. Daarbij vragen wij u om het verbreed gemeentelijke rioleringsplan (vGRP) van de gemeente te raadplegen en rekening te houden met het hemelwaterbeleid van de gemeente. Wij vragen u om dit te beschrijven in deze waterparagraaf.)

Bij de afvoer van overtollig hemelwater moet het afstromend hemelwater ter plaatse in de bodem dan wel op het oppervlaktewater worden teruggebracht. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi’s heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een mogelijkheid. Als infiltratie niet mogelijk is dan kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen of het omliggende watersysteem. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Advies overstroombaar gebied

Uw plangebied is (deels) gelegen in een overstroombaargebied.

Wat moet ik doen?

Het plan ligt in een overstroombaar gebied. Onder overstroombaar gebied verstaan we gebieden die normaal niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan). Het gaat zowel om uiterwaarden die frequent onder water staan (buitendijks) als om beschermde gebieden achter de dijk (binnendijks). Beide vallen onder het toepassingsbereik van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR). De provincie Overijssel verplicht initiatiefnemers een overstromingsrisicoparagraaf op te stellen ten behoeve van het ruimtelijke plan.

In de overstromingsrisicoparagraaf moet worden aangegeven hoe rekening wordt gehouden met waterveiligheid en voorzieningen voor noodsituaties (vluchtlocaties, aangepast bouwen, evacuatieroutes, bescherming van vitale infrastructuur, geleiding van water naar gebieden waar het minder schade toebrengt). Als er zwaarwegende maatschappelijke belangen zijn om in deze laaggelegen gebieden nieuwe stedelijke functies toe te voegen, dient de waterveiligheid ook op langere termijn gegarandeerd te zijn, bijvoorbeeld door de technische inrichting van het gebied en/of de wijze van bouwen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Ruimtelijke motivering

Zwolle, Campherbeeklaan 54-2

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Februari 2023

Status: Definitief

Ruimtelijke motivering
Zwolle, Campherbeeklaan 54-2

Plannaam: Zwolle, Campherbeeklaan 54-2
Projectnummer: 2022-473
Plantype: Ruimtelijke motivering ten behoeve van een omgevingsvergunning
Datum: Februari 2023



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

1.1 AANLEIDING 3
1.2 LIGGING PROJECTGEBIED 3
1.3 HUIDIG PLANOLOGISCH REGIME 3
1.4 LEESWIJZER 6

HOOFDSTUK 2 DE HUIDIGE EN GEWENSTE SITUATIE 7

2.1 HUIDIGE SITUATIE PROJECTGEBIED 7
2.2 DE GEWENSTE SITUATIE 7
2.3 VERKEER EN PARKEREN 9

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER 11

3.1 RIJKSBELEID 11
3.2 PROVINCIAAL BELEID 13
3.3 GEMEENTELIJK BELEID 19

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 22

4.1 BODEM 22
4.2 GELUID 22
4.3 MILIEUZONERING 23
4.4 ECOLOGIE 25
4.5 LUCHTKWALITEIT 27
4.6 EXTERNE VEILIGHEID 28
4.7 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 30
4.8 WATER 31

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 32

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE MOTIVERING 33

BIJLAGE 1 ONTWERP UITBREIDING COOP BERKUM 33
BIJLAGE 2 PARKEERONDERZOEK ONTWIKKELING UITBREIDING COOP BERKUM 34
BIJLAGE 3 VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK 35
BIJLAGE 4 AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI 36
BIJLAGE 5 AERIUS BEREKENING 37
BIJLAGE 6 QUICKSCAN NATUURWAARDENONDERZOEK 38
BIJLAGE 7 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK 39
BIJLAGE 8 WATERTOETS 40

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voorliggende ruimtelijke motivering heeft betrekking op de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het voornemen betreft om de Coop met circa 299 m² uit te breiden. De beoogde uitbreiding vindt plaats op de naastgelegen gronden die momenteel in gebruik zijn ten behoeve van een woning met tuin.

De uitbreiding is vanwege twee redenen niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan "Berkum", aangezien de uitbreiding plaatsvindt buiten het bouwvlak van het hoofdgebouw en de aan te wenden gronden niet zijn voorzien van de juiste bestemmingen.

De gewenste ontwikkeling kan door middels van een kleine buitenplanse afwijking conform artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in combinatie met het bepaalde in bijlage II, artikel 4, lid 1 en 9 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) planologisch mogelijk worden gemaakt.

Middels een ruimtelijke motivering dient te worden aangetoond dat deze afwijking van het bestemmingsplan in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'. Voorliggende ruimtelijke motivering voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied bevindt zich aan de Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving te zien. Het projectgebied is hiermee weergegeven met respectievelijk de rode ster en rode contour.



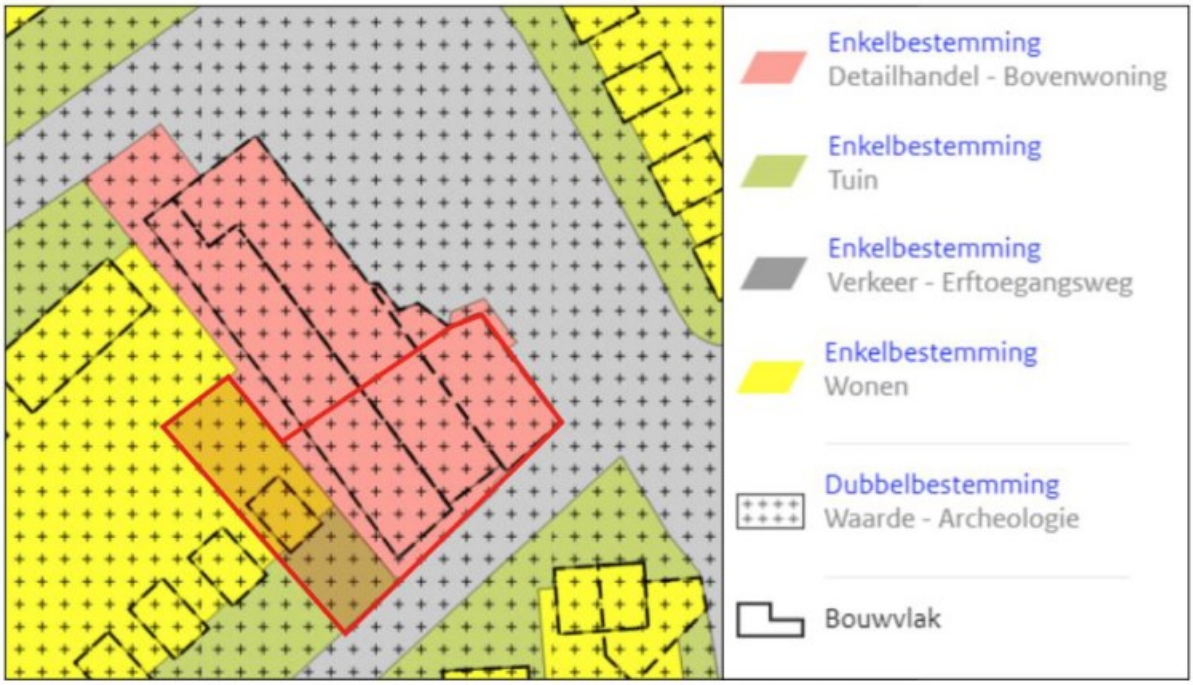
Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Zwolle en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

1.3 Huidig planologisch regime

1.3.1 Algemeen

Het projectgebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan "Berkum", dat op 27 mei 2019 door de gemeenteraad van Zwolle is vastgesteld. Op basis van dit bestemmingsplan zijn de gronden binnen het

projectgebied bestemd met de enkelbestemmingen 'Detailhandel – Bovenwoning', 'Tuin' en 'Wonen'. Tevens is er een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' van kracht. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van dit bestemmingsplan opgenomen, waarin het projectgebied is aangegeven met de rode omlijning. Met de rode contour is indicatief de uitbreiding weergegeven. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de geldende bestemmingen.



Afbeelding 1.2 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Berkum" (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl, bewerkt)

1.3.2 Beschrijving bestemming

'Detailhandel - Bovenwoning'

De voor 'Detailhandel – Bovenwoning' aangewezen gronden zijn bestemd voor gebouwen ten behoeve van detailhandel in de onderbouw en de eerste bouwlaag en bovenwoningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor beroep aan huis. De gronden binnen het projectgebied zijn voorzien van een bouwvlak met verschillende maatvoeringen voor de bouw- en goothoogte.

In de bouwregels is bepaald dat als hoofdgebouw uitsluitend winkels en ruimten ten behoeve van dienstverlening en horeca in de onderbouw en de eerste bouwlaag en bovenwoningen mogen worden gebouwd. De hoofdgebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd, waarbij voldaan dient te worden voldaan aan de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' geldende maatvoeringen voor de aangegeven maximum goot- en bouwhoogte.

'Tuin'

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

'Wonen'

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor eengezinshuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor beroep aan huis en bijbehorende bouwwerken.

'Waarde – Archeologie'

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de archeologische monumenten die ter plaatse aanwezig

zijn en het behoud van de archeologische monumenten, waarvan de aanwezigheid redelijkerwijs vermoed wordt.

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag op of in deze gronden niet anders worden gebouwd ten behoeve van deze bestemmingen dan overeenkomstig de volgende regels, indien door de bouw de bodem op een grotere diepte dan 0,5 meter en over een grotere oppervlakte dan 100 m² zal kunnen worden verstoord.

1.3.3 Strijdigheid

De ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van de Coop. Deze uitbreiding vindt plaats buiten het bouwvlak waarbinnen gebouwd mag worden en deels op een bestemming (Wonen en Tuin) waar dit qua gebruik niet is toegestaan. De ontwikkeling is daarmee niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan.

De beoogde ontwikkeling kan door middel van een kleine buitenplanse afwijking op basis van artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in combinatie met bijlage II, artikel 4, leden 1 en 9 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) mogelijk worden gemaakt.

<u>Artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2^0 Wabo i.c.m. Artikel 4, leden 1 en 9 Bijlage II Bor.</u>

Artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2^0 Wabo

1. *Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en:*
    a. *indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:*
        1. *met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,*
        2. *in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of*
        3. *in overige gevallen, indien de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;*

<u>Artikel 4, leden 1 en 9 Bijlage II Bor</u>

Voor verlening van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de wet waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2°, van de wet van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken, komen in aanmerking:

1. *een (uitbreiding van een) bijbehorend bouwwerk of de uitbreiding van een hoofgebouw, mits, voor zover gelegen buiten de bebouwde kom, wordt voldaan aan de volgende eisen:*
    a. *niet hoger dan 5 m, tenzij sprake is van een kas of bedrijfsgebouw van lichte constructie ten dienste van een agrarisch bedrijf,*
    b. *de oppervlakte niet meer dan 150 m²;*
9. *het gebruiken van bouwwerken, eventueel in samenhang met bouwactiviteiten die de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet vergroten, en van bij die bouwwerken aansluitend terrein, mits, voor zover gelegen buiten de bebouwde kom, het uitsluitend betreft een logiesfunctie voor werknemers of de opvang van asielzoekers of andere categorieën vreemdelingen;*

<u>Toepassing van artikel 4, lid 1 en 9</u>

In voorliggend geval wordt gebruik gemaakt van lid 1 om de uitbreiding van de Coop te regelen. Lid 9 wordt gebruikt om het strijdig gebruik van het bouwwerk op de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin' te regelen.

Lid 1

Bij het afwijken van het bestemmingsplan middels artikel 4, lid 1 van bijlage II van het Bor gelden enkel voorwaarden indien de ontwikkeling plaatsvindt buiten de bebouwde kom. Voorliggende ontwikkeling vindt binnen de bebouwde kom plaats, waardoor de opgenomen voorwaarden wat betreft de bouwhoogte en oppervlakte niet van toepassing zijn.

Lid 9

Bij het mogelijk maken van een strijdige functie (in dit geval detailhandel) middels artikel 4, lid 9 van bijlage II van het Bor dient de ontwikkeling plaats te vinden binnen de bebouwde kom en dient de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet te worden vergroot.

De beoogde ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van de Coop, waarmee de bebouwde oppervlakte met circa 299 m² wordt vergroot. Deze uitbreiding wordt verantwoord door een combinatie te maken met het hierboven genoemde lid 1 van artikel 4 van bijlage II Bor.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige en gewenste situatie van het projectgebied gegeven. In hoofdstuk 3 wordt op het beleidskader ingegaan. Hierin wordt het relevante beleid van de gemeente Zwolle beschreven. In hoofdstuk 4 passeren de relevante milieuaspecten kort de revue. In hoofdstuk 5 is de conclusie opgenomen.

HOOFDSTUK 2 DE HUIDIGE EN GEWENSTE SITUATIE

2.1 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied ligt aan de Campherbeeklaan 54-2 in het oosten van Zwolle, in de wijk Berkum. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de ruimtelijk functionele structuur van het projectgebied en de directe omgeving.

De gronden binnen het projectgebied zijn momenteel bebouwd met het winkelpand van de Coop met bijbehorend parkeerterrein. Het parkeerterrein bevindt zich in ten noordoosten van het projectgebied en biedt ruimte aan circa 45 auto's. Ten oosten van het parkeerterrein loopt de Campherbeeklaan. Het projectgebied wordt ten noorden en ten zuiden ontsloten door de Boerendanserdijk en de Eikenlaan. Direct ten westen van de Coop bevindt zich een woning met tuin die in eigendom is van de eigenaar van de Coop. De woning staat momenteel leeg.

De supermarkt is gelegen in de wijk Berkum. Functioneel kenmerkt de directe omgeving zich voornamelijk door de aanwezigheid van woningen. In afbeelding 2.1 wordt middels een luchtfoto de huidige situatie in beeld gebracht. Het projectgebied is rood omlijnd.



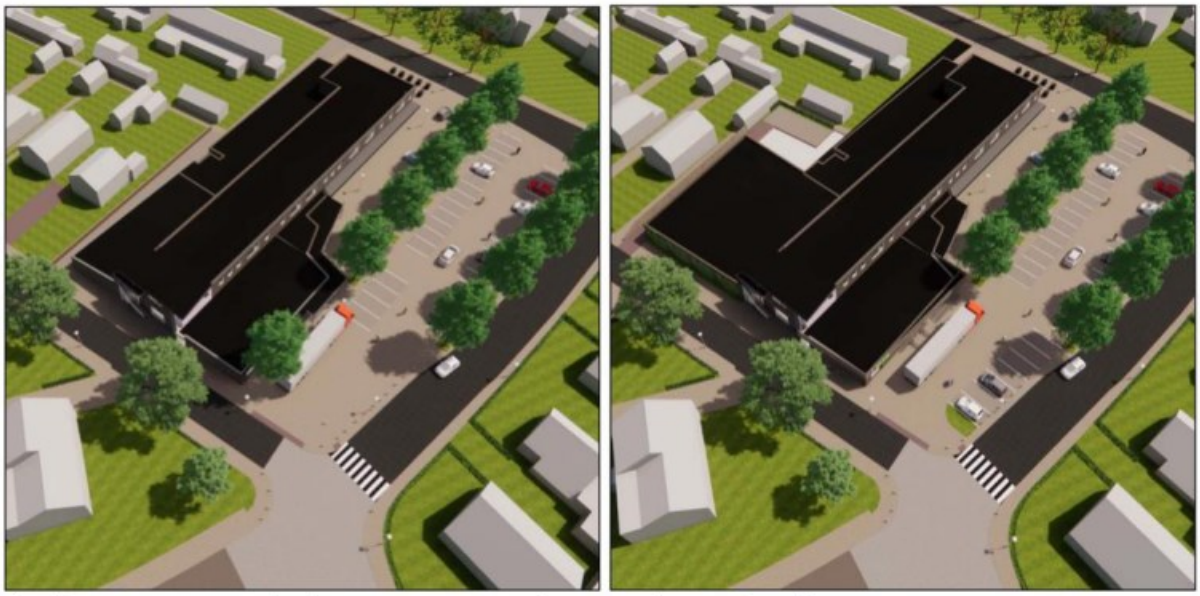
Afbeelding 2.1 Luchtfoto projectgebied (Bron: PDOK, bewerkt)

2.2 De gewenste situatie

Zoals reeds in de aanleiding is benoemd, is het voornemen om de Coop uit te breiden met circa 299 m². De uitbreiding is onder andere nodig vanwege de ombouw van deze Coop tot een supermarkt van Plus. De uitbreiding wordt beoogd op het naastgelegen woonperceel. De aanwezige woning met tuin worden gesloopt/verwijderd om het hoofdgebouw van de supermarkt uit te breiden. Tevens worden hier vijf extra parkeerplaatsen gerealiseerd. In afbeelding 2.2 is de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 2.3 is een impressie van de huidige en gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 2.2 *Impressie gewenste situatie (Bron: K3H Architecten)*



Afbeelding 2.3 *Impressie huidige vs. Gewenste situatie (Bron: K3H Architecten, bewerkt)*

2.3 Verkeer en parkeren

2.3.1 Algemeen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie die ontstaat door de nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van parkeerkencijfers van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeergeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

De verkeersgeneratie behorende bij de voorliggende ontwikkeling wordt bepaald aan de hand van bovengenoemde uitgave van het CROW. Voor het berekenen van de parkeerbehoefte wordt aangesloten bij de parkeernormregeling van de gemeente Zwolle.

2.3.2 Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt aangesloten bij de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. Op basis van deze publicatie geldt dat voor een fullservice-supermarkt (gelegen in de bebouwde kom van de gemeente Zwolle) rekening dient te worden gehouden met een verkeersgeneratie van 112,7 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Met een oppervlakte van 299 m² neemt het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting toe met 112,7 * 2,99 = 336,973 (337) verkeersbewegingen.

Het verkeer zal het projectgebied vanaf het parkeerterrein bereiken en verlaten en kan zich vanaf daar in meerdere richtingen verspreiden. Het omliggende wegennetwerk is omvangrijk en ingericht op de reeds aanwezige buurtvoorzieningen. De omliggende wegen Boerendanserdijk, Eikenlaan en Campherbeeklaan kunnen de extra verkeersbewegingen daarom veilig en vlot afwikkelen. De toename in verkeersgeneratie zal daarom naar verwachting geen belemmering met zich meebrengen.

2.3.3 Parkeren

Conform de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle (september 2016) moet de extra parkeerbehoefte als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling op eigen terrein worden gerealiseerd of worden aangetoond dat de benodigde parkeerbehoefte die niet op eigen terrein kan worden gerealiseerd, kan worden opgevangen in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 meter en zonder dat de parkeerdruk in deze zone hoger wordt dan 80%. Om dit te bepalen, is door BonoTraffics een parkeeronderzoek uitgevoerd, die is opgenomen in bijlage 2 van deze ruimtelijke motivering. Hieronder wordt nader ingegaan op de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

<u>Parkeeronderzoek</u>

Ten tijde van het uitvoeren van het parkeeronderzoek was sprake van drie scenario's voor de uitbreiding van de supermarkt van respectievelijk 386 m², 353 m² en 302 m². De bijbehorende parkeeropgave bedraagt 20, 18 en 16 parkeerplaatsen. Inmiddels is het voornemen afgeschaald naar een uitbreiding van 299 m² bvo. Hierbij hoort een parkeerbehoefte van 16 parkeerplaatsen.

Op dinsdag 21 januari, donderdag 23 januari, zaterdag 25 januari en zondag 26 januari 2020 zijn parkeertellingen uitgevoerd om te bepalen of de extra parkeeropgave kan worden opgevangen in de openbare ruimte, en kan worden voldaan aan de bepalingen uit de huidige parkeernormregeling van de gemeente Zwolle. Het betreft in totaal 8 parkeermetingen op kenmerkende momenten in een onderzoeksgebied op 200 tot 400 meter loopafstand vanaf de huidige ingang van de Coop. Er is gekozen voor een grotere onderzoeksgebied om eventuele discussie over de begrenzing van het onderzoeksgebied uit te sluiten.

Op zaterdagochtend (11.00 – 12.00 uur) is de parkeerdruk het hoogst. Op dit moment kan echter de parkeerbehoefte van alle uitbreiding scenario's opgevangen worden in de openbare ruimte, binnen een

acceptabele loopafstand van 200 m, zonder dat de parkeerdruk hoger wordt dan 80%. De parkeerdruk groeit als gevolg van het grootste uitbreiding scenario van 50% naar 64%. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit de huidige Parkeernormregeling van de gemeente Zwolle. Indien er naast de maximale uitbreiding van de Coop ook 27 nieuwe appartementen aan de Campherbeeklaan worden gerealiseerd, zal de parkeerdruk in de openbare ruimte, binnen een acceptabele loopafstand van 200 m op de zaterdagochtend 65% bedragen. Ook dit is nog ruim binnen de 80% en voldoet daarmee aan de Parkeernormenregeling van de gemeente Zwolle.

2.3.4 Conclusie

Vanuit verkeerskundig oogpunt worden er geen belemmeringen verwachten tegen de voorliggende ontwikkeling.

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit projectgebied geldende uitgangspunten weergegeven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

3.1.1.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

3.1.1.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

2. Duurzaam economisch groeipotentieel
Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede *quality of life*. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

3. Sterke en gezonde steden en regio's
Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied
Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zetten we in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

3.1.1.3 Afwegingsprincipes

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschilt tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

3.1.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR (de voorloper van de NOVI) is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.´

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het wijzigingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

3.1.2 Toetsing aan het Rijksbeleid

In voorliggend geval is sprake van de uitbreiding van de Coop in de bebouwde kom van Zwolle. Het gaat hier om een ruimtelijke ontwikkeling van een stedelijke voorziening, waardoor deze ontwikkeling mogelijk kan worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling en daarmee moet worden getoetst aan de Ladder Duurzame verstedelijking. Op basis van de overzichtsuitspraak ABRvS 28 juni 2017; ECLI:NL:RVS:2017:1724 blijkt dat een ontwikkeling met een ruimtebeslag van meer dan 500 m^2 of in een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 500 m^2 er in beginsel sprake is van een stedelijke ontwikkeling en er getoetst moet worden aan de Ladder Duurzame verstedelijking. In voorliggend geval betreft de uitbreiding circa 299 m^2, waarmee er niet kan worden gesproken van een stedelijke ontwikkeling. Daarnaast is de ontwikkeling niet in strijd met de uitgangspunten zoals genoemd in de NOVI.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling in overeenstemming is met het relevante rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het belangrijkste plan betreft de Omgevingsvisie Overijssel, welke is verankerd in de Omgevingsverordening.

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is dé provinciale visie voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. In 2017 is de Omgevingsvisie en –verordening 2017 vastgesteld. Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

1. Of - generieke beleidskeuzes;
2. Waar - ontwikkelingsperspectieven;
3. Hoe - gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

3.2.3.1 Of – generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een maatschappelijke opgave. Of een initiatief mogelijk is, wordt onder andere bepaald door generieke beleidskeuzes van EU, Rijk of provincie. Denk aan beleidskeuzes om basiskwaliteiten als schoon drinkwater en droge voeten te garanderen. Andere generieke beleidskeuzes betreffen het voorkomen van overaanbod van bijvoorbeeld woningbouw- en kantoorlocaties.

Ook wordt in deze fase de zgn. Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking gehanteerd. Deze Overijsselse ladder geeft een nadere invulling aan de vraag hoe de behoefte moet worden bepaald, zowel in de stedelijke als in de groene omgeving, en op welke wijze de regionale afstemming vorm gegeven moet worden. Integraliteit, toekomstbestendigheid, concentratiebeleid, (boven)regionale afstemming en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik zijn beleidskeuzes die invulling geven aan de Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking.

Voor specifieke gebieden in Overijssel geldt dat niet alle initiatieven mogelijk zijn. Dit heeft te maken met zwaarwegende publieke belangen, Gebiedsspecifieke beleidskeuzes om de zwaarwegende publieke belangen

te borgen, zijn: reservering voor waterveiligheid en beperking wateroverlast, drinkwater/grondwaterbeschermingsgebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de Nationale Landschappen en het provinciaal routenetwerk transport gevaarlijke stoffen.

3.2.3.2 Waar – ontwikkelingsperspectieven

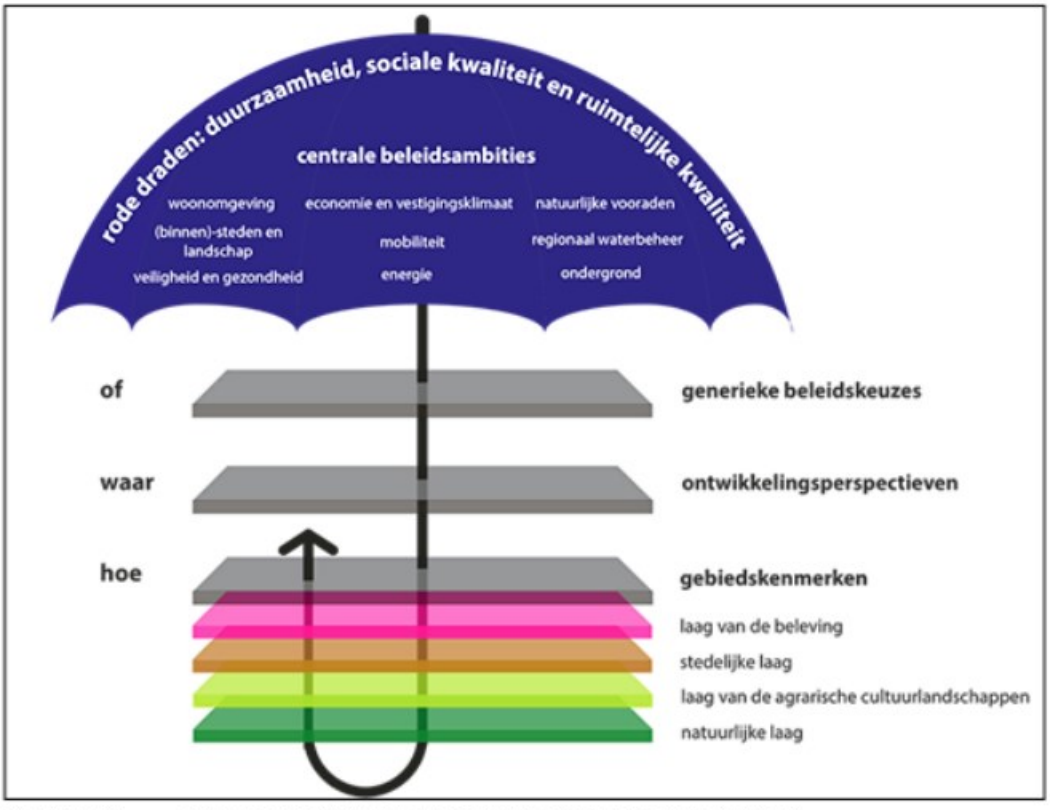
Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven. De ontwikkelingsperspectieven zijn richtinggevend en bieden de nodige flexibiliteit voor de toekomst.

3.2.3.3 Hoe – gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden bezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden. Afbeelding 3.1 geeft dit schematisch weer.



Afbeelding 3.1 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

3.2.4 Toetsing van het initiatief aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan het Uitvoeringsmodel van de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

3.2.4.1 Of – generieke beleidskeuzes

Bij de afwegingen in de eerste fase "generieke beleidskeuzes" zijn met name de artikel 2.1.5 en titel 2.4 van belang. Op deze betreffende artikelen wordt hierna nader ingegaan.

Artikel 2.1.5 Ruimtelijke kwaliteit (leden 1, 2, 3 en 5)

- *Lid 1: in de toelichting op bestemmingsplannen wordt onderbouwd dat de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de geldende gebiedskenmerken.*
- *Lid 2: in het kader van toelichting als bedoeld in lid 1 wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan het Uitvoeringsmodel (Of-, Waar- en Hoe-benadering) die in de Omgevingsvisie Overijssel is neergelegd.*
- *Lid 3: in het kader van de toelichting als bedoeld in lid 1 wordt gemotiveerd dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief dat in de Omgevingsvisie Overijssel voor het gebied is neergelegd.*
- *Lid 5: in het kader van de toelichting als bedoeld in lid 1 wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan de vier-lagenbenadering die onderdeel uitmaakt van het Uitvoeringsmodel en op welke wijze de Catalogus Gebiedskenmerken is gebruikt bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.*

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.5 van de Omgevingsverordening

Verder in deze paragraaf wordt conform de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan het Uitvoeringsmodel en wordt gemotiveerd dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het geldende ontwikkelingsperspectief. Daarnaast wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze toepassing is gegeven aan de vier-lagenbenadering en op welke wijze de Catalogus Gebiedskenmerken is gebruikt bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

Hier wordt geconcludeerd dat het plan in overeenstemming is met artikel 2.1.5 van de Omgevingsverordening Overijssel.

Titel 2.4 Detailhandel

In dit deel van de Omgevingsverordening van de Provincie Overijssel wordt nader ingegaan op volumineuze danwel grootschalige detailhandel kernwinkelgebieden, stedelijke centra, streekcentra en het kernwinkelgebied. Hier komt naar voren dat bestemmingsplannen uitsluitend voorzien in nieuwe detailhandel binnen of direct aansluitend aan bestaande kernwinkelgebieden.

Toetsing van het initiatief aan Titel 2.4 van de Omgevingsverordening

De voorliggende ontwikkeling voorziet in een kleinschalige uitbreiding van een bestaande supermarkt. De supermarkt heeft met de wijk Berkum een duidelijk verzorgingsgebied en met de uitbreiding kan de supermarkt deze functie ook in de toekomst behouden. De locatie is daarmee gelegen in de bestaande detailhandelsstructuur. De uitbreiding van de supermarkt is daardoor niet strijdig met Titel 2.4 van de Omgevingsverordening Overijssel.

3.2.4.2 Waar – ontwikkelingsperspectieven

Het projectgebied behoort tot het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken'. In afbeelding 3.2 is een uitsnede van de perspectievenkaart behorende bij de Omgevingsvisie opgenomen. Het projectgebied is met de rode omlijning aangeduid.



Afbeelding 3.2 Uitsnede Ontwikkelperspectievenkaart Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

'Woon- en werklocaties binnen het stedelijke netwerk'

Rond de binnensteden liggen de diverse woon- en werklocaties, elk met hun eigen woon-, werk- of mixmilieu. Herstructurering en transformatie moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur of water te reserveren). Van belang is de stedelijke ontwikkeling altijd af te stemmen op de kenmerken van het watersysteem, bijvoorbeeld door in laaggelegen gebieden bij bouw- en evacuatieplannen rekening te houden met risico's op overstroming of wateroverlast.

Toetsing van het initiatief aan het Ontwikkelingsperspectief

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van de Coop. Ten behoeve van de uitbreiding wordt de naastgelegen leegstaande woning gesloopt en vervangen door een aanbouw van ca. 299 m² met bijbehorende parkeerplaatsen. Met de ontwikkeling wordt voorzien in een concrete uitbreidingsbehoefte van een wijkgebonden voorziening, te weten een supermarkt in de wijk Berkum. Met de uitbreiding kan de supermarkt blijven voorzien in de behoefte van de bezoekers. De ontwikkeling voorziet daarmee in het blijvend kunnen bieden van een passend aanbod van levensmiddelen voor haar verzorgingsgebied. Binnen het geldende ontwikkelingsperspectief wordt herstructurering en transformatie ten behoeve van het vitaal houden van woon- en werkfuncties als een passende ontwikkeling beschouwd.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met het ter plekke geldende ontwikkelingsperspectief.

3.2.4.3 Hoe - gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Gelet op de ligging van het projectgebied in de bebouwde kom van Zwolle (bestaand stedelijk gebied) worden de "Natuurlijke laag" en "Laag van het agrarisch cultuurlandschap" buiten beschouwing gelaten.

"Stedelijke laag''

In de "Stedelijke laag" ontstaat de koppeling van de sociale en fysieke dynamiek van de stedelijke functies aan het verbindende netwerk van wegen, paden, spoorwegen en kanalen. Elke stad of dorp bezit zijn eigen karakteristieke ruimtelijke, sociale en functionele opbouw en kwaliteiten. Het projectgebied ligt in het gebiedstype "Woonwijken 1955 – nu". In afbeelding 3.3 is een uitsnede van de gebiedskenmerkenkaart weergegeven.



Afbeelding 3.3 Uitsnede gebiedskenmerkenkaart 'Stedelijke laag' (Bron: Provincie Overijssel)

'Woonwijken 1955 – nu'

De woonwijken van 1955 tot nu zijn planmatig opgezette uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. De functies (wonen, werken, voorzieningencentra) zijn uiteengelegd en de wijken zijn opgedeeld in buurten met een homogeen bebouwingskarakter: buurten met eengezinswoningen, flatwijken, villawijken, wijk(winkel)centra. Er is sprake van een tijdsgebonden verkavelingsstructuur op basis van verschillende ordeningsprincipes.

Als ontwikkelingen plaatsvinden in de naoorlogse woonwijken, dan voegt nieuwe bebouwing zich in de aard, maat en het karakter van het grotere geheel (patroon van o.a. wooneenheden en parken), maar is als onderdeel daarvan wel herkenbaar. De groenstructuur is onderdeel van het wijkontwerp.

Toetsing van het initiatief aan de "Stedelijke laag''

De supermarkt is gelegen in een bestaande woonwijk Berkum binnen de gemeente Zwolle. De supermarkt is één van het beperkt aantal voorzieningen die in deze woonwijk aanwezig is. Met de ontwikkeling wordt voorzien in een kleine uitbreiding van de supermarkt. De uitbreiding zorgt voor een duurzaam toekomstperspectief voor de supermarkt. De ontwikkeling blijft relatief kleinschalig van aard en is daarmee passend bij de gebiedskenmerken van de woonwijken na 1955.

Het initiatief is in overstemming met de ambities in de 'Stedelijk laag'.

"Laag van de beleving"

Het projectgebied is op de 'Laag van de Beleving' gelegen binnen het gebiedstype "IJssellinie inundatieveld". In afbeelding 3.4 is een uitsnede van de gebiedskenmerkenkaart weergegeven, waarin het projectgebied met de rode contour is aangeduid.



Afbeelding 3.4 Uitsnede gebiedskenmerkenkaart 'Laag van de beleving' (Bron: Provincie Overijssel)

'IJssellinie inundatieveld'

Dit gebied is één van de bakens in de tijd en brengt een cultuurhistorische ambitie met zich mee. Zoals het creëren van verbindingen en verbanden tussen bestaande bakens, welke onderdeel van een groter geheel zijn maar nu verloren of geïsoleerd in het landschap liggen. Tevens kunnen bakens van deze tijd worden toegevoegd. Cultuurhistorische waarden dienen behouden te worden door ze bewust in te zetten in gebiedsopgaves.

Toetsing van het initiatief aan de "Laag van de beleving"

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van de gemeente Zwolle. De gronden in en in de directe nabijheid van het projectgebied zijn en worden voornamelijk gebruikt voor functies als wonen en werken. Ter plaatse zijn daarmee geen gebiedskenmerken meer zichtbaar. Er is dan ook sprake van enige strijdigheden met de ambities zoals geformuleerd in de 'Laag van Beleving'.

3.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat de in dit plan besloten ontwikkeling in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciale ruimtelijk beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie "Ons Zwolle van morgen 2030"

3.3.1.1 Algemeen

Ter voorbereiding op de komst van de Omgevingswet heeft de gemeente de omgevingsvisie "Ons Zwolle van morgen 2030" opgesteld. De omgevingsvisie, die op 13 september 2021 door de raad is vastgesteld, beschrijft de koers voor de fysieke leefomgeving van de gemeente Zwolle vooral op de periode tot 2030. De visie helpt om de volgende stappen te zetten in de ontwikkeling van de gemeente waarin leefbaarheid, gezondheid, wonen, mobiliteit, klimaat, duurzaamheid en economie hoog in het vaandel staan.

Aan de hand van de Zwolse Kernopgaven wordt de omgevingsvisie opgebouwd. "De drager" van de gemeente is het menselijk kapitaal. Centraal staat de ambitie: Zwolle versterkt en benut het menselijk kapitaal van Zwolle. De kwaliteiten op het gebied van landschap, cultuurhistorie en biodiversiteit van de bestaande stad en haar natuurlijke omgeving is een ijzersterk "fundament", om op verder te bouwen.

<u>Ruimtelijke koers</u>

Basis

De ruimte om te leven is de belangrijkste waarde. Ruimte om te leven voor mens, plant en dier. Leefbaarheid of kwaliteit van leven staat voorop en is leidend bij iedere ontwikkeling: een gezonde balans tussen welzijn en welvaart.

Sturen op kwalitatieve ontwikkeling

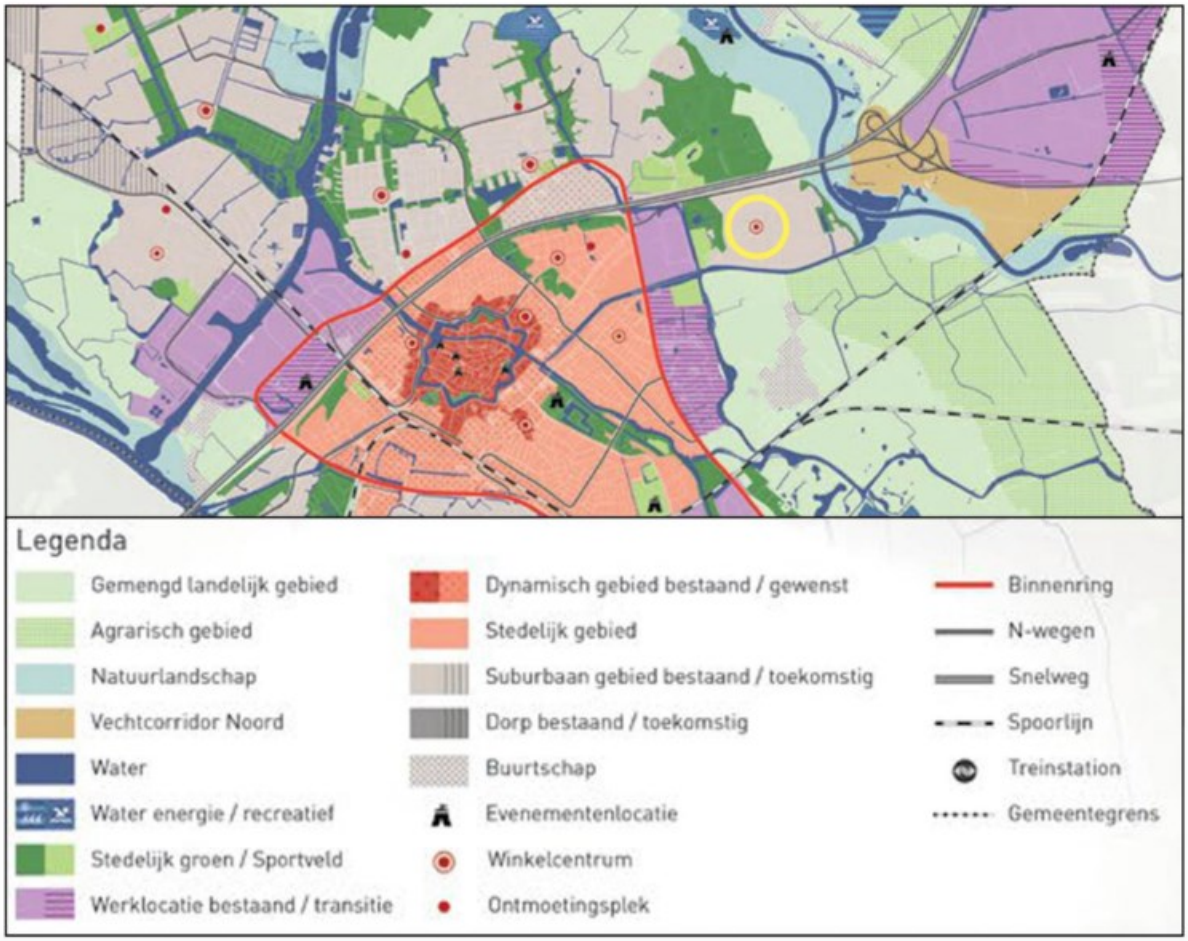
Voor de inrichting van de stad en van het buitengebied zijn de volgende spelregels en principes van toepassing als sturingsfilosofie:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- De kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- Afwentelen wordt voorkomen;
- De Omgevingsvisie wordt gebruikt als gids voor ruimtelijke ontwikkelingen. Ambities mogen gewogen
- worden in een goed proces met de omgeving en met de gemeenteraad;
- Er wordt gebiedsgericht gewerkt. Daarbij gelden ook de opgaven, doelen, randvoorwaarden en ambities uit de thematische raamwerken en de gebiedsprofielen.

De gebiedsprofielen beschrijven een integraal toekomstbeeld voor de gebieden. Er is aandacht voor het gewenste woonmilieu, de sociale en economische dynamiek, de ruimtelijke kwaliteit, de mate van functiemenging, het mobiliteitsbeleid, gezondheid, de mogelijkheden van vergroening en de verduurzaming van gebouwen en de buitenruimte. Elk gebiedsprofiel is opgebouwd uit de volgende twee onderdelen:

- Beschrijving van het gebied
- De gewenste ontwikkelrichting met specifieke opgaven.

De bestaande kenmerken (fysiek en sociaal) en kwaliteiten van gebieden zijn het vertrekpunt voor ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving. Het projectgebied ligt in het gebiedsprofiel 'Suburbaan gebied bestaand'. In afbeelding 3.5 is de ligging van het projectgebied in dit gebiedsprofiel weergegeven. Het projectgebied is met de gele contour aangeduid.



Afbeelding 3.5 Ligging van het projectgebied binnen het gebiedsprofiel 'Suburbaan gebied bestaand (Bron: Gemeente Zwolle)

3.3.1.2 Gebiedsprofiel 'Suburbaan gebied bestaand'

Sub-urbane en groenstedelijke kennen vooral een woonfunctie, met voornamelijk grondgebonden woningen. In Zwolle spreken we dan over de woonwijken Zwolle Zuid, Stadshagen, Westenholte, Holtenbroek, Aa-landen en Berkum. De verschillende wijken onderscheiden zich in de stedenbouwkundige opzet, omdat ze in verschillende periodes zijn gerealiseerd met de ontwerpprincipes die toen golden. Er zijn voorzieningen aanwezig (winkels, scholen, sociaal culturele voorzieningen). Er is ruimte voor groen en water. Naast de woonfunctie komen in een suburbaan gebied ook kleinschalige kantoren en 'schone bedrijvigheid' voor. Werken van uit woningen neemt toe en is wenselijk, mits dat niet tot (milieu)overlast leidt. Het woongenot heeft het primaat. De directe nabijheid van groene buitengebieden is één van de grote kwaliteiten van deze gebieden. In de toekomst onderscheiden de sub-urbane gebieden zich nog steeds als ruim opgezette woonbuurten, met een groen, duurzaam en veilig woonkarakter. De doelstellingen voor deze gebieden betreffen:

- Bijzondere aandacht voor behoud van ontmoetingsplekken als 'kloppende harten' van de buurten, waarbij onderwijslocaties in combinatie met andere functies als fundament kunnen dienen voor ontmoeting in de buurt;
- Toevoeging van aanvullend (sub)urbane woonmilieus in aansluiting op de behoefte en in aanvulling op de bestaande (sub)urbane woonmilieus;
- Ruimte creëren voor plekken waar ondernemers onder één dak kunnen werken. Dit stimuleert ontmoeting, creatie en innovatie;
- (recreatieve) Verbindingen naar het fraaie Zwolse buitengebied in stand houden en waar mogelijk versterken. Bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een recreatieve verbinding tussen de Stadshagen en de IJssel. Voor Berkum is het van belang sociaal veilige fietsverbindingen met Zwolle te behouden;

- Rondom Berkum is het wenselijk een gebied aan te wijzen dat kan dienen als noodventiel, wanneer sprake is van wateroverlast;
- De winkelcentra in Aa-landen en Berkum verdienen op termijn een opwaardering in functie en uitstraling;
- Voorkom nieuwe doorgaande autoroutes door woongebieden, die de leefbaarheid en woongenot aantasten. Het verbeteren van de verkeersveiligheid is in deze gebieden een opgave;
- Behoud de groene buffer (Vegtlusterbos) tussen Berkum en de stad Zwolle;
- Benut de kans om de kwaliteit van groene ruimten te versterken. Bijvoorbeeld door het toevoegen van meer biodiversiteit;
- Vergroten van het wooncomfort door het nemen van energetische maatregelen. Dit geldt met name voor de wat oudere woonwijken, zoals Holtenbroek;
- Holtenbroek ontwikkelen we verder als woonwerkleer-en-recreëer-gebied;
- De transformatie van kantoren en de ontwikkeling van de Zwartewaterzone geven de entrees (weg en water) van dit stadsdeel, een nieuw gezicht;
- Zwolle-Zuid is een jaren 80 wijk die aan de vooravond staat van natuurlijke wijkvernieuwing, met name op het gebied van energietransitie en leefbaarheid. We zorgen voor een goede ontsluiting van de woongebieden.

3.3.1.3 Toetsing van de ontwikkeling aan de Omgevingsvisie 'Ons Zwolle van morgen 2030'

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een uitbreiding van de Coop in Berkum. De ontwikkeling vindt plaats binnen het bestaande suburbane gebied van de gemeente Zwolle. Hierin is onder andere als doelstelling geformuleerd om het winkelcentrum in Berkum, waar het projectgebied zich bevindt, op termijn in een opwaardering in functie en uitstraling te voorzien. Met de voorliggende ontwikkeling wordt hierin gedeeltelijk voorzien door de Coop uit te breiden. De Coop wordt hierbij op termijn tevens omgebouwd naar een Plus supermarkt waarmee ook de uitstraling van de gevels wordt opgewaardeerd. De uitbreiding is benodigd vanwege ruimtegebrek. Met de ontwikkeling wordt daarmee voorzien in een concrete behoefte van deze stedelijke voorziening, wat past bij de uitgangspunten zoals geformuleerd in het gebiedsprofiel voor de bestaande suburbane gebieden.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met de Omgevingsvisie 'Ons Zwolle van morgen 2030'.

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

In een ruimtelijke motivering ten behoeve van een omgevingsvergunning moet een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's bodem, geluid, milieuzonering, ecologie, luchtkwaliteit, externe veiligheid, archeologie & cultuurhistorie en water.

4.1 Bodem

4.1.1 Algemeen

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

4.1.2 Situatie projectgebied

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een supermarkt aan de Campherbeeklaan 42-2 te Zwolle. Om te beoordelen of de bodem geschikt is voor dit beoogde gebruik, is door Kruse Groep een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 uitgevoerd. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2 van deze ruimtelijke motivering.

In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele (zeer) licht verhoogde gehalten aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

4.1.3 Conclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen het voornemen. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (detailhandel). Geconcludeerd wordt dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt voor de uitvoering van voorliggende ontwikkeling.

4.2 Geluid

4.2.1 Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai (gezoneerde industrieterreinen). De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen.

4.2.2 Situatie projectgebied

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een supermarkt. Een supermarkt wordt niet aangemerkt als een geluidgevoelig object als bedoeld in de Wgh. Akoestisch onderzoek naar de aspecten wegverkeers-, railverkeers- en/of industrielawaai kan daarmee achterwege blijven. In de paragraaf 'milieuzonering wordt verder ingegaan op de geluidhinder van de supermarkt op de directe omgeving.

4.2.3 Conclusie

De Wet Geluidhinder (Wgh) vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.3 Milieuzonering

4.3.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

4.3.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden, te weten 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer.

Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging waarbij bijvoorbeeld direct naast woningen andere functies voor kunnen komen zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

De richtafstanden (met uitzondering van het aspect gevaar) uit het omgevingstype 'rustige woonwijk' kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsmaat worden verlaagd indien sprake is van een 'gemengd gebied'. Daarbij wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' opgemerkt dat het vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik de voorkeur verdient functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Het projectgebied is gelegen in de woonwijk Berkum. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere functies, zoals detailhandel, wonen, verkeer en maatschappelijke voorzieningen. In voorliggend geval wordt daarom aangesloten bij het gebiedstype 'gemengd gebied'. In onderstaande tabel zijn de bijbehorende richtafstanden opgenomen.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'	Richtafstand tot omgevingstype 'gemengd gebied'
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

4.3.3 Situatie projectgebied

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Er dient bij het realiseren van nieuwe functies gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functie gerealiseerd gaat worden. Hierbij spelen twee vragen en rol:

- past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
- laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een supermarkt. Een supermarkt is aangewezen als milieubelastend op de omgeving. De uitbreiding van de supermarkt met bijbehorende (parkeer)voorzieningen ligt in voorliggend geval direct naast nabijgelegen woonpercelen. Gelet hierop dient een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd te worden om de akoestische effecten op de milieugevoelige functies (woningen) in beeld te brengen. Hiervoor is door BJZ.nu een akoestisch onderzoek industrielawaai te worden uitgevoerd, waarvan de rapportage is opgenomen in bijlage 4 van deze ruimtelijke motivering. Hieronder wordt nader ingegaan op de belangrijkste conclusies van dit onderzoek.

<u>Akoestisch onderzoek industrielawaai</u>

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 50, 45 en 13 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit betekent ter plaatse van alle beoordelingspunten in de dagperiode en ter plaatse van alle beoordelingspunten in de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan de acceptabele geluidbelastingen volgens het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat bij meerdere woningen niet wordt voldaan aan de geluidvoorschriften voor het maximaal piekniveau uit het Activiteitenbesluit. In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden. In de toekomstige situaties zijn optredende maximale geluidsniveaus vergelijkbaar met de huidige geluidsniveaus. De optredende maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten worden daarom in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de bestaande woningen toelaatbaar geacht.

Ter plaatse van de Eikenlaan 4 en de Campherbeeklaan 48, 50, 52 en 54 zijn er in de dagperiode en/of de avondperiode te hoge piekbelastingen afkomstig van het parkerende personeel. De te hoge piekbelasting in de dagperiode zou verholpen kunnen worden door het aanbrengen van een geluidsdichte afscherming langs tussen de erfgrens van de Eikenlaan 4. Om piekbelasting in de avondperiode te verlagen zou de oprit overdekt dienen te zijn. Dit laatste is een kostbare oplossing.

Om voor deze woningen te voldoen aan de L_{AMAX} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen van respectievelijk 55 dB(A) voor de dagperiode en 50 dB(A) voor de avondperiode zal er een geluidswering van minstens (70-

50=) 20 dB (A) dienen te zijn. Aangezien de woning aan de Eikenlaan 4 gebouwd is in de jaren 60 is niet met zekerheid te zeggen dat de gevel een geluidwering heeft van 20 dB. Hiervoor zou een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden.

Omdat de overschrijding echter niet later plaatsvindt dan tot een uur na de sluitingstijd van de winkel (21:00 uur) zal het uitrijden van het personeel niet zorgen voor slaaphinder. Daarnaast wordt voldaan aan de toekomstige wetgeving uit de Omgevingswet waarbij 70 dB geldt als Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus L_{AMAX} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen voor de avondperiode.

Rekening houdend met bovenstaande en aangezien wel wordt voldaan aan het toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woning van 35 dB(A)-etmaalwaarde, heeft de gemeente Zwolle de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen voor de maximale geluidsniveaus in de dag- en avondperiode als gevolg van de geluidbelasting van de parkerende auto's (van personeel) voor de betreffende woningen. De vast te stellen maatwerkvoorschriften zijn weergegeven in tabel 7 van bijlage 4.

Met het in acht nemen van voorstaande zal de uitbreiding van de supermarkt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet beperken.

Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het projectgebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving. Omgekeerd gaat het om de vraag of bestaande functies in de omgeving belemmerd worden in de bedrijfsvoering door de nieuwe milieugevoelige functies.

Een supermarkt is geen milieugevoelige functie. Van het ondervinden van hinder door omliggende functies is dan ook geen sprake. Omgekeerd is er geen sprake van het belemmeren van de bedrijfsvoering van omliggende bedrijvigheid.

4.3.4 Conclusie

Met het vaststellen en in acht nemen van de maatwerkvoorschriften ter plaatse van de omliggende woningen zoals genoemd in het in bijlage 4 opgenomen akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling niet gepaard gaat met belemmeringen van het woon- en leefklimaat van omliggende milieugevoelige functies.

4.4 Ecologie

4.4.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet en het Nederlands Natuurnetwerk (voorheen EHS). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

4.4.2 Gebiedsbescherming

4.4.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

In voorliggend geval bevindt het projectgebied zich op circa 690 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'. Vanwege de onderlinge afstand en de tussenliggende bebouwing is directe hinder in de vorm van geluid, verstrooiing van licht etc. uitgesloten.

Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar mogelijke indirecte hinder als gevolg van stikstofdepositie. Hiertoe is door BJZ.nu een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd, zie bijlage 5.

Uit de AERIUS-berekening is gebleken dat zowel in de aanleg- als gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

4.4.2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij' - principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

De afstand tussen het projectgebied tot het concreet begrensde NNN bedraagt in voorliggend geval 800 meter. Daarmee ligt het projectgebied niet in of in de directe nabijheid van het NNN. Daarom kan worden gesteld dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN als gevolg van de voorliggende ontwikkeling.

4.4.3 Soortenbescherming

Wat betreft de soortenbescherming is de Wet Natuurbescherming van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

Binnen de voorliggende ontwikkeling wordt de Coop uitgebreid met circa 299 m². Om de uitbreiding te realiseren en aan te laten sluiten op het bestaande hoofdgebouw vinden gevelwijzigingen plaats en wordt beplanting gerooid. Om te beoordelen of deze ontwikkelingen gepaard gaan met negatieve effecten op beschermde soorten, is door BJZ.nu een quickscan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 6 van deze ruimtelijke motivering.

<u>Quickscan natuurwaarden</u>

Het verwijderen van de woning en de omliggende tuin heeft mogelijk negatief effect op nestgebied en functioneel leefgebied van de jaarrond beschermde nesten van de huismus en gierzwaluw. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van nesten van de huismus en gierzwaluw wordt noodzakelijk geacht.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming beschadigd en vernield worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in beeld te krijgen is nader onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van dwergvleermuizen in de woning nodig. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol.

4.4.4 Conclusie

Ten aanzien van het aspect gebiedsbescherming wordt geconcludeerd dat er geen negatieve effecten op de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de NNN worden verwacht.

Ten aanzien van het aspect soortenbescherming dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de huismus, gierzwaluw en vleermuizen voordat overgegaan kan worden op de sloop van de bebouwing. Indien verblijfplaatsen van bovengenoemde soorten worden aangetroffen, dient een ontheffing Wnb te worden aangevraagd voordat de sloopwerkzaamheden mogen plaatsvinden.

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);

4.5.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtverontreiniging van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip “niet in betekenende mate” is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

4.5.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

4.5.2 Situatie projectgebied

In paragraaf 4.5.1.1 zijn voorbeelden van de lijst met categorieën van gevallen opgenomen, die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Gelet op de aard en omvang van dit project (uitbreiding van een supermarkt met ca. 300 m^2) in vergelijking met de voorgenoemde categorieën, wordt aangenomen dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Tevens wordt opgemerkt dat de functie niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

4.5.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

4.6 Externe veiligheid

4.6.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

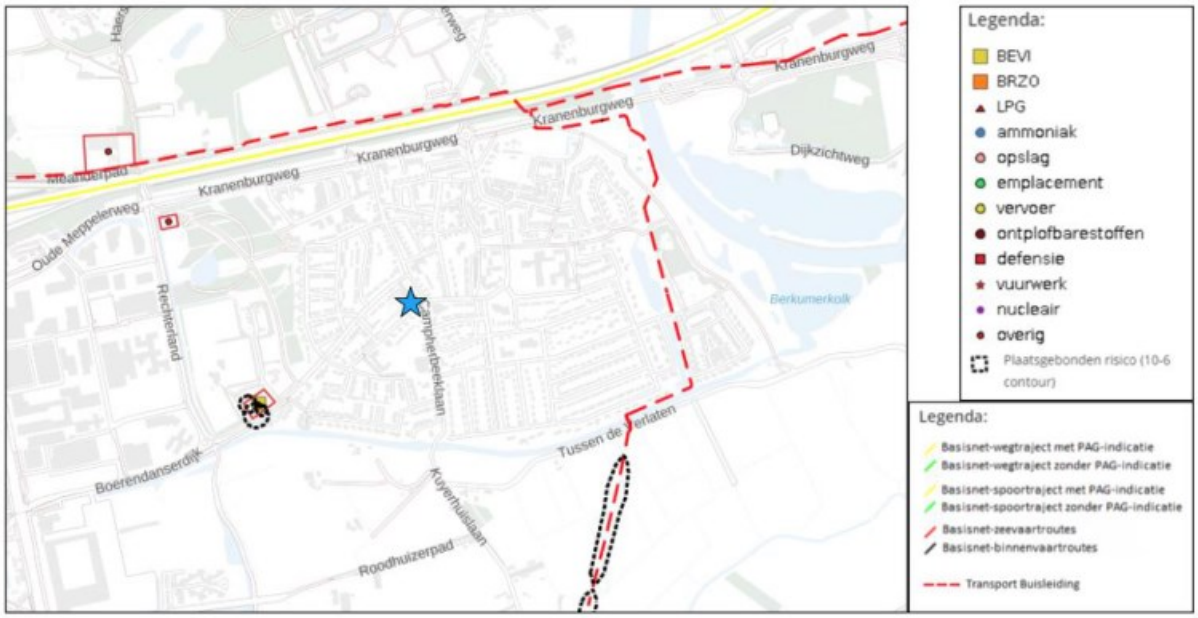
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

4.6.2 Situatie projectgebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 4.1 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het projectgebied en omgeving weergegeven. Het projectgebied is hierin aangeduid met de blauwe ster.



Afbeelding 4.1 Uitsnede risicokaart (Bron: Atlas Leefomgeving)

Uit de inventarisatie blijkt dat in de nabijheid van het projectgebied een aantal risicobronnen aanwezig zijn. In onderstaande tabel wordt per risicobron het risico beoordeeld.

Risicobron	Beoordeling
Hogedruk aardgasleidingen (Bevb)	Het projectgebied ligt op 500 meter ten zuiden en 650 meter ten westen van een buisleiding van de Gasunie. De bijbehorende 1% en 100% letaliteitsafstanden bedragen 100 en 50 meter voor de ten noorden gelegen buisleiding en 140 en 70 meter voor de ten westen gelegen buisleiding. Het projectgebied ligt ruim buiten de veiligheidsafstanden.
Inrichtingen (Bevi)	Het projectgebied ligt ruim buiten de 10-6 contouren van nabijgelegen Bevi-inrichtingen.
Transport gevaarlijke stoffen over water (Bevt)	Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een vaarweg waarover vervoer van gevaarlijk stoffen plaatsvindt.
Transport gevaarlijke stoffen over de weg (Bevt)	Op circa 470 meter ten noorden van het projectgebied loopt de A28. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit betreft een weg met PAG-index met een PR-plafond van 13 meter. Het GR-plafond bedraagt 0 meter. Het projectgebied ligt dus ruim buiten de bijbehorende veiligheidsafstanden.
Transport gevaarlijke stoffen over het spoor (Bevt)	Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een spoorweg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

4.6.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de wet- en regelgeving omtrent externe veiligheid.

4.7 Archeologie en cultuurhistorie

4.7.1 Archeologie

4.7.1.1 Algemeen

Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor kan het mogelijk zijn dat er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Als blijkt dat in het projectgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hier rekening mee te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

4.7.1.2 Situatie projectgebied

De gemeente Zwolle heeft de archeologische verwachtingswaarden middels dubbelbestemmingen geborgd in haar bestemmingsplannen. Op basis van het bestemmingsplan “Berkum” geldt ter plaatse van de uitbreiding de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’. Op basis van deze dubbelbestemming geldt een onderzoeksplicht bij ontwikkelingen met een oppervlakte van 100 m² of meer. Aangezien de voorgenomen uitbreiding van de Coop 299 m² bedraagt, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Hierom is door Laagland Archeologie een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, waarvan de rapportage is opgenomen in bijlage 7. Hieronder wordt ingegaan op de belangrijkste resultaten en conclusies.

<u>Archeologisch onderzoek</u>

In het projectgebied is in alle boringen een AC-profiel geconstateerd. Op basis van het bureauonderzoek werd een plaggendek en sporen van bodemvorming verwacht. Deze zijn niet aangetroffen in de grondboringen. Het ontbreken van deze lagen wijst op een verstoorde bodemopbouw, waarbij de archeologisch relevante lagen niet meer aanwezig zijn. Ondiepe grondsporen en mobiele vondsten zijn daarmee eveneens niet meer in een intacte context aanwezig. Wel kunnen nog resten van eventuele diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. In de praktijk wordt in een dergelijke situatie geen nader onderzoek geadviseerd: de kans op dergelijke restsporen is klein en omdat veel van de archeologische context al is verdwenen, is de wetenschappelijke waarde van dergelijke sporen vaak beperkt.

4.7.2 Cultuurhistorie

4.7.2.1 Algemeen

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) bepaald dat in een bestemmingsplantoelichting een beschrijving moet worden opgenomen van de wijze waarop met cultuurhistorische waarden van het gebied rekening is gehouden. Deze bepaling is ook van belang voor de ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning ex artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 Wro. Artikel 5.20 Bor verwijst immers voor de inhoud van een ruimtelijke onderbouwing naar dit artikel.

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

4.7.2.2 Situatie projectgebied

Er bevinden zich, op basis van de Atlas Leefomgeving, in en rondom het projectgebied geen rijks- danwel gemeentelijke monumenten. Met het initiatief vindt er dan ook geen aantasting plaats van cultuurhistorische waarden.

4.7.3 Conclusie

De aspecten 'archeologie en cultuurhistorie' vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.8 Water

4.8.1 Algemeen

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) wordt er gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Een belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. In de toelichting dient een waterparagraaf opgenomen te worden. Hierin wordt verslag gedaan van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie (watertoets).

Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

4.8.2 Watertoets

Waterschap Drents Overijsselse Delta is geïnformeerd over de ontwikkeling door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft ertoe geleid dat de 'korte procedure' van toepassing is. Het waterschap gaat daarmee akkoord met de ontwikkeling, mits wordt voldaan aan de uitgangspunten uit de standaard waterparagraaf met bijbehorende aanvullende adviezen. De volledige uitkomst van de watertoets is in bijlage 8 bij deze ruimtelijke motivering opgenomen.

Invloed op de waterhuishouding

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen de ontwikkeling worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1.500 m². Binnen het projectgebied is geen sprake van (grond)wateroverlast. Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Voorkeursbeleid hemelwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater moet het afstromend hemelwater ter plaatse in de bodem dan wel op het oppervlaktewater worden teruggebracht. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een mogelijkheid. Als infiltratie niet mogelijk is dan kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het projectgebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen of het omliggende watersysteem. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

4.8.3 Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat het aspect 'water' geen belemmering vormt voor de voorliggende ontwikkeling.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

In voorliggende ruimtelijke motivering is onderzocht of de uitbreiding van de Coop Berkum aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Het initiatief is beoordeeld in relatie tot de relevante beleidsuitgangspunten uit het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. De uitkomst van deze analyse is dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de relevante beleidsuitgangspunten. Verder is de ontwikkeling getoetst aan de meest relevante milieu- en omgevingsaspecten. Hieruit is geconcludeerd dat, met uitzondering van het aspect 'ecologie', geen sprake is van significant negatieve gevolgen voor het milieu en voor het woon- en leefklimaat van omwonenden.

Ten aanzien van het aspect soortenbescherming dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de huismus, gierzwaluw en vleermuizen voordat overgegaan kan worden op de sloop van de bebouwing. Indien verblijfplaatsen van bovengenoemde soorten worden aangetroffen, dient een ontheffing Wnb te worden aangevraagd voordat de sloopwerkzaamheden mogen plaatsvinden.

Via een aanvraag omgevingsvergunning conform artikel 2.12, lid 1 onder a sub 2^0 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in combinatie met artikel 4 lid 1 en 9 van Bijlage II Besluit omgevingsrecht (Bor) kan de vergunning worden verleend voor de voorgenomen ontwikkeling.

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE MOTIVERING

Bijlage 1 Ontwerp uitbreiding Coop Berkum

Bijlage 2 Parkeeronderzoek ontwikkeling uitbreiding Coop Berkum

Bijlage 3 Verkennend (asbest)bodemonderzoek

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Bijlage 5 AERIUS berekening

Bijlage 6 Quickscan natuurwaardenonderzoek

Bijlage 7 Archeologisch onderzoek

Bijlage 8 Watertoets

BRANDVEILIGHEIDS CONCEPT

K3H Architecten
Verbouwing Coop Berkum



Projectnummer: 0210399aa
Status: definitief
12 januari 2023

[redacted]

BRANDVEILIGHEIDS CONCEPT

[redacted]

12 januari 2023

Verbouwing Coop Berkum

Adres:	Campherbeeklaan 54-2 8024 BZ Zwolle
Projectnr.:	0210399aa
Status:	definitief
Kenmerk:	R0210399aaA0.fr
Datum:	12 januari 2023
Opdrachtgever:	[redacted]
Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 2
1.1 Project 2
1.2 Gebruikte documenten 2
1.3 Leeswijzer 2
1.4 Toetskader 3
1.5 Rechtens verkregen niveau 3
2. Beheersbaarheid van brand 4
2.1 Brandcompartimentering 4
2.2 WBDBO-eis 4
2.3 Brandoverslag 4
2.4 Zelfsluitende constructieonderdelen 5
2.5 Eisen brandwerendheid bouwconstructie 5
3. Veilig vluchten 6
3.1 Verloop vluchtroutes 6
3.2 Eisen vluchtroutes 6
3.3 Materiaaleisen 7
4. Brandbeveiligingsinstallaties 8
4.1 (Nood)verlichting 8
4.2 Brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie 8
4.3 Vluchtrouteaanduiding 8
4.4 Brandslanghaspels 9
4.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten 9
4.6 Gebruiksmelding 9
5. Samenvatting 10

BIJLAGEN

Bijlage 1 Tekeningen brandveiligheidsvoorzieningen

1. INLEIDING

1.1 Project

Aan de Campherbeeklaan in Berkum wordt een Coop supermarkt uitgebreid. De bestaande winkel heeft een gebruiksoppervlak van ca. 760 m² en bestaat uit een winkel met magazijn op de begane grond en een kantine en kantoor op de verdieping. Boven de supermarkt zijn woningen aanwezig. Door de uitbreiding van de supermarkt wordt het gebruiksoppervlak ca. 1.025 m².

In dit rapport worden het brandveiligheidsconcept besproken.

1.2 Gebruikte documenten

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
2707_DO-100	Begane grond	11-01-2023
2707_DO-110	Verdieping	11-01-2023
2707_DO-200	Doorsneden	13-10-2022
2707_DO-300	Gevels	11-01-2023
2707_DO-600	Bouwbesluit	11-01-2023
2707_HT-100	Begane grond	13-10-2022
2707_HT-110	Verdieping	13-10-2022
2707_HT-200	Doorsneden	13-10-2022
2707_HT-300	Gevels	13-10-2022
2707_SL-100	Begane grond	13-10-2022
2707_SL-110	Verdieping	13-10-2022
2707_SL-200	Doorsneden	13-10-2022
2707_SL-300	Gevels	13-10-2022
2707_DO-000	Situatie uitbreiding	11-01-2023

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat een beschrijving van de situatie, de uitgangspunten en het toetskader, hoofdstuk 2 beschrijft de beheersbaarheid van brand (brandcompartimenten en WBDBO). Hoofdstuk 3 beschrijft de eisen en voorzieningen die nodig zijn voor het vluchten, hoofdstuk 4 beschrijft de voorzieningen voor de brandbeveiligingsinstallaties. Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van deze rapportage en de conclusies.

Achter het rapport is 1 bijlage opgenomen. Bijlage 1 bevat bouwkundige tekeningen met de indeling in brandcompartimenten, de toetsingen en de brandveiligheidsvoorzieningen.

1.4 Toetskader

Voor het wettelijk referentiekader en de toe te passen bepalingsmethoden is gebruikgemaakt van het Bouwbesluit 2012. Dit document beschrijft de technische voorschriften voor nieuwe en bestaande bouwwerken. Bij de verwijzing naar Bouwbesluit 2012 wordt bedoeld het Bouwbesluit 2012 dat per 1 april 2012 van kracht is geworden met de wijzigingen die per 1 augustus 2022 in werking zijn getreden. In dit rapport wordt overigens alleen ingegaan op de eisen die in hoofdstuk 2 en 6 van Bouwbesluit 2012 worden gesteld ten aanzien van de brandveiligheid van een gebouw.

1.5 Rechtens verkregen niveau

De bestaande winkel heeft een gebruiksoppervlak van ruim 750 m² en heeft een WBDBO van 60 minuten. Dit betekent dat het rechtens verkregen niveau op dit punt voldoet aan de eisen voor nieuwbouw.

2. BEHEERSBAARHEID VAN BRAND

2.1 Brandcompartimentering

Om onbeperkte uitbreiding van een brand en daarmee een voor de repressieve inzet te grote brand te voorkomen, is brandcompartimentering noodzakelijk. Door de brandcompartimentering wordt voorkomen dat een brand een te grote omvang aanneemt. Hierdoor blijft een brand beheersbaar.

De maximaal toegestane brandcompartimentsoppervlakte is 1.000 m² voor een winkelfunctie, kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie en de overige gebruiksfuncties. Dit is vastgelegd in Bouwbesluit artikel 2.83. Technische ruimten met een gebruiksoppervlakte groter dan 50 m² en stookruimten met een opgesteld nominaal vermogen van meer dan 130 kW moeten worden uitgevoerd als een apart brandcompartiment (lid 7, nieuwbouw).

Voor dit gebouw is gekozen de gebruiker als een brandcompartiment uit te voeren met een gebruiksoppervlak van 1.025 m². Dit is net meer dan de grenswaarde voor nieuwbouw.

Het brandcompartiment is ook een subbrandcompartiment. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet nodig.

2.2 WBDBO-eis

Volgens artikel 2.84 lid 1, dient de WBDBO-eis tussen twee brandcompartimenten en tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute 60 minuten te bedragen. Deze brandscheidingen bevinden zich tussen het brandcompartiment en de brandcompartimenten van andere gebruikers en zijn in de bijlage weergegeven met een groene lijn.

De vloerconstructie van de verdieping heefteen WBDBO van 60 minuten.

2.3 Brandoverslag

Vanwege de afstanden naar belendende bebouwing is er geen risico op brandoverslag naar gebouwen op andere percelen. Omdat het gebouw een groot brandcompartiment is, zijn er geen brandoverslagrisico's tussen brandcompartimenten onderling. De daken grenzend aan de opgaande gevels, blijven ongewijzigd en moeten brandwerend zijn om brandoverslag te voorkomen. De brandoverslagrisico's in de inwendige hoeken blijven ongewijzigd.

2.4 Zelfsluitende constructieonderdelen

Alle deuren en andere beweegbare constructieonderdelen in de inwendige brandscheidingen in het hele gebouw dienen (conform artikel 6.26 lid 1) zelfsluitend uitgevoerd te worden. Omdat het gebouw een brandcompartiment is, hoeven er geen deuren zelfsluitend uitgevoerd te worden.

2.5 Eisen brandwerendheid bouwconstructie

2.5.1 Vluchtroute

Volgens lid 1 van artikel 2.10 mag een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een beschermde route voert niet binnen 30 minuten bezwijken bij brand in een (sub)brandcompartiment waarin die beschermde route niet ligt. Dit betekent dat ook het dak onder de vluchtroute minimaal 30 minuten brandwerend moet zijn.

2.5.2 Bouwconstructie

Volgens artikel 2.10, lid 4 van afdeling 2.2 is de eis voor de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt van 90 minuten wanneer er een vloer van een verblijfsgebied in het gebouw hoger is gelegen dan 5 meter. De hoogste vloer van een verblijfsgebied ligt hier op 3,56 meter, dit betekent dat de brandwerendheid van de bouwconstructie 0 minuten bedraagt.

2.5.3 Brandscheidingen

Los van de eis uit afdeling 2.2 dient de bouwconstructie een zodanige brandwerendheid met betrekking tot bezwijken te bezitten dat ook de brandscheidingen niet bezwijken binnen de tijd die de WBDBO-eis (60 minuten voor de brandscheidingen naar de buren) aangeeft.

3. VEILIG VLUCHTEN

3.1 Verloop vluchtroutes

De supermarkt bevat meerdere uitgangen waardoor gevlucht kan worden naar het aanliggende terrein. De verdieping heeft een eigen uitgang die toegang geeft tot het dak. Ook kan men vanaf de verdieping via het magazijn het brandcompartiment verlaten.

3.2 Eisen vluchtroutes

3.2.1 Loopafstanden

De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 meter. Wanneer meer dan 12 m^2 vloeroppervlak per persoon aanwezig is mag deze afstand 45 meter bedragen, wanneer meer dan 30 m^2 gebruiksoppervlak per persoon aanwezig is, mag de loopafstand 60 meter bedragen. Dit is vastgelegd in artikel 2.102, lid 4 tot en met 7.

In de bijlage is met cirkels een overzicht van de loopafstanden. Voor de straal van de cirkels wordt telkens de gecorrigeerde loopafstand aangehouden. In de winkel en op de verdieping mag de loopafstand 30 meter zijn, in het magazijn 60 meter. Vrijwel het gehele gebouw valt binnen de getekende loopcirkels. Wanneer voor de gedeelten buiten de loopcirkels de werkelijke afstand wordt gemeten, wordt ruimschoots aan de gestelde eis voldaan.

3.2.2 Kenmerken vluchtroutes

De vrije doorgang van de vluchtroute is minimaal 0,85 bij 2,3 meter (artikel 2.107, lid 8). Aan deze eis wordt voldaan. De trappen dienen een minimale breedte te bezitten van 0,8 meter (artikel 2.33).

Omdat elk subbrandcompartiment meer dan een uitgang heeft, hoeven de vluchtroutes niet als brandcompartiment of extra beschermde vluchtroute te worden uitgevoerd.

3.2.3 Deuren

Wanneer meer dan 37 personen in het kantoorgedeelte verblijven dienen de deuren in een gemeenschappelijke vluchtroute met de vluchtrichting mee te draaien, conform artikel 6.25. Er verblijven in het kantoorgedeelte niet meer dan 37 personen, dit betekent dat aan deze eis wordt voldaan.

Wanneer de toegangsdeuren van het gebouw automatisch werkende deuren zijn, of deuren met een toegangscontrolesysteem, mogen deze het vluchten niet belemmeren.

Alle deuren in de vluchtroutes moeten zonder hulpmiddelen in de vluchtrichting kunnen worden geopend (artikel 7.12, lid 1). Dit kan gerealiseerd worden door alle deuren in vluchtroutes die op slot kunnen te voorzien van een knopcilinder.

3.3 Materiaaleisen

3.3.1 Buitenoppervlak

Aan de toe te passen materialen voor constructieonderdelen aan de buitenzijde van het gebouw worden vanuit het Bouwbesluit in artikel 2.68 de eisen gesteld.

Er is in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger dan 5 meter aanwezig. Daarom worden volgens lid 3 van Bouwbesluit artikel 2.68 geen nadere eisen gesteld aan de onderste 2,5 meter van de gevel. Ook zijn geen geveldelen aanwezig hoger dan 13 meter en zijn er geen brandoverslagrisico's aanwezig. Het oppervlak dient daarom te voldoen aan brandklasse D. Ramen en deuren dienen tevens te voldoen aan brandklasse D, conform NEN-EN 13501-1.

Met het metselwerk als buitengevel wordt aan de gestelde eis van brandklasse D voldaan. Met de houten gevelbekleding kan met de juiste detaillering aan deze eis worden voldaan.

Het dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063 (artikel 2.71). Aan de hand van de leveranciersgegevens van de dakbedekking zal moeten blijken of aan de gestelde eis kan worden voldaan.

3.3.2 Binnenoppervlak

Aan de materialisering van het binnenoppervlak worden in het Bouwbesluit eisen gesteld. De basiseisen zoals genoemd in artikel 2.67 gelden als minimumniveau voor ieder oppervlak van de constructieonderdelen in het gebouw aan de binnenzijde.

Alle gebruikte materialen dienen ten minste te voldoen aan klasse D, ter plaatse van een trap aan klasse D_{fl}. In beschermde en extra beschermde vluchtroutes gelden zwaardere eisen, echter deze zijn in het project niet aanwezig. Met kalkzandsteen en gipskarton wordt aan de binnenzijde aan de minimumbrandklasse voldaan.

Op ten hoogste 5% van het volledige oppervlak van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, zijn de genoemde klassen niet van toepassing volgens artikel 2.70 lid 1.

3.3.3 Elektrische leidingen en pijpisolatie

Voor artikel 2.69a (brandklasse leidingen en pijpisolatie) mag voor het gebouw worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Ten tijde van de bouw golden er geen eisen aan de brandklasse van leidingen en pijpisolatie.

4. BRANDBEVEILIGINGSINSTALLATIES

4.1 (Nood)verlichting

Volgens artikel 6.2 van het Bouwbesluit dient elke verblijfsruimte van de winkelfunctie, bijeenkomstfunctie en kantoorfunctie een verlichtingsinstallatie te bezitten die een op de vloer gemeten verlichtingssterkte van 1 lux kan geven (lid 1).
Wanneer er een besloten ruimte aanwezig is waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert, dient er een verlichtingsinstallatie aanwezig te zijn die een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux (lid 4). Dit betekent dat in de verblijfsruimten een verlichtingsinstallatie aanwezig dient te zijn.

Een noodverlichtingsinstallatie is vereist in een ruimte waar meer dan 75 personen aanwezig zijn en in een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die ruimte loopt (artikel 6.3). Daarnaast is noodverlichting vereist in de ruimten waardoor een beschermde vluchtroute of extra beschermde vluchtroute voert (lid 3). Het aanbrengen van noodverlichting is daarom vereist in de winkel (meer dan 75 personen) en het magazijn (vluchtroute vanuit de winkel).
De noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

4.2 Brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie

In het gebouw is geen brandmeldinstallatie vereist. De gebruiksoppervlakken van alle gebruiksfuncties blijven onder de grenswaarde zoals opgenomen in bijlage I van het Bouwbesluit 2012. Ook zijn er geen situaties in het gebouw aanwezig die voldoen aan de eisen uit artikel 6.20, lid 5.

Omdat er geen brandmeldinstallatie aanwezig is, is op grond van artikel 6.23 ook geen ontruimingsalarminstallatie aanwezig.

4.3 Vluchtrouteaanduiding

De eisen voor vluchtrouteaanduiding worden weergegeven in artikel 6.24.
Een ruimte waar een vluchtroute door loopt en een ruimte waar meer dan 50 personen aanwezig zijn dient te worden voorzien van vluchtrouteaanduiding (artikel 6.24). De zichtbaarheidseisen uit NEN-EN 1838 zijn niet van toepassing omdat geen noodverlichting in het gebouw aanwezig is. Dit betekent dat in de winkel, de vluchtroute door het magazijn en de vluchtroute vanaf de verdieping vluchtrouteaanduiding vereist is. De vluchtrouteaanduiding in de winkel en het

magazijn moet gedurende een periode van ten minste 60 minuten voldoen aan de zichtbaarheidseisen zoals opgenomen in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.

4.4 Brandslanghaspels

Volgens artikel 6.28 van het Bouwbesluit is in een winkelfunctie het plaatsen van brandslanghaspels vereist in een dekkend patroon.

Met een brandslanghaspel zoals aangegeven op tekening kan aan de nieuwbouweis worden voldaan. De maximale lengte van de slang bedraagt 30 meter.

Voor het toepassen van de brandslanghaspels zijn de onderstaande eisen van toepassing. Een brandslanghaspel als hierboven bedoeld:

- heeft een slang met een lengte van niet meer dan 30 m;
- is aangesloten op een voorziening voor drinkwater als bedoeld in de NEN 1006, die bij het mondstuk een statische druk geeft van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit heeft van 1,3 m³/h bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, en:
- ligt niet in een ruimte met een trap waarover een beschermde vluchtroute (de trappenhuizen) voert.

Op de verdieping is een draagbaar blusmiddel aanwezig. Maar ook de haspel onderaan de trap kan de gehele verdieping bereikt worden.

4.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

De hoofdingang van het gebouw geldt als brandweeringang. De bereikbaarheid van het gebouw via de openbare weg is goed, er is voldoende opstelruimte voor het gebouw aanwezig. De afstand van de voordeur via verharde delen tot de openbare weg is beperkt (artikel 6.38, lid 3), daarmee wordt aan de eis voldaan. De situatie wijzigt ook niet op dit punt.

Het aanbrengen van een sleutelbuis of iets dergelijks is niet nodig (artikel 6.36, lid 3).

4.6 Gebruiksmelding

In het gebouw zijn meer dan 50 mensen aanwezig. Om deze reden dient volgens artikel 1.18 lid 1.a.1. van het Bouwbesluit 2012 een gebruiksmelding gedaan te worden. De gebruiksmelding wordt minimaal vier weken voor de voorgenomen aanvang van het gebruik schriftelijk ingediend bij het bevoegd gezag.

5. SAMENVATTING

Aan de Campherbeeklaan in Berkum wordt een Coop supermarkt uitgebreid. De bestaande winkel heeft een gebruiksoppervlak van ca. 760 m² en bestaat uit een winkel met magazijn op de begane grond en een kantine en kantoor op de verdieping. Boven de supermarkt zijn woningen aanwezig. Door de uitbreiding van de supermarkt wordt het gebruiksoppervlak ca. 1.025 m².

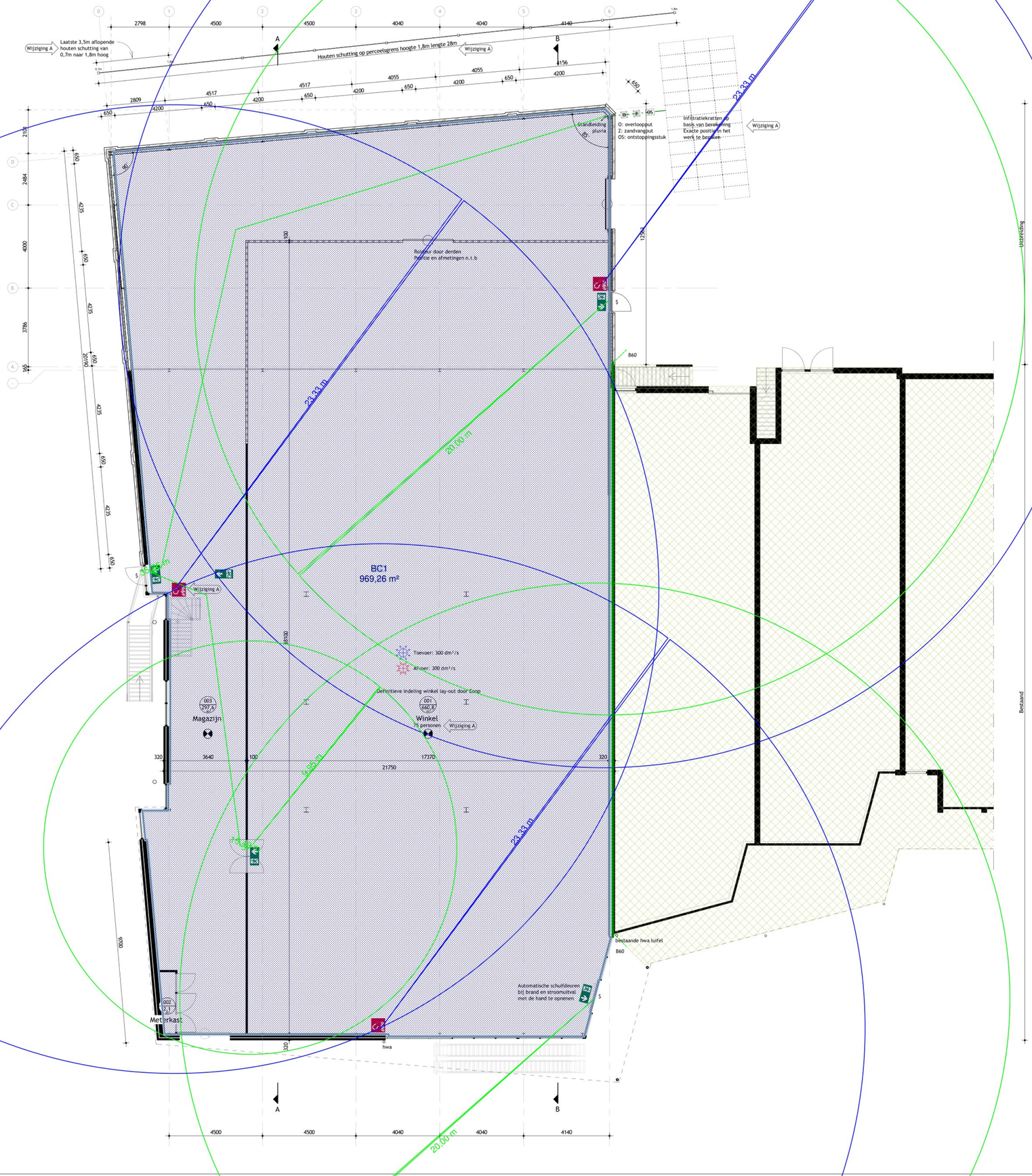
Het gaat om een gebouw met winkelfunctie, kantoorfunctie en bijeenkomstfunctie, verdeeld over de begane grond en eerste verdieping. In de nieuwe situatie zijn twee brandcompartimenten aanwezig met hiertussen een WBDBO van 60 minuten. De winkel inclusief ondersteunende ruimten is als een brandcompartiment van 1.025 m² uitgevoerd.
De vluchtveiligheid voldoet aan de eisen uit afdeling 2.12.

De volgende brandveiligheidsinstallaties zijn in het gebouw aanwezig:
- Brandslanghaspels op de begane grond, draagbaar blusmiddel op de verdieping
- Vluchtrouteaanduiding in de winkel magazijn en vanaf de verdieping
- Noodverlichting in de winkel en het magazijn

Een overzicht van de brandcompartimenten en van de brandveiligheidsvoorzieningen is opgenomen in de bijlage.

Zwolle, 12 januari 2023

Bijlage 1 TEKENINGEN BRAND-VEILIGHEIDSVOORZIE-NINGEN



Renvooi riolering: Wijziging A

Bestaande vuilwater riolering handhaven en waar nodig omleggen

Hemelwaterafvoer infiltreren op eigen terrein.
Onder de infiltratievoorziening is een goede doorgraving naar de vaste zandlaag veretst.
Slecht doorlatende klei/veenlagen verwijderen.

Eis infiltratievoorziening: Er dient een waterberging aanwezig te zijn van 20 liter hemelwater per m2 aangesloten verhard oppervlak (dak, terras, oprit, parkeerplaats etc.) op perceelsniveau.

De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen (als er een grotere bui valt dan waarop de voorziening is ontworpen), kan indirect en bovengronds door overloop naar het openbaar gebied worden geloosd op het gemeentelijk riool, oppervlaktewater of in het groen.

Infiltratiekrat: Dyka Rainbox 3s o.g.
Afmeting lxbxh = 1200x600x420mm (300l)
Bergingscapaciteit: 300l = 0,3m³ per infiltratiekrat

Verhard oppervlak terrein uitbreiding:	270m²
Dakoppervlak uitbreiding:	280m²
Totaal:	550m²

550m² * 20l = 11000l
11000l / 300l = 37 infiltratiekratten benodigd

Renvooi ventilatie: Wijziging A

- Ventilatieventiel (toevoer)
- Ventilatieventiel (afvoer)

Winkelfunctie:
- Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van 4 dm³/per persoon.

75 personen x 4 dm³/s = 300 dm³/s

Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand: Wijziging A

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

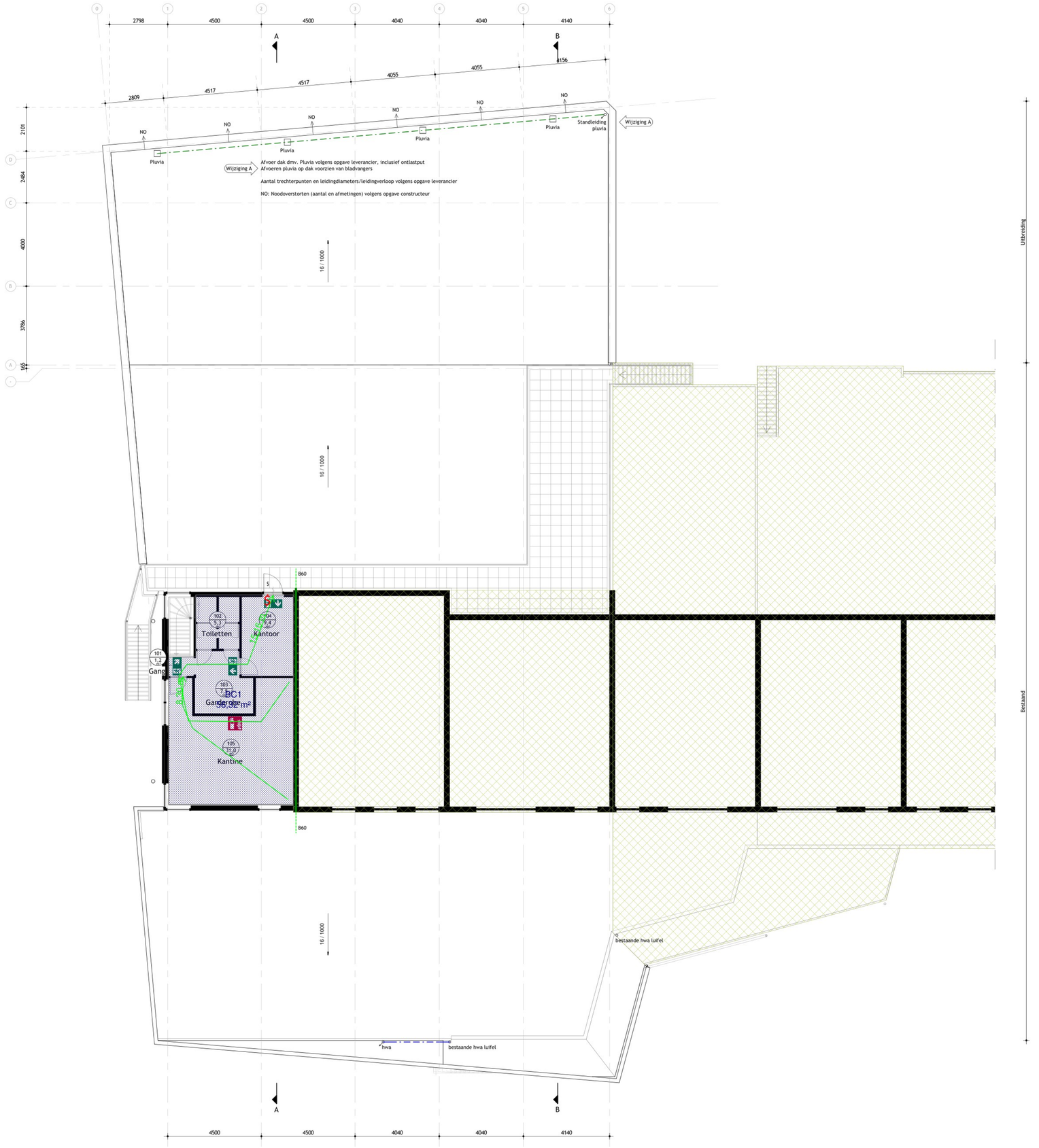
Maatvoering en constructies in het werk te controleren

Wijziging A: 11.01.23

DO

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer 2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer DO-100
Onderwerp	Begane grond Uitbreiding	Datum 13.10.22

Schaal 1:100
Getekend
Formaat A1



Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand: Wijziging A

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

Wijziging A: 11.01.23

DO

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer	2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer	DO-110
Onderwerp	Verdieping Uitbreiding	Datum	13.10.22
Schaal	1:100		
Getekend			
Formaat	A1		

[redacted]

[redacted]

- Bouwkosten
- Bestekken
- Brandveiligheid
- Bouwregelgeving

Aan de basis van de bouw.

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, [redacted] (namens [redacted]), melding van het veranderen van het bedrijf **Coop Vastgoed B.V.**. Het voor de melding gebruikte e-mailadres is [redacted]

Activiteiten

Er geldt een aantal specifieke milieuregels uit het Activiteitenbesluit voor de volgende activiteiten:

- In werking hebben van een koelinstallatie
- Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking

Daarnaast geldt een aantal algemene milieuregels:

- Algemene milieuregels voor lozen
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten
- Algemene milieuregels voor energiebesparing

Gegevens melder

Organisatie melder:	[redacted]
Naam melder:	
Adres:	
Telefoon:	
E-mail:	

Gegevens verantwoordelijk persoon

Naam:	[redacted]
Telefoon:	
E-mail:	

Gegevens locatie activiteiten

Naam:	Coop Vastgoed B.V.
Adres:	Campherbeeklaan 54 2 8024BZ ZWOLLE
Toelichting locatie:	Let op: het adres is van de supermarkt zelf en niet van Coop Vastgoed B.V.
KvK Inschrijving:	Onderneming: 09124391 Vestiging: 000016689070 Toelichting:
Type inrichting:	type B
Reden melding:	veranderen activiteiten

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar:

[redacted]

Beschrijving activiteiten

Datum veranderen activiteiten:	04-09-2023
Beschrijving activiteiten:	Uitbreiding van de bestaande Coop Supermarkt
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Nee

Extra informatie bij de melding

U heeft geen extra informatie bij de melding gevoegd.

Bijlagen geüpload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling locatie activiteiten	2707_DO-100 - Begane grond_230111.pdf
Situatieschets	2707_DO-000 - Situatie uitbreiding_230111.pdf

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Zwolle
p/a Omgevingsdienst IJsselland
Postbus 40252
8004 DG Zwolle

Referentie melding

Deze melding is bij ons bekend als **AIM-sessie Aiq9ekb3hxy**. Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, dit als referentie vermelden?

Datum en tijdstip melding

Deze melding is gemaakt op 11-01-2023 om 14:26 uur.

TOELICHTING AANVULLINGEN

AANVRAAG UITBREIDING COOP BERKUM

COOP
BERKUM
2707

BNA

COLOFON

Titel:	Toelichting aanvullingen COOP Berkum
Opdrachtgever:	[redacted]
Betreffende locatie:	COOP Berkum Campherbeeklaan 54-2 8024 BZ Zwolle
Auteur:	[redacted] Uitwerking door: [redacted]
Rapportnummer:	2707-01 - v01
Datum:	12 januari 2023
Aantal pagina's:	4, exclusief bijlagen

© K3H Architecten en Adviseurs BV, 2023
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, worden opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of worden openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier - indien dit publicaties beoogt buiten de engste kring van opdrachtgever - zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van K3H Architecten en Adviseurs BV.

Algemene toelichtingen

Op 14 december jl. hebben wij m.b.t. onze aanvraag (kenmerk: 2812052022) voor de uitbreiding van de bestaande COOP in Berkum een brief ontvangen met hierin enkele vragen dan wel opmerkingen waar wij aanvullende informatie voor moeten aanleveren.

Hieronder vindt u dan ook de gevraagde antwoorden. Deze zijn tevens middels bijlagen verder toegelicht en aangepast.

1. *Aangepaste/aanvullende gegevens in verband met de opmerkingen die over het bouwplan zijn gemaakt door de Brandweer;*
   Wij hebben hiervoor de brief doorgenomen en eerder telefonisch contact gehad met [redacted] om het e.e.a. door te nemen en af te stemmen. Naar aanleiding hiervan hebben wij enkele wijzigingen en aanpassingen doorgevoerd.
   - Er is een brandslanghaspel in het magazijn bij de trap toegevoegd zoals geadviseerd door de brandweer.
   - De aantallen omtrent aanwezige personen correspondeerden niet met elkaar, deze zijn in de rapportage alsmede op de tekening aangepast en gelijk gesteld aan elkaar.
   - Er is, zoals aangegeven in de brief, géén brandmeldinstallatie benodigd, dit is dan ook aangepast op tekening.
   - De hoofdentree zal niet gesloten worden met een slot en zal dan ook, in geval van calamiteiten, ten alle tijden met de hand te openen zijn. Dit is tevens aangegeven en verduidelijkt op de tekeningen.
   - Er zijn ook enkele adviezen gegeven welke wij kenbaar hebben gemaakt bij onze opdrachtgever.

2. Informatie over de hoogte (lengte) en invulling van de schutting die op de situatietekening staat aangegeven tussen de uitbreiding van het perceel en de woning op het perceel Eikenlaan 4;
   De gevraagde informatie is aangegeven op de bijgevoegde aangepaste tekeningen.

3. Informatie waaruit blijkt of eventuele reclamevoorzieningen in deze aanvraag worden meegenomen, of dat hiervoor een afzonderlijke (reclame)vergunning wordt aangevraagd;
   Binnen de ingediende aanvraag zitten géén reclamevoorzieningen. Eventuele toekomstige aanpassingen aan de reclame zullen, indien van toepassing, later separaat worden aangevraagd.

4. Het indienen van een melding Activiteitenbesluit milieubeheer. Het gaat hier om de noodzakelijke milieumelding via zgn. AIM-module. Als deze melding reeds is gedaan ontvangen wij graag de bevestiging daarvan;
   De melding is inmiddels ingediend op 11 januari jl. De bevestiging hiervan vindt u in de bijlagen.

5. Een rioleringstekening met terreinriolering en infiltratievoorzieningen. Zie hiervoor het advies in de bijlagen;
   Binnen de supermarkt en het magazijn zullen geen aanpassingen gedaan worden aan de riolering. Echter hebben wij begrepen dat bij een uitbreiding van meer dan 30m2 wel het e.e.a. aan gegevens en uitwerkingen benodigd is. Er zullen dan ook o.a. infiltratiekratten worden gerealiseerd. Dit hebben wij dan ook aangegeven en verwerkt op de aangepaste tekeningen.

6. *Aanleveren aangepaste stikstofberekening;*
   Op 11 januari jl. is de aangepaste berekening incl. bijhorende bijlagen per mail verstrekt. Deze documenten zijn nu tevens via het omgevingsloket toegevoegd aan onze aanvraag.

7. Een sloopmelding voor het slopen van de woning aan de Eikenlaan 2 en voor de te slopen onderdelen van de bestaande supermarkt. Deze melding moet via het Omgevingsloket worden gedaan minimaal 4 weken voor de uitvoering van de daadwerkelijke sloopwerkzaamheden;
Wij zullen zorgdragen dan deze melding voor de gestelde termijn zal worden ingediend.

[redacted]

Rapportage asbestinventarisatie
conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering

Projectnummer: 22043791



Gedeelte supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle

Opdrachtgever	:	[redacted]
t.a.v	:	
Versie	:	1
Datum onderzoek	:	20 juli 2022
Datum rapportage	:	25 juli 2022
Rapportage geldig tot	:	25 juli 2025
LAVS activeringscode	:	f0a60dc2-61dc-4153-acd6-acf737d3041a

Paraaf [redacted]

stichting Ascert

Normec Asbestinventarisatie

I. TITELBLAD

Projectgegevens

Adres	:	Campherbeeklaan 54-2
Postcode en plaats	:	8024 BZ Zwolle
Projectnummer	:	22043791 Versie (1)

Opdrachtgever

Naam	:	
Adres	:	
Postcode en plaats	:	
Contactpersoon	:	

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam	:	
Certificaatnummer Ascert	:	
Adres	:	
Postcode en plaats	:	
Telefoonnummer	:	
Website	:	
Email	:	

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam	:	
DIA (SCA-code)	:	

Technisch verantwoordelijke (DIA)

Naam	:	
DIA (SCA-code)	:	

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid
- gedeelte supermarkt

Doel van het onderzoek
- renovatie/sloop

Destructief onderzoek uitgevoerd
- ja, beperkt

Reikwijdte uitgevoerd onderzoek
- ☐ Gehele bouwwerk of gehele object
- ☒ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
- ☐ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend gebied rondom bouwwerk of object

Geschiktheid uitgevoerd onderzoek
- ☐ Geschikt voor de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor volledige renovatie of totale sloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Inhoudsopgave

1 Samenvatting 4

2 Omschrijving van de opdracht 5
2.1 Aanleiding onderzoek 5
2.1.1 Algemene beperking 5
2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project 6
2.1.3 Niet onderzochte ruimten 6
2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies 6

3 Methoden 7

4 Resultaten 8
4.1 Bevindingen vooronderzoek 8
4.2 Bevindingen visuele inspectie 9
4.3 Indeling in risicoklassen 12

5 Bijlagen 13
5.1 Beknopt verslag vooronderzoek 14
5.2 Integrale opname analysecertificaten 15
5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling 16
5.4 Overige projectfoto's 17
5.5 Procescertificaat asbestinventarisatie 20
5.6 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen 21

1 Samenvatting

In opdracht van [redacted] van [redacted] is door de medewerkers van [redacted] een asbestinventarisatie uitgevoerd van een gedeelte supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het onderzoek is uitgevoerd op 20 juli 2022 conform de eisen zoals is vastgelegd in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in bijlage XIIIa bij de regeling.

Deze asbestinventarisatie betreft alleen het te renoveren/slopen gedeelte van de supermarkt en het gebied direct rondom het onderzochte gedeelte van de supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle. Alle overige bebouwing op de locatie is buiten beschouwing gelaten.

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen waargenomen:

Tabel 1: samenvatting asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen.

Nummer	Omschrijving	Ruimte	Risico-klasse	Afmeting	Aanbeveling
Er zijn geen asbesthoudende bronnen geconstateerd					

Tijdens de uitgevoerde asbestinventarisatie zijn er asbestverdachte materialen aangetroffen, welke na analyse asbestvrij blijken te zijn.

[redacted] heeft tijdens deze asbestinventarisatie gestreefd een zo volledig mogelijk beeld van de aanwezige asbesthoudende materialen te geven. Ondanks alle zorgvuldigheid is het mogelijk dat asbesthoudende materialen, om welke reden dan ook, niet zijn waargenomen. [redacted] aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van de aanwezigheid van niet waargenomen asbesthoudende materialen, tenzij aantoonbaar sprake is van grove schuld of opzet.

Bestaat er een redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen welke alleen middels het uitvoeren van destructieve onderzoekshandelingen in kaart gebracht kunnen worden.

- ☒ Nee, er bestaat geen vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructie van het onderzochte object
- ☐ Ja, aanvullend onderzoek voorafgaand aan sloop of renovatie is noodzakelijk (zie uitsluitingen 2.1.2, tabel 2).

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de renovatie/sloop van een gedeelte van de supermarkt. Deze rapportage wordt zodanig als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel.

2 Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is renovatie/sloop van een gedeelte van de supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. In opdracht van [redacted] van [redacted] ontvingen wij op 4 juli 2022 opdracht tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vastgelegd in het certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie.

Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit.

2.1.1 Algemene beperking

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid uitgevoerd door deskundige en gekwalificeerde medewerkers welke minimaal in bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is, op basis van de verstrekte opdracht, door [redacted] een inspanningsverplichting geleverd op basis van kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en de inzet van gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings-, en/of sloopwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke tijdens het onderzoek niet zijn opgemerkt. Achter asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen wordt op voorhand geen onderzoek verricht.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. [redacted] is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt [redacted] hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij [redacted] De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op een gedeelte van de supermarkt. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.

Tabel 2: redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen

Constructiedeel	Toepassing	Asbest vermoeden	Reden vermoeden	Advies
n.v.t				

2.1.3 Niet onderzochte ruimten

Tijdens dit onderzoek zijn de volgende de ruimten niet onderzocht.

Tabel 3: niet onderzochte ruimten

Niet onderzochte ruimte(n)	Opmerkingen
n.v.t	

2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies

De werkzaamheden zijn conform de eisen zoals gesteld in het Procescertificaat Asbestinventarisatie uitgevoerd. [redacted] is in het bezit van het vereiste procescertificaat uitgegeven door Normec Certification. [redacted] en haar medewerkers hebben geen enkel belang bij de resultaten van dit onderzoek. Deze rapportage wordt niet openbaar gemaakt zonder vooraf verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Dit rapport mag, zonder toestemming van de auteur, niet anders dan in zijn geheel en in kleur worden gereproduceerd.

De asbestinventarisatie is op 20 juli 2022 uitgevoerd door Dhr. [redacted] (51E-150120-411616). De rapportage is intern geautoriseerd op 25 juli 2022 door Dhr. [redacted] (51E-150120-411616).

Tabel 4: rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	versie 1	25 juli 2022
De laaste versie is de geldende versie, voor vragen omtrent de geldigheid van dit rapport kunt u zich wenden tot [redacted] Uw vraag kunt u per e-mail stellen via [redacted] onder vermelding van ons projectnummer en uw specifieke vraag.		

3 Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een projectspecifiek inventarisatieplan opgesteld.

Een gecertificeerd medewerker van [redacted] welke minimaal in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), zal een gedeelte van de supermarkt op locatie inventariseren op asbestverdachte materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. Van alle materialen welke mogelijk asbest zouden kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Eventuele monsternamepunten zullen fotografisch worden vastgelegd. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zullen de exacte locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen bepaald worden. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en toepassing maatregelen zodat vezelemissie wordt voorkomen. Na de monstername wordt de locatie van monstername gereinigd. De monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code M, kleefmonsters van de code KM en luchtmonsters van de code LM.

Van technische installaties zoals verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en componenten worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal installaties, apparatuur en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie ontbreekt kunnen deze installaties, apparatuur en componenten op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige verontreiniging van asbesthoudende materialen wordt aangetroffen, welke een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de situatie wordt het onderzoek uitgebreid met kleefmonsters, indien de kleefmonsters asbest bevatten dan zal er een aanbeveling tot een NEN 2991 onderzoek worden gegeven. Dit is een risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste accreditatie voor testlaboratoria, vastgelegd in NEN-EN-ISO/EC 17025:2005.

De monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, anthophyliet en actinoliet).

Het laboratorium beoordeelt de binding van het materiaal, de hechtgebondenheid. De door het laboratorium vastgestelde binding kan, ten gevolge van monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De door de onderzoeker aangegeven mate van hechtgebondenheid is derhalve bepalend. Indien het materiaal als niet hechtgebonden wordt aangemerkt houdt dit in dat er onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden asbestvezels vrij (kunnen) komen. Bij hechtgebonden materiaal is de kans op vezelemissie onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden miniem. De hechtgebondenheid van het materiaal bepaalt mede de wijze van saneren in een later stadium, de zogenaamde risicoklasse-indeling (SMA-rt).

4 Resultaten

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie is vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen, verbouwtekeningen en documenten van eerder uitgevoerde asbestsaneringen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object. De bevindingen van het vooronderzoek zijn opgenomen in het projectspecifiek inventarisatieplan.

De bevindingen uit het vooronderzoek zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven. In bijlage 5.1 is een uitgebreid verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het vooronderzoek.

Tabel 5: bevindingen vooronderzoek asbestinventarisatie

Informatie eventuele asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interview met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object		
Mogelijke toepassing	**Aangetroffen tijdens onderzoek**	**Toepassing**
Geen toepassing bekend	n.v.t	

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn de tijdens de inventarisatie waarneembare asbestverdachte materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 5.6). Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten wordt indien mogelijk, op basis van documentatie en literatuur, vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.

Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle aangetroffen asbestverdachte en asbesthoudende materialen, toepassingen apparatuur en componenten. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. De bronnummers komen overeen met de bronnummers in bijlage 5.6. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met groen gemarkeerd.

Enkel een gedeelte van de supermarkt (inclusief 5 meterinspectiegebied) is geinventariseerd. Het overige gedeelte van de supermarkt is niet geinventariseerd en behoort niet tot dit rapport.

De supermarkt was ten tijde van de inventarisatie in gebruik. Door middel van licht destructief onderzoek is geprobeerd om een duidelijk beeld van de situatie te krijgen. Er is geen vermoeden van verborgen asbest.

Volgens de bedrijfsleider is de supermarkt in 1997 nieuw in gebruik genomen.

De kit in de kozijnen is niet asbestverdacht.

Het dakleer is niet asbestverdacht.

De radiatoren zijn niet asbestverdacht.

Er is asbestverdachte tegellijm achter de wandtegels aangetroffen (toepassing 2). De vloertegels zijn in cement gezet.

De brandwerende beplating is asbestvrij (toepassing 1).

De tegellijm is asbestvrij (toepassing 2).

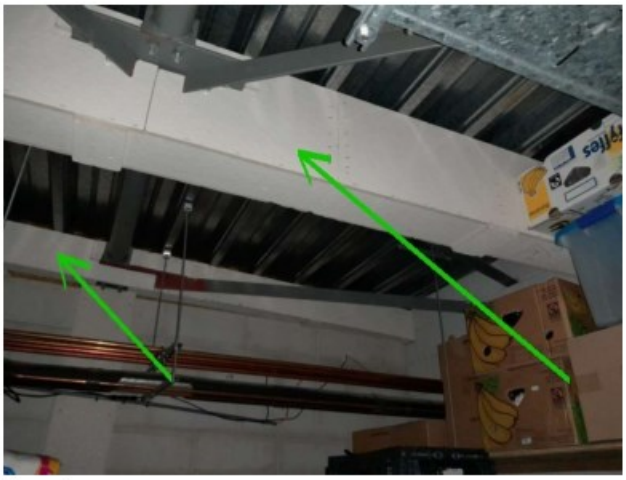
De fietsenschuur van de bovenliggende appartementen en het naastgelegen bouwwerk (zie bijlage 5.6 bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen) behoren niet tot dit rapport. De fietsenschuur en het naastgelegen bouwwerk vallen echter binnen het inspectiegebied en visueel zijn er aan de buitenzijde van deze bouwwerken geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Toepassing 1: Brandwerende beplating supermarkt			
Locatie	supermarkt	**Verdieping**	begane grond
Monstercode	M1	**Soort materiaal**	board
Asbesthoudend	nee	**Asbestsoort**	n.v.t
Analysecertificaat	STL.237417	**Percentage**	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	
Hoeveelheid	n.v.t.	**Bevestiging**	gespijkerd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	n.v.t.



Monsternamepunt bron 1


Bron 1


Bron 1

Aanbevelingen	
Opmerkingen	Deze brandwerende beplating beplating is in de gehele supermarkt aanwezig.

Toepassing 2: Tegellijm in supermarkt			
Locatie	supermarkt	**Verdieping**	begane grond
Monstercode	M2a en M2b	**Soort materiaal**	tegellijm
Asbesthoudend	nee	**Asbestsoort**	n.v.t
Analysecertificaat	STL.237417	**Percentage**	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	
Hoeveelheid	n.v.t.	**Bevestiging**	gelijmd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	n.v.t.



Monsternamepunt bron 2


Bron 2



Monsternamepunt bron 2


Bron 2

Aanbevelingen	
Opmerkingen	

4.3 Indeling in risicoklassen

Van iedere aangetroffen asbesttoepassing is de risicoklasse ten behoeve van saneren bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de SMA-rt database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen.

De risicoklasse-indeling wordt deels bepaald door de gemeten typen asbest en de gemeten percentages asbestvezels in de bemonsterde materialen. Uit advies van de Gezondheidsraad blijkt dat blootstelling aan amfiboolasbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden. De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, actinoliet, tremoliet en anthophylliet).

Behoudens bovengenoemde is tevens de aard van het asbesthoudende materiaal, de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal, de hechtgebondenheid en de bevestigingswijze van belang voor het bepalen van de te hanteren risicoklasse.

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden behorend bij de verschillende typen risicoklasse weergegeven:

Tabel 6: risicoklasse

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 vezels/m^3	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	-	≥ 2.000 vezels/m^3
Chrysotiel + Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m^3)	≥ 2.000 (AMF > 2.000 vezels/m^3)
Vrijgave conform NEN2990	Visuele inspectie	Visuele inspectie + luchtmeting (2 uurs meting) *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.*	Visuele inspectie + kleefmonstername (SEM) luchtmeting (4 uurs meting SEM)* *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.*

* Voor risicoklasse 2A zijn uitzonderingen bepaald. SMA-rt geeft aan of er sprake is van een uitzondering. In dit geval vindt de eindmeting plaats door middel van een 2-uurs meting en visuele vrijgave. Op de SMART blijft wel de vermelding 2A van toepassing.

Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid en de wijze waarop de toepassing verwijderd kan worden. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMA-rt beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in een dergelijk geval contact op te nemen met [redacted]

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 4 van tabel 1 en in toepassingenoverzicht. De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage 5.3.

5 Bijlagen

Het volledige overzicht met bijlagen wordt in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in bijlage XIIIa bij de regeling verplicht gesteld. Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen 'N.v.t.' vermeld.

5.1 Beknopt verslag vooronderzoek

Inspanningen geleverd met betrekking tot vooronderzoek	
Heeft de opdrachtgever het intakeformulier voorafgaand aan het onderzoek zo volledig mogelijk ingevuld en geretourneerd *	n.v.t.
Zijn er tekeningen beschikbaar	nee
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	n.v.t.
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1960 bagviewer
Interview	
Gesproken met	de opdrachtgever
Bevindingen	het is onbekend of er asbestverdachte materialen zijn toegepast
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	onbekend
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	n.v.t.
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	onbekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	onbekend
Overige geraadpleegde bronnen *	n.v.t.

In een telefoongesprek is door de opdrachtgever aangegeven dat het onbekend is of er asbestverdachte materialen in de supermarkt zijn verwerkt.

Er zijn geen tekeningen aangeleverd waaruit meer informatie over de aanwezigheid van eventuele asbestverdachte materialen gehaald kon worden.

5.2 Integrale opname analysecertificaten

Analyserapport

Stella projectnummer: STL237417

de standaard in asbest analyse

Opdrachtgever	[redacted]
Referentie opdrachtgever	
Locatie monsterneming	Campherbeeklaan 54-2, Zwolle
Monsterneming door	[redacted]

Datum aanmelding	20-07-2022
Datum analyse	21-07-2022
Datum rapportage	21-07-2022 Versie 1
Aantal monsters	3

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - Brandwerende beplating - Board	n.a.	< 0,1	n.v.t.	772097
M2a - Tegellijm - Tegellijm	n.a.	< 0,1	n.v.t.	772098
M2b - Tegellijm - Tegellijm	n.a.	< 0,1	n.v.t.	772099

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/– = Spoor van asbest; – = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: [redacted]

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Raad voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70

TESTEN RvA L 591

1/1

5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling

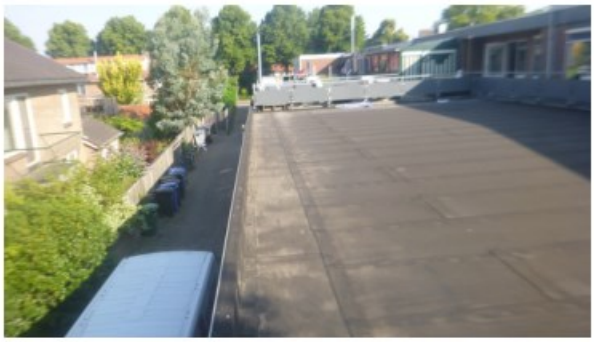
N.v.t.

5.4 Overige projectfoto's

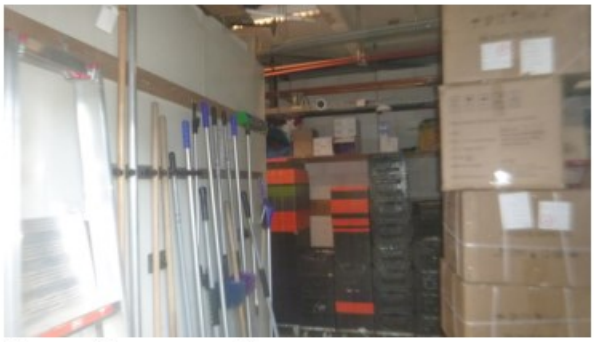

Gedeelte supermarkt


Inspectie gevel


Inspectie gevel

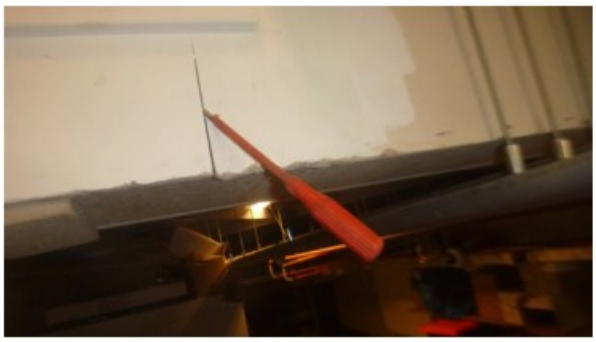

Dakleer niet asbestverdacht


Inspectie kozijn


Binnenzijde supermarkt


Inspectie plafond


Inspectie plafond


Inspectie plaatmateriaal

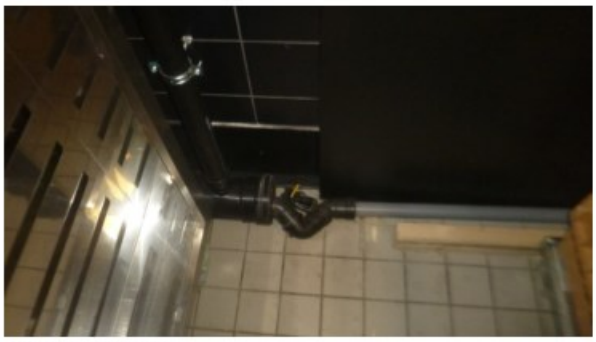

Binnenzijde supermarkt


Inspectie boven systeemplafond


Inspectie boven systeemplafond


Inspectie boven systeemplafond


Inspectie boven systeemplafond


Inspectie afvoer


Radiator niet asbestverdacht



Inspectie leidingen



Binnenzijde supermarkt

5.5 Procescertificaat asbestinventarisatie

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070040

[redacted]

Adres: [redacted]
Telefoonnr:
Contactpersoon:

Datum uitgifte: 20-11-2017
Vervaldatum: 20-11-2020
Datum eerste uitgifte: 20-11-2008
KvK-nummer: 06068751
e-mail : p.haverkort@krusegroep.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Procescertificaat Asbestinventarisatie, zoals opgenomen in bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit bijlage XIIIa behorende bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
   a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit bijlage XIIIa;
   b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
   c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
   d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van bijlage XIIIa door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

[redacted]

Normec Asbestinventarisatie

Stichting Certificatie Asbest Ascert

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070040
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070040.01

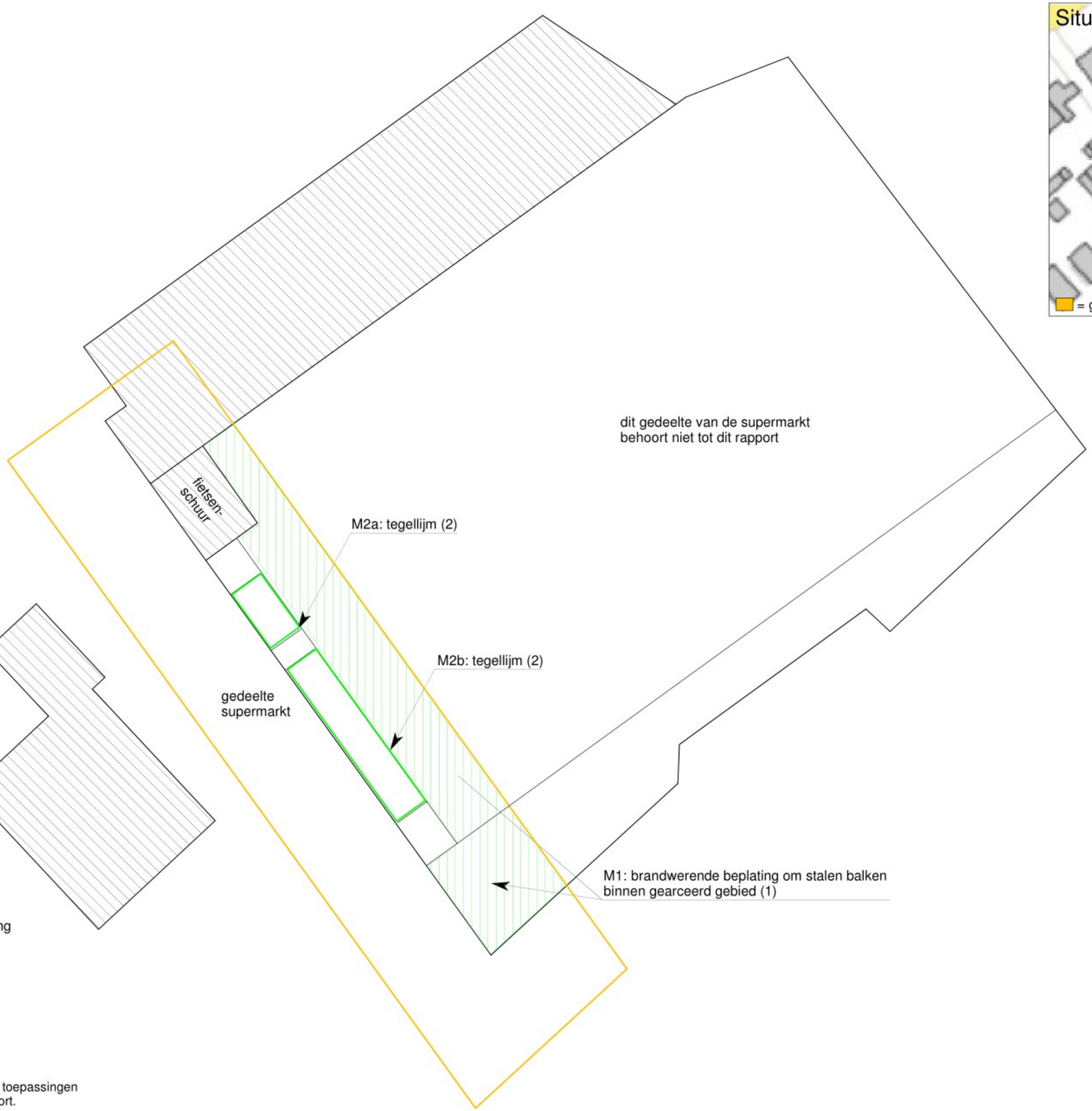
Dit procescertificaat bestaat uit een bladzijde. Nadruk verboden Blad 1 van 1

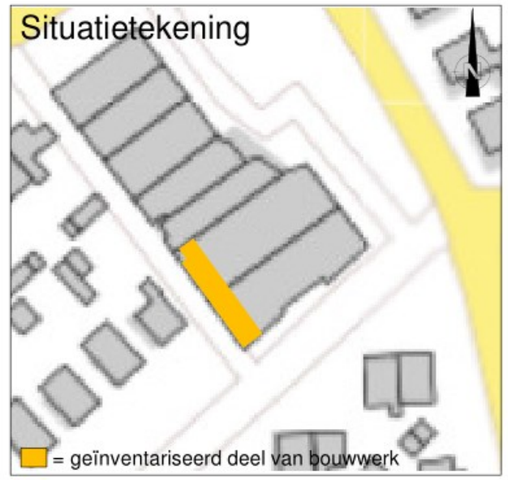
5.6 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen

[redacted]
Campherbeeklaan 54-2
8024 BZ Zwolle

Asbestinventarisatie

Begane grond





= omvang onderzocht gebied
= omvang bestaande bebouwing
= aangetroffen asbest
= aangetroffen asbest
= asbestvrij
= asbestverdacht
= niet toegankelijk
= niet geïnventariseerd

De nummers achter de asbesthoudende toepassingen verwijzen naar de nummers uit ons rapport.

0 10

[redacted]

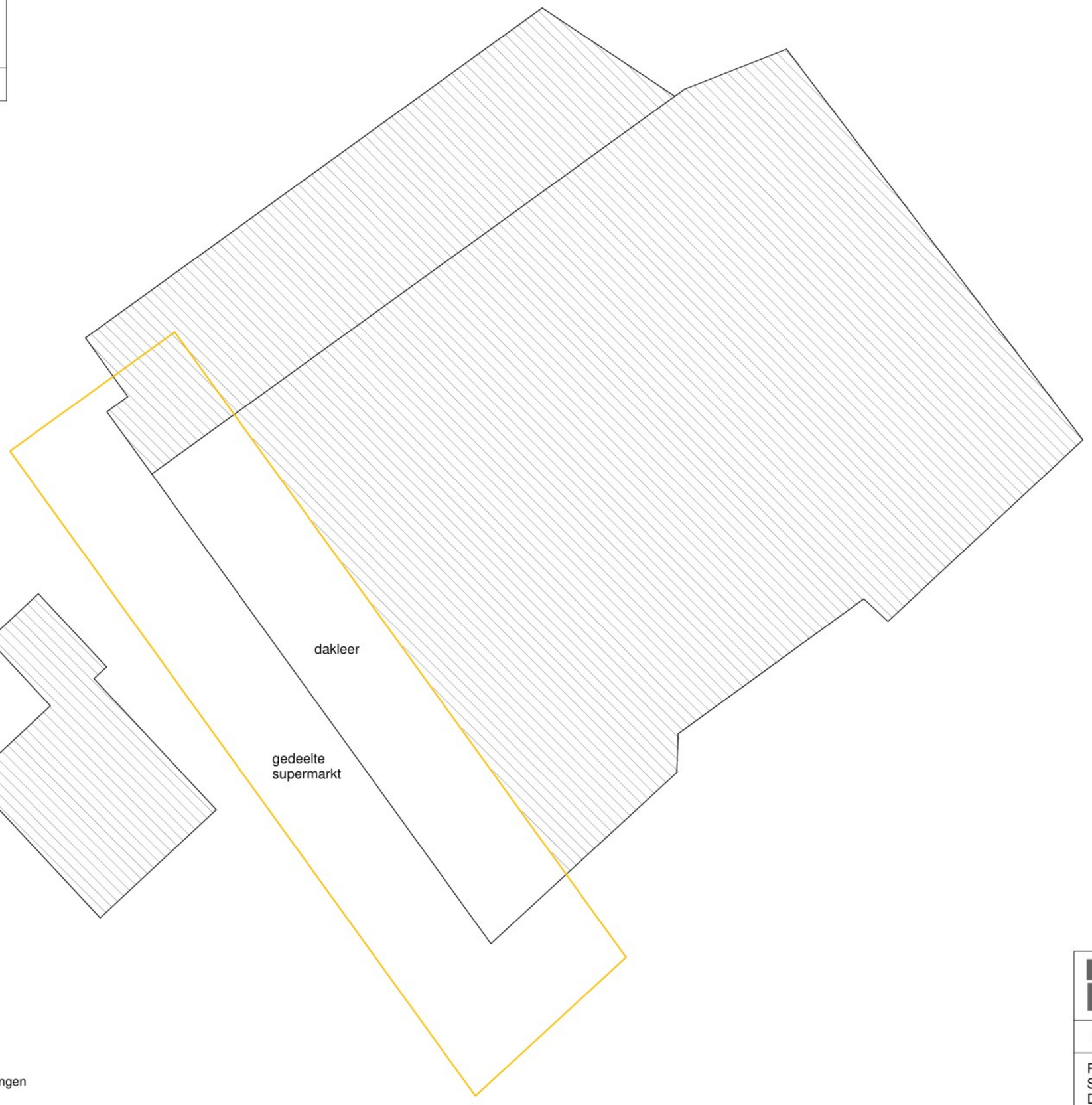
DIA: BD	Tekenaar: IK

Projectcode	:	22043791
Schaal	:	1:200 (A3-formaat)
Datum	:	Juli 2022

[redacted]
Campherbeeklaan 54-2
8024 BZ Zwolle

Asbestinventarisatie

Dak



= omvang onderzocht gebied
= omvang bestaande bebouwing
= aangetroffen asbest
= aangetroffen asbest
= asbestvrij
= asbestverdacht
= niet toegankelijk
= niet geïnventariseerd

De nummers achter de asbesthoudende toepassingen verwijzen naar de nummers uit ons rapport.

0 10

[redacted]
Tel: [redacted]

DIA: BD	Tekenaar: IK

Projectcode : 22043791
Schaal : 1:200 (A3-formaat)
Datum : Juli 2022

[redacted]

ALMERE
ASSEN
EMMEN
ROTTERDAM
'S-HERTOGENBOSCH

STATISCHE BEREKENING

HOOFDDRAAGCONSTRUCTIE UITBREIDING

project: 20220772
omschrijving: ZWOLLE; uitbreiding supermarkt Coop Berkum

opdrachtgever: Coop
architect: [redacted]

document: GDV-20220772-B01
revisie: -
datum: 10 oktober 2022
status: Definitief

samenstelling: [redacted]

gecontroleerd:

T (088) 6780 300
[redacted]

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de bepalingen genoemd in de DNR 2011

INHOUD

HOOFDSTUK 1 Algemeen 4
1.1 Inleiding 4
1.2 Te Hanteren Normen 4
1.3 Ontwerplevensduur en Gevolgklasse 5
1.4 Constructief Ontwerp 6

HOOFDSTUK 2 Belastingen 7
2.1 Blijvende en opgelegde belastingen 7
2.2 Gevels, Wanden, Puien E.D. 8
2.3 Volumieke Gewichten 8
2.4 Windbelasting 9
2.5 Sneeuwbelasting 10
2.6 Waterbelasting 11

HOOFDSTUK 3 Belastingcombinaties 12
3.1 Uiterste grenstoestanden 12
3.2 Bruikbaarheidsgrenstoestanden 12

HOOFDSTUK 4 Fundering 13
4.1 Algemeen 13
4.2 Belastingen op funderingsniveau 15
4.3 Berekening wapening 23

HOOFDSTUK 5 Betonconstructies 26
5.1 Algemeen 26

HOOFDSTUK 6 Staalconstructies 27
6.1 Algemeen 27
6.2 Overzicht staalconstructies 27
6.3 Stalen hoofdspant 28
6.4 Stalen spant As 0 29
6.5 Stalen spant As 6 30
6.6 Stabiliteit langsgevel 31
6.7 Stalen dakplaten 32
6.8 Controle bestaand 33
6.9 Staal luifel 34

HOOFDSTUK 7 Houtconstructies 37
7.1 Algemeen 37
7.2 Overzicht van de houtconstructies 37
7.3 Houten balklaag Luifel 38

HOOFDSTUK 8 Steenconstructies 39
8.1 Algemeen 39

HOOFDSTUK 1 ALGEMEEN

1.1 INLEIDING

Voorliggend rapport betreft de uitbreiding van de Coop aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle. Het ontwerp is gemaakt door [redacted]



Linker gevel



Linker gevel

1.2 TE HANTEREN NORMEN

Uitgangspunt voor de berekening vormen de documenten van de Eurocode.

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Betonconstructies
NEN-EN 1993	Staalconstructies
NEN-EN 1994	Staal - betonconstructies
NEN-EN 1995	Houtconstructies
NEN-EN 1996	Constructies van Metselwerk
NEN-EN 1997	Geotechnisch Ontwerp
NEN-EN 1999	Aluminiumconstructies

1.3 ONTWERPLEVENSDUUR EN GEVOLGKLASSE

Ontwerplevensduur	**50 jaar**		
Gebouwtype	**Winkelgebouw**		
Gevolgklasse	**CC2**	Gevolgklasse Bijzonder	**CC2a**
Gebouwhoogte	**4 m**	Aantal Bouwlagen	**1**
Gebruiksklasse*	**D - Winkelfunctie**	ψ_0=0,4 | ψ_1=0,7 | ψ_2=0,6	

* Er kunnen meerdere gebruiksklasse voorkomen in een gebouw. De meest voorkomende bepaalt de algemene gebruiksklasse

1.3.1 Verdiscontering van afwijkingen in de standaard gevolgklasse CC2

Vermenigvuldiging van de partiële veiligheidsfactoren met een factor K_{FI} conform NEN - EN 1990 - Bijlage A1.3.1 tabel NB5

$$K_{FI} = 1{,}0$$

1.3.2 Verdiscontering van afwijkingen in de standaard levensduur van 50 jaar

Vermenigvuldigingsfactor voor de extreme waarde van de veranderlijke belasting t.g.v. levensduur. Bepaald conform NEN - EN 1990 - Bijlage A1.1 lid (2)

$$F_t = F_{t0}\left\{1 + \frac{1-\psi_0}{9}\, ln\left(\frac{t}{t_0}\right)\right\} = \quad 1{,}00$$

*De tijdsafhankelijke factor F_t wordt verdisconteerd in de belastingscombinaties

1.4 CONSTRUCTIEF ONTWERP

1.4.1 Beschrijving van de hoofddraagconstructie

Bouwsysteem	Staalconstructie
Fundering	Fundering op staal
Blokdilataties	Niet van toepassing

1.4.2 Beschrijving van de onderdelen

Begane grondvloer	kanaalplaatvloer	200 mm
Plat dak	Stalen dakplaten	
Luifel voorgevel	Houten balklaag	
Binnenspouwblad	kalkzandsteen	120 mm
Buitenspouwblad	metselwerk	100 mm

HOOFDSTUK 2 BELASTINGEN

2.1 BLIJVENDE EN OPGELEGDE BELASTINGEN

2.1.1 Plat dak

Algemeen

ID: DAK

Opgelegde belasting

Gebruiksklasse : H - daken (niet toegankelijk)			
Belasting door personen en goederen			1,00 kN/m²
Separatie			0,00 kN/m²
			---------- +
	ψ_0=0 | ψ_1=0 | ψ_2=0	$p_{q,rep}$	1,00 kN/m²

Blijvende belasting

Zonnepanelen			0,20 kN/m²
Isolatie + dakbedekking			0,15 kN/m²
stalen dakplaten			0,15 kN/m²
Plafond + installaties			0,10 kN/m²
			---------- +
		$p_{g,rep}$	0,60 kN/m²

2.1.2 Begane grondvloer

Algemeen

ID: BG

Opgelegde belasting

Gebruiksklasse : E1 - winkels overig			
Belasting door personen en goederen			10,00 kN/m²
Separatie			0,00 kN/m²
			---------- +
	ψ_0=1 | ψ_1=0,9 | ψ_2=0,8	$p_{q,rep}$	10,00 kN/m²

Blijvende belasting

Dekvloer	0,07m × 20kN/m³ =		1,40 kN/m²
druklaag	0,06m × 20kN/m³ =		1,20 kN/m²
Geïsoleerde kanaalplaatvloer 200mm			3,08 kN/m²
			---------- +
		$p_{g,rep}$	5,68 kN/m²

2.1.3 Luifel

Algemeen

ID: LUI

Opgelegde belasting

Gebruiksklasse : H - daken (niet toegankelijk)			
Belasting door personen en goederen			1,00 kN/m²
Separatie			0,00 kN/m²
			---------- +
	ψ_0=0 | ψ_1=0 | ψ_2=0	$p_{q,rep}$	1,00 kN/m²

Blijvende belasting

Houten balklaag + beschot			0,40 kN/m²
Dakbedekking			0,10 kN/m²
			---------- +
		$p_{g,rep}$	0,50 kN/m²

2.2 GEVELS, WANDEN, PUIEN E.D.

ID	*Omschrijving*		
Mw100-Kzs120	Metselwerk 100mm -Kzs 120mm		4,40 kN/m²
Mw100	Metselwerk 100mm	0,1m × 20kN/m³ =	2,00 kN/m²
Kzs120	Kalkzandsteen 120mm	0,12m × 20kN/m³ =	2,40 kN/m²
Kzs214	Kalkzandsteen 214mm	0,214m × 20kN/m³ =	4,28 kN/m²

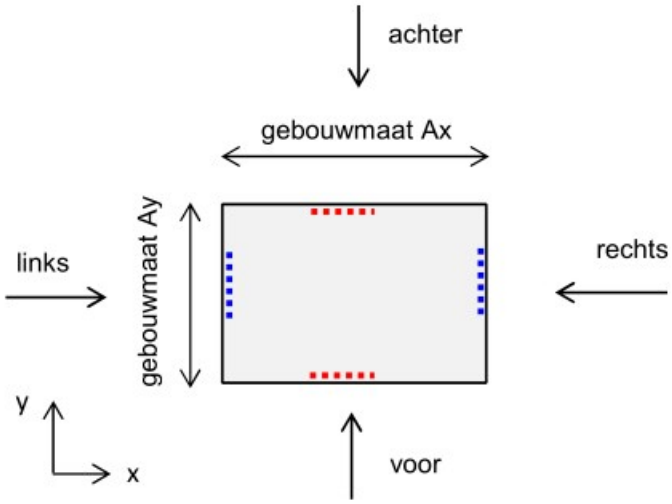
2.3 VOLUMIEKE GEWICHTEN

ID	*Omschrijving*	
Water	Water	10,0 kN/m³
Beton	Normaal beton (gewapend)	25,0 kN/m³
Kzs	Kalkzandsteen	20,0 kN/m³
Kzs+	Kalkzandsteen met hoge dichtheid	22,5 kN/m³
Metselwerk	Baksteen metselwerk	20,0 kN/m³
Hout	Naald-/loofhout	5,0 kN/m³
Grond	Natte Grond	20,0 kN/m³

2.4 WINDBELASTING

Gebouwhoogte	4 m		
Windgebied	III	Bebouwd/Onbebouwd	Onbebouwd
Orografiefactor $c_o(z)$ =	1,00	Referentiehoogte z_s	4 m
		Extreme Stuwdruk $q_p(z)$	0,49 kN/m²





2.4.2 CsCd-Factor

Voor c_sc_d mag 1,00 worden aangehouden indien voldaan is aan voorwaarde:

Gebouwhoogte < 15m óf gebouwhoogte < 4 * gebouwdiepte bij een hoogte tot 100m.

Type gebouw	Staalconstructie	δ_s =	0,05	
Wind in x-richting				
Gebouwmaat Ax	24 m	h/Ay =	0,09	
Piekfactor		k_p =	3,68	
Achtergrondresponsfactor		B^2 =	0,45	
Resonantieresponsfactor		R^2 =	0,00	
Factor c_sc_d volgens formule 6.1 NEN-EN-1991-1-4		**c_sc_d =**	**0,85**	
Resulterende stuwdruk $c_sc_dq_p(z)$		$c_sc_dq_p(z)$ =	0,42	kN/m²
Wind in y-richting				
Gebouwmaat Ay	47 m	h/Ax =	0,17	
Piekfactor		k_p =	3,64	
Achtergrondresponsfactor		B^2 =	0,30	
Resonantieresponsfactor		R^2 =	0,00	
Factor c_sc_d volgens formule 6.1 NEN-EN-1991-1-4		**c_sc_d =**	**0,85**	
Resulterende stuwdruk		$c_sc_dq_p(z)$ =	0,42	kN/m²

2.4.3 Windvormfactoren

	loefzijde	lijzijde		
vormfactoren	D	E	$C_{pe;10;tot}$	$C_{pe;10;tot;cor}$*
x-richting	0,80	0,50	1,30	1,11
y-richting	0,80	0,50	1,30	1,11

wrijving dak	$C_{fr;dak}$ =	0,04
wrijving gevel	$C_{fr;gvl}$ =	0,02

*$C_{pe;10;tot;cor}$ = (druk + zuiging) x 0,85 [conform NEN-EN 1991-1-4 / 7.2.2 (4) N.B]

2.5 SNEEUWBELASTING

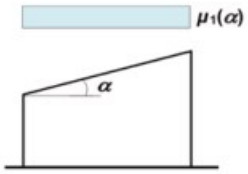
Sneeuwbelasting op de grond (s_k) 0,70 kN/m² ψ_0=0 | ψ_1=0,2 | ψ_2=0

2.5.1 Schuindak

Dakhelling 0,0 ° μ_1 = 0,80

Sneeuwbelasting ($s = \mu_1 s_k$) 0,56 kN/m²

ψ_0=0 | ψ_1=0,2 | ψ_2=0



2.5.2 Sneeuwophoping bestaand

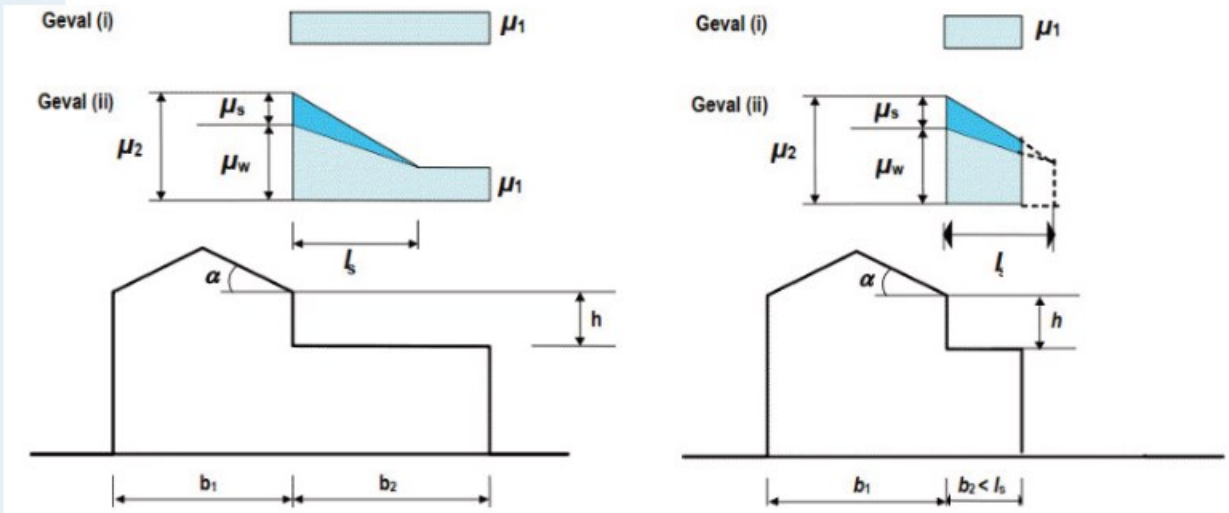
b_1= 13,0 m b_2= 9,3 m h= 3,0 m l_s= 2*h= 6,0 m

Dakhelling = 0,0 ° μ_s = 0,00 μ_w = 3,72

$\mu_2 = \mu_s + \mu_w$ = 3,72

Sneeuwbelasting ($s = \mu_2 s_k$) 2,60 kN/m²

Gemiddelde over l_s = 1,58 kN/m²



2.6 WATERBELASTING

2.6.1 Noodafvoeren Plat dak achter

EC1.1a Berekening van rechte noodafvoeren conform NEN-EN 1991-1-3, par. 7.2

Onderdeel : Noodafvoeren dak

Q_h : A x i_r

waarin :

Q_h : afvoerdebiet (in m3/s)

A : oppervlakte afvoergebied (m2)

i_r : regenintensiteit afhankelijk van referentieperiode (in m/s)

d_{nd} : 0,70 x (Q_h / b)$^{2/3}$

waarin :

d_{nd} : waterhoogte boven noodafvoer (mm)

b : breedte noodafvoer (mm)

d_{hw} : d_{nd} + h_{nd}

waarin :

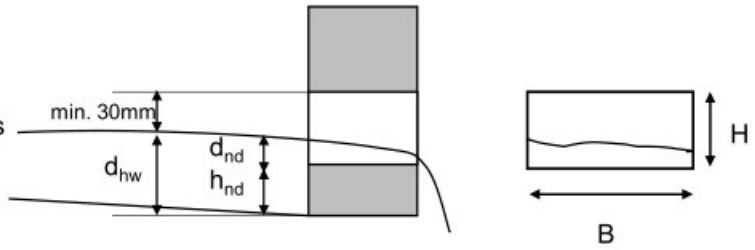
d_{hw} : waterhoogte dakrand/noodafvoer (mm)

d_{nd} : waterhoogte boven noodafvoer (mm)

h_{nd} : hoogte noodafvoer boven dakvlak (mm)

Bepaling aantal & afmeting :

A_{tot}	675	m²	27,00 m	x	25,00 m	
aantal afv.	6	stuk(s)				
A_{afvoer}	112,5	m²				
ref.periode	50	jaar				
i_r	0,05	*10^-3 m/s				
Q_h	0,00563	m^3/s				
B	400	mm				
d_{nd}	41	mm				
h_{nd} :	30	mm				
d_{hw}	71	mm	70 mm			akkoord
minimale H	71	mm → kies	80 mm			akkoord



Keuze noodafvoer : 400 x 80 mm (b x h) 6 per 675 m2 dakvlak

Berekende hoogte boven dakbedekking : 30 mm

2.6.2 Noodafvoeren luifel

EC1.1b Berekening van ronde noodafvoeren Conform NEN-EN 1991-1-3, par. 7.2

Onderdeel : Noodafvoeren luifel

Q_h : A x i_r

waarin :

Q_h : afvoerdebiet (in m3/s)

A : oppervlakte afvoergebied (m2)

i_r : regenintensiteit afhankelijk van referentieperiode (in m/s)

$Q_{h;u}$: 2,5 x $d^{5/2}$

waarin :

$Q_{h;u}$: het maximaal af te voeren debiet (in m3/s)

d : de binnenmiddellijn van de ronde steekafvoer (mm)

d_{nd} : 0,29 x (Q_h / d)$^{2/3}$

waarin :

d_{nd} : waterhoogte boven noodafvoer (mm)

d : binnenmiddellijn van de ronde steekafvoer (mm)

d_{hw} : d_{nd} + h_{nd}

waarin :

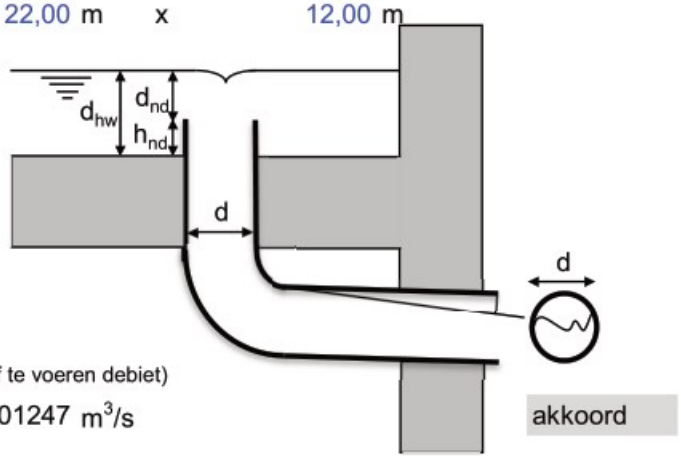
d_{hw} : waterhoogte dakrand/noodafvoer (mm)

d_{nd} : waterhoogte boven noodafvoer (mm)

h_{nd} : hoogte noodafvoer boven dakvlak (mm)

Bepaling aantal & afmeting :

A_{tot}	264	m²	22,00 m	x	12,00 m
aantal afv.	2	stuk(s)			
A_{afvoer}	132	m²			
ref.periode	50	jaar			
i_r	0,05	*10^-3 m/s			
Q_h	0,00660	m^3/s			
d	120	mm			
$Q_{h;u}$	0,01247	m^3/s	(max af te voeren debiet)		
Q_h	0,00660	m^3/s	≤	0,01247 m^3/s	akkoord
h_{nd} :	30	mm			
d_{nd}	42	mm			
d_{hw}	72	mm	≤	100 mm	akkoord



Keuze noodafvoer : ronde afvoer: Ø 120 mm 2 per 264 m2 dakvlak

Berekende hoogte boven dakbedekking : 30 mm

HOOFDSTUK 3 BELASTINGCOMBINATIES

3.1 UITERSTE GRENSTOESTANDEN

Tabel A1.2(B) - Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties		Blijvende belastingen		Overheersende opgelegde belasting	Opgelegde belasting gelijktijdig met overheersende	
		Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
CC2	Vgl. 6.10a	1,35*G	0,9*G		1,5*Ψ_0Qk	1,5*Ψ_0Qk
	Vgl. 6.10b	1,2*G	0,9*G	1,5*Qk		1,5*Ψ_0Qk

Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met 1,2*G
Deze waarde is berekend met ξ = 0,89.

Tabel A1.3 - Rekenwaarden van belastingen voor het gebruik in buitengewone en aardbevingsbelastingscombinaties

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties		Blijvende belastingen		Overheersende opgelegde belasting	Opgelegde belasting gelijktijdig met overheersende	
		Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
CC2	Vgl. 6.11a/b	1,0*G	1,0*G	1,0*A_d	1,0*Ψ_1Qk[a]	1,0*Ψ_2Qk
	Vgl. 6.12a/b	1,0*G	1,0*G	1,0*A_{ek} of A_{ed}	1,0*Ψ_2Qk	1,0*Ψ_2Qk

[a] Uitsluitend voor wind in combinatie met brand bij het beoordelen van disproportionele schade volgens NEN-EN 1991-1-7; voor overige gevallen ψ_2

3.2 BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTANDEN

Tabel A1.4 - Rekenwaarden van belastingen voor gebruik in belastingscombinaties

Combinatie	Blijvende belastingen		Overheersende opgelegde belasting	Opgelegde belasting gelijktijdig met overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
Karakteristiek	1,0*G	1,0*G	1,0*Qk		1,0*Ψ_0Qk
Frequent	1,0*G	1,0*G	1,0*Ψ_1Qk		1,0*Ψ_2Qk
Quasi-Blijvend	1,0*G	1,0*G	1,0*Ψ_2Qk		1,0*Ψ_2Qk

HOOFDSTUK 4 FUNDERING

4.1 ALGEMEEN

4.1.1 Beschrijving van de fundering

De fundering betreft een fundering op staal

4.1.2 Grondonderzoek, grondwaterstand en terreingegevens

Onderzoek uitgevoerd door	Sigma Geo & Milieutechniek		(bijlage A)
Rapport nr.	22-B7011	datum	8-11-2022
Peil	Als bestaand		(aanname = 2,0 m+NAP)
Onderkant fundering	1,05	m+NAP	(0,95 m - peil)
Gemiddeld maaiveldniveau	1,765	m+NAP	
Gemiddeld gemeten grondwaterstan	0,46	m-NAP	

Funderingsadvies:
Sondering 01: vaste = 0,6m + NAP -> 0,45 m^1 grondverbetering toepassen
Sondering 02: vaste = 0,56m + NAP -> 0,49 m^1 grondverbetering toepassen
Gemiddeld 0,47 m^1 grondverbetering toepassen. Def. laagdikte en overgang ihw te bepalen

4.1.3 Rekenwaarde maximale gronddruk funderingstrook

Max. Funderingsdruk $\sigma'_{max;d}$ [kN/m²] bij een Gronddekking van [m]

B [mm]	L [mm]	0,00	0,20
600	1000	53	97
700	1000	61	104
800	1000	70	113
900	1000	77	120
1000	1000	84	127
1100	1000	90	134
1200	1000	96	139
1300	1000	102	145
1400	1000	108	151

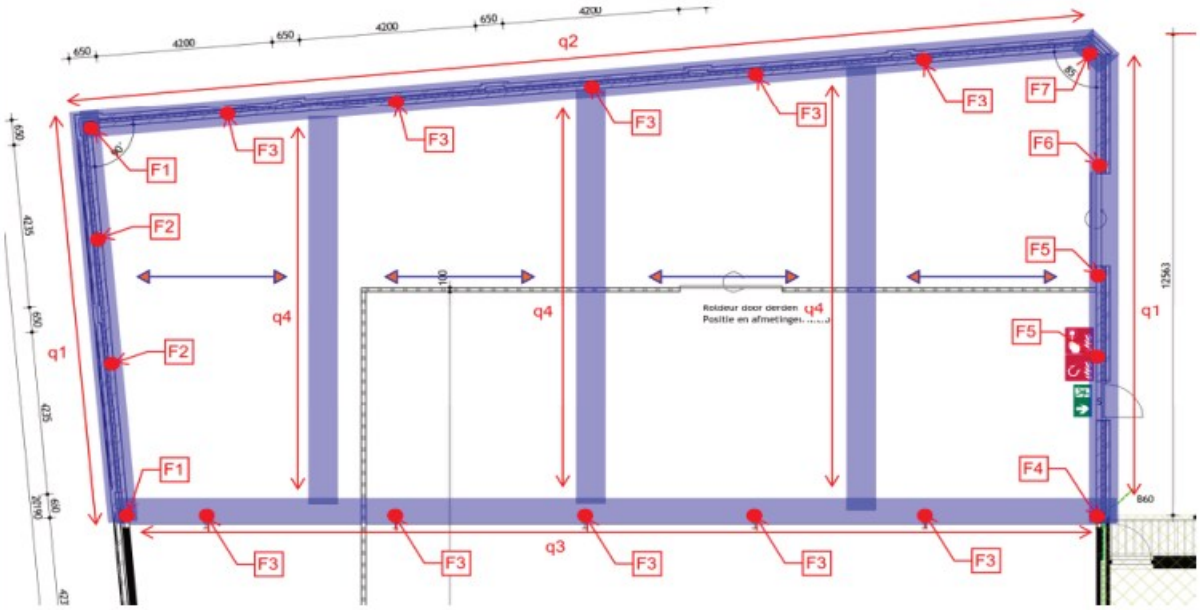
4.1.4 Rekenwaarde maximale gronddruk funderingspoer

Max. Funderingsdruk $\sigma'_{max;d}$ [kN/m²] bij een Gronddekking van [m]

B [mm]	L [mm]	0,00	0,20
600	600	36	100
700	700	43	106
800	800	48	111
900	900	54	116
1000	1000	59	121
1100	1100	63	126
1200	1200	67	130
1300	1300	72	134
1400	1400	76	139
1500	1500	80	144
1600	1600	84	148

Voor berekening draagvermogen stroken zie bijlage B

4.2 BELASTINGEN OP FUNDERINGSNIVEAU



4.2.1 q1

q-last: q1

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
BG	0,50 × 6,00	17,04	30,00	30,00	27,00
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		39,92	30,00	30,00	27,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 98,9 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 92,9 kN/m¹**

Controle Grondspanning

Strook breedte 1000 mm Gronddekking 0,20 m

$\sigma'_{max;d}$ = 127 kN/m² σ'_{ed} = 99 kN/m² U.C. = 0,78 ***Akkoord***

4.2.2 q2

q-last: q2

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
BG	0,50 × 1,20	3,41	6,00	6,00	5,40
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 0,80 × 0,20	4,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		25,29	6,00	6,00	5,40

Vergelijking 6.10a **E_d = 43,1 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 39,4 kN/m¹**

Controle Grondspanning

Strook breedte **800 mm** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 113 kN/m² σ'_{ed} = 54 kN/m² U.C. = 0,48 ***Akkoord***

4.2.3 q3

q-last: q3

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
BG	0,50 × 1,20	3,41	6,00	6,00	5,40
Beton	1,00 × 0,60 × 0,20	3,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		6,41	6,00	6,00	5,40

Vergelijking 6.10a **E_d = 17,7 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 16,7 kN/m¹**

Controle Grondspanning

Strook breedte **600 mm** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 97 kN/m² σ'_{ed} = 29 kN/m² U.C. = 0,30 ***Akkoord***

4.2.4 q4

q-last: q4

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
BG	6,00	34,08	60,00	60,00	54,00
Kzs214	0,30	1,28	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,20 × 0,20	6,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		41,36	60,00	60,00	54,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 145,8 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 139,6 kN/m¹**

Controle Grondspanning

Strook breedte **1200 mm** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 139 kN/m² σ'_{ed} = 122 kN/m² U.C. = 0,87 ***Akkoord***

4.2.5 F1

F-last: F1

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F1 uit kolom		2,38	2,07	0,00	0,00
BG	0,50 × 6,00 × 0,50	8,52	15,00	15,00	13,50
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		33,78	17,07	15,00	13,50

Vergelijking 6.10a **E_d = 68,1 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 66,1 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1000 x 1000 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 121 kN/m² σ'_{ed} = 68 kN/m² U.C. = 0,56 ***Akkoord***

4.2.6 F2 (druk)

F-last: F2

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F2 uit kolom		5,28	12,40	0,00	0,00
BG	0,50 × 6,00	17,04	30,00	30,00	27,00
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		45,20	42,40	30,00	27,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 106,0 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 117,8 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1000 x 1000 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 121 kN/m² σ'_{ed} = 118 kN/m² U.C. = 0,97 ***Akkoord***

4.2.7 F3

F-last: F3

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F3 uit kolom		22,50	16,90	0,00	0,00
BG	0,50 × 1,20	3,41	6,00	6,00	5,40
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		48,79	22,90	6,00	5,40

Vergelijking 6.10a **E_d = 74,9 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 92,9 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1000 x 1000 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 121 kN/m² σ'_{ed} = 93 kN/m² U.C. = 0,77 ***Akkoord***

F-last: F3 **» tpv bestaande fundering**

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F3 uit kolom		22,50	16,90	0,00	0,00
Te verwijderen binnenblad	-3,00	-6,00	0,00	0,00	0,00
Te verwijderen buitenblad	-3,00	-6,00	0,00	0,00	0,00
Beton	0,70 × 0,70 × 0,20	2,45	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		12,95	16,90	0,00	0,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 17,5 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 40,9 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **700 x 700 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 106 kN/m² σ'_{ed} = 83 kN/m² U.C. = 0,79 ***Akkoord***

oppervlakte = 0,7x0,7 = 0,49 m²

Aanstorten 0,4 x 1,2m = 0,48 m²

4.2.8 F4

F-last: F4

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F4 uit kolom		3,28	3,52	0,00	0,00
BG	0,50 × 6,00	17,04	30,00	30,00	27,00
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		43,20	33,52	30,00	27,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 103,3 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 102,1 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1000 x 1000 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 121 kN/m² σ'_{ed} = 103 kN/m² U.C. = 0,85 ***Akkoord***

4.2.9 F5 (druk)

F-last: F5

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F5 uit kolom		7,22	19,20	0,00	0,00
BG	0,50 × 6,00 × 1,10	18,74	33,00	33,00	29,70
Mw100-Kzs120	3,56 × 1,10	17,23	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75 × 1,10	1,65	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30 × 1,10	0,79	0,00	0,00	0,00
Beton	1,10 × 1,10 × 0,20	6,05	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		51,69	52,20	33,00	29,70

Vergelijking 6.10a **E_d = 119,3 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 140,3 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1100 x 1100 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 126 kN/m² σ'_{ed} = 116 kN/m² U.C. = 0,92 ***Akkoord***

4.2.10 F6

F-last: F6

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F6 uit kolom		5,84	7,55	0,00	0,00
BG	0,50 × 6,00	17,04	30,00	30,00	27,00
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		45,76	37,55	30,00	27,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 106,8 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 111,2 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1000 x 1000 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 121 kN/m² σ'_{ed} = 111 kN/m² U.C. = 0,92 ***Akkoord***

4.2.11 F7

F-last: F7

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F6 uit kolom		2,66	2,80	0,00	0,00
BG	0,50 × 6,00	17,04	30,00	30,00	27,00
Mw100-Kzs120	3,56	15,66	0,00	0,00	0,00
Mw100	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Kzs120	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00
Beton	1,00 × 1,00 × 0,20	5,00	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		42,58	32,80	30,00	27,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 102,5 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 100,3 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **1000 x 1000 mm²** Gronddekking **0,20 m**

$\sigma'_{max;d}$ = 121 kN/m² σ'_{ed} = 102 kN/m² U.C. = 0,85 ***Akkoord***

4.2.12 F-last poer kolom luifel

F-last: **» Poer luifel**

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN]	$Q_{rep,extr}$ [kN]	$Q_{rep,mom}$ [kN]	$Q_{rep,freq}$ [kN]
F-last kolom		6,83	5,14	0,00	0,00
Beton	0,30 × 0,30 × 0,50	1,13	0,00	0,00	0,00
Beton	0,60 × 0,60 × 0,20	1,80	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		9,76	5,14	0,00	0,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 13,2 kN**

Vergelijking 6.10b **E_d = 19,4 kN**

Controle Grondspanning

Poer afmeting **600 x 600 mm²** Gronddekking **0,20 m**

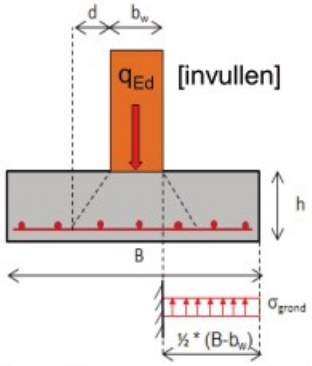
$\sigma'_{max;d}$ = 100 kN/m² σ'_{ed} = 54 kN/m² U.C. = 0,54 ***Akkoord***

4.3 BEREKENING WAPENING

4.3.1 Strook

EC2.6 - wapening strokenfundering volgens Eurocode 2-1 (NEN 1992-1-1)

bovenbelasting (q_{Ed})	=	138,1	kN/m
breedte strook (B)	=	1200	mm
opstorting / wand (b_w)	=	120	mm
hoogte strook (h)	=	200	mm
beschouwde strooklengt	=	1000	mm
dekking (c_{trek})	=	35	mm

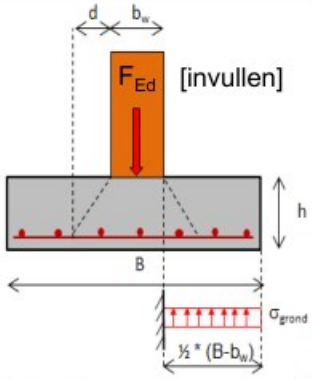


L(t)		=	0,59	m	betonklasse		C25/30
d		=	161	mm	betonstaalklasse		B500A
γ_c	1,5	f_{cd}	16,67	N/mm^2	Optredende grondspanning :		
γ_s	1,15	f_{yd}	435	N/mm^2	σ_{grond} =	**115**	kN/m2
M_{Ed}		0,500 x	115 x	0,59	^2 =	20,0	kNm
δ	1,0	$ø_{hw,trek}$	8	α	0,75	β	0,39
δ_{max}	0,80					xu/d :	0,448
$A_{s,min1}$	214	mm^2	x :	10	mm	ρ_{min1}	0,133
$A_{s,max1}$	2074	mm^2	x :	10	mm	ρ_{max1}	1,288
$A_{s,ber}$	293	mm^2	x_{max}	72	mm	ρ_{req}	0,182
z	157	mm	$N_c = N_s$	128	kN	M_{Ed1}	119,8 kNm
6,67		ø 8	- 150	335	mm^2	Totaal :	
0,00		ø 8	- 0	0	mm^2	**335**	mm^2
$A_{s;req}$	**293**	**mm^2**	wapening akkoord				
V_{ed}		1,00 x	115 x	0,59	=	67,9	kN
n	0,54	N/mm^2			v_{Ed}	0,422	N/mm^2
					$n_{Rd,max}$	4,500	N/mm^2
V_{ed}		1,00 x	115 x	0,43	=	49,4	kN
					v_{Ed}	0,307	N/mm^2
k	2,00				$v_{Rd,c,1}$	0,416	N/mm^2
ρ_l	0,0021				$v_{Rd,c,2}$	0,495	N/mm^2
$C_{rd,c}$	0,12				$v_{Rd,c}$	0,495	N/mm^2
					geen dwarskrachtwapening nodig		

4.3.2 Poer

EC2.6 - wapening poerfundering volgens Eurocode 2-1 (NEN 1992-1-1)

bovenbelasting (F_{Ed})	=	140	kN	
breedte poer (B)	=	1100	mm	
lengte poer (L)	=	1100	mm	
poerhoogte (h)	=	200	mm	
opstorting (b_{w-y})	=	300	mm	
opstorting (b_{w-z})	=	300	mm	
beschouwde poerlengte	=	1050	mm	
dekking (c_{trek})	=	35	mm	
L(t)y	=	0,45	m	
L(t)z	=	0,45	m	betonklasse C25/30
d	=	153	mm	betonstaalklasse B500A



γ_c	1,5	f_{cd}	16,67	N/mm^2	Optredende grondspanning :		
γ_s	1,15	f_{yd}	435	N/mm^2	s_{grond} =	**116**	kN/m2
$M_{ed,y}$		0,500 x	116 x	0,45	^2 =	11,7	kNm
δ	1,0	$ø_{hw,trek}$	8	α	0,75	α	0,39
δ_{max}	0,80					xu/d	0,448
$A_{s,min1}$	214	mm^2	x	6	mm	r_{min1}	0,133
$A_{s,max1}$	2069	mm^2	x	6	mm	r_{max1}	1,288
$A_{s,ber}$	179	mm^2	x_{max}	69	mm	r_{req}	0,139
z	151	mm	$N_c = N_s$	78 kN		M_{Ed1}	114 kNm
7,00		ø 8	- 150	352	mm^2	Totaal	
0,00		ø 0	- 0	0	mm^2	**352**	mm^2
$A_{s;req}$	**224**	**mm^2**	wapening akkoord				
$M_{ed,z}$		0,500 x	116 x	0,45	^2 =	11,7	kNm
d	1,0	$ø_{hw,trek}$	8	α	0,75	β	0,39
d_{max}	0,80					xu/d	0,448
$A_{s,min1}$	214	mm^2	x	6	mm	ρ_{min1}	0,133
$A_{s,max1}$	2069	mm^2	x	6	mm	ρ_{max1}	1,288
$A_{s,ber}$	179	mm^2	x_{max}	69	mm	ρ_{req}	0,139
z	151	mm	$N_c = N_s$	78 kN		M_{Ed1}	114 kNm
7,00		ø 8	- 150	352	mm^2	Totaal	
0,00		ø 0	- 0	0	mm^2	**352**	mm^2
$A_{s;req}$	**224**	**mm^2**	wapening akkoord				
$M_{Ed,y}$	0	kNm	$M_{Ed,z}$	0	kNm	b	1,000
ey	0	mm	ez	0	mm		
by	928	mm	bz	928	mm		
d_{eff}	157	mm					

V_{Ed}		140 -	(116 x	0,09 +	) =	130	kN
u_0	1200	mm			$v_{Ed,dag}$	0,689	N/mm^2
n	0,54	N/mm^2			$v_{Rd,max}$	4,500	N/mm^2
V_{Ed}	140 -	(116 x	(0,10 +	0,11 +	0,11 +	0,09)) =	93 kN
a	181	mm	2 x d/a	1,74	$v_{Ed,2d}$	0,254	N/mm^2
u_1	2334	mm					
$\rho_{l,x}$	0,0022		k	2,00	$v_{Rd,c,1}$	0,736	N/mm^2
$\rho_{l,y}$	0,0022		$C_{rd,c}$	0,12	$v_{Rd,c,2}$	0,861	N/mm^2
ρ_l	0,0022		θ	26,6 °	$v_{Rd,c}$	0,861	N/mm^2
					geen ponswapening nodig		

4.3.3 bovenwapening poer tgv trek

Rekenwaarde max trek:	26,3 kN (zie technosoft uitwerking spant as 7)	
vierkantemeter belasting:	21,74	kN/m²
Med:	3,29	kNm
As req:	55,98	mm²

-> Kies 2 staven ø8 b/- in beide richtingen per kolom windbok
(Asprov: 100,5 mm²)

HOOFDSTUK 5 BETONCONSTRUCTIES

5.1 ALGEMEEN

5.1.1 Min. dekking en sterkteklasse op basis van milieuklasse

Ontwerplevensduur	:	50 jaar
Constructieklasse	:	S4

Uitgangspunten:

- Uitvoeringstolerantie (+ 5mm) is meegenomen in bepaling min. betondekking.
- Reductiefactor in relatie tot sterkteklasse (tabel 4.3N NEN-EN-1992-1-1) is niet verdisconteerd.
- Reductiefactor in relatie specifieke kwaliteitsbeheersing is niet meegenomen.
- Betonsamenstelling is gebaseerd op tabel D uit NEN 8005(2014).

Voorwaarden:

- Bij het storten op een werkvloer moet de aangegeven dekking met **5 mm** worden verhoogd.
- Bij het storten op de grond (folie) moet de aangegeven dekking met **45 mm** worden verhoogd. Hierbij is alleen het toepassen van daarvoor geschikte noppenfolie toegestaan.

Funderingsbalken

Vochthuishouding: **Nat-binnenland**
Additionele invloeden: **geen**
Resulterende milieuklasse(n): **XC2**
Minimale sterkteklasse: **C25/30**
Toelaatbare scheurwijdte: **0,3 mm** (zonder voorspanstaal)

Minimale Dekking	Plaat, Wand	Balk,Poer,Console	Kolom
Dekking	25 mm	30 mm	30 mm
Dekking Onderzijde		35 mm	

HOOFDSTUK 6 STAALCONSTRUCTIES

6.1 ALGEMEEN

De staalkwaliteiten van de verschillende onderdelen zijn alsvolgt bepaald (tenzij anders vermeld op tek).

Kokers en Buisprofielen	S275	
HD-profielen	S355	
SFB, IFB en THQ - liggers	S355	
Overige liggers en kolommen	S235	
Kwaliteit van bouten	8.8	(tenzij anders vermeld)

Detailberekeningen (verbindingen) dienen te worden aangeleverd door de staalleverancier.

6.1.1 Behandeling van stalen onderdelen

Onderdelen die in contact komen met buitenlucht / grond dienen thermisch verzinkt te worden en te worden voorzien van een poedercoating [zgn duplex systeem]. Indien hiervan wordt afgeweken dient door de aannemer/staalleverancier aangetoond te worden dat de thermisch verzinkte staalconstructie (zonder aanvullende behandeling) voldoende duurzaam is. Overige behandeling in overleg met de staalleverancier.

6.1.2 Brandwerendheid van staalconstructies

De onderdelen dienen brandwerend behandeld te worden conform de opgegeven brandwerendheid in hoofdstuk 5.

Dit kan gebeuren dmv schilderen, bekleden of overdimensioneren.
Een en ander dient in nader overleg vastgesteld te worden.
Vooralsnog is geen rekening gehouden met overdimensioneren.

6.2 OVERZICHT STAALCONSTRUCTIES

Voor een overzicht van de staalconstructies zie tekenwerk [redacted]

6.3 STALEN HOOFDSPANT

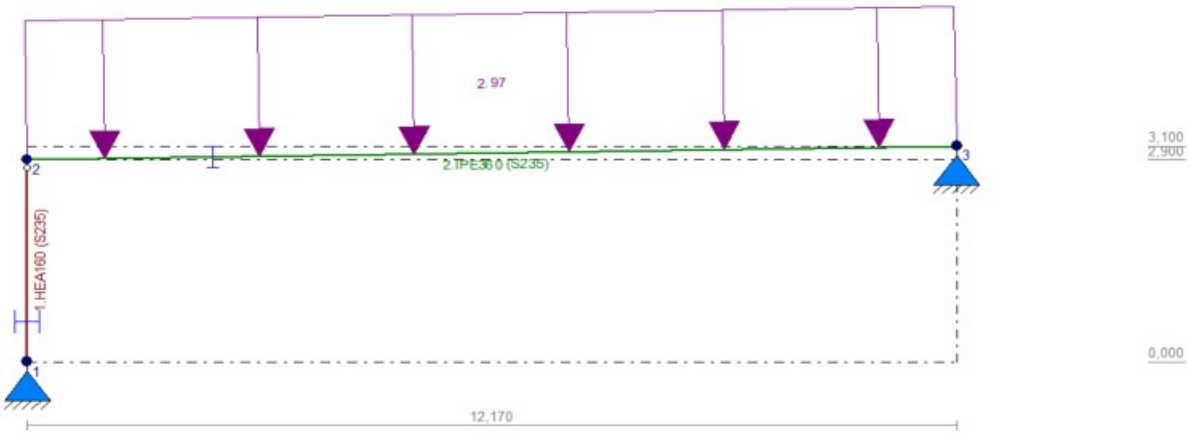
q-last: Hoofdspant

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
DAK	4,50 × 1,10	2,97	4,95	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		2,97	4,95	0,00	0,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 4,0 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 11,0 kN/m¹**

Schema spant



Toepassen: **Ligger: IPE360**
Kolommen: HE160A
Rechts aansluiten op bestaand

Zie bijlage C6.3

6.4 STALEN SPANT AS 0

q-last: Spant as 0

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
DAK	0,50 × 2,35	0,71	1,18	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		0,71	1,18	0,00	0,00

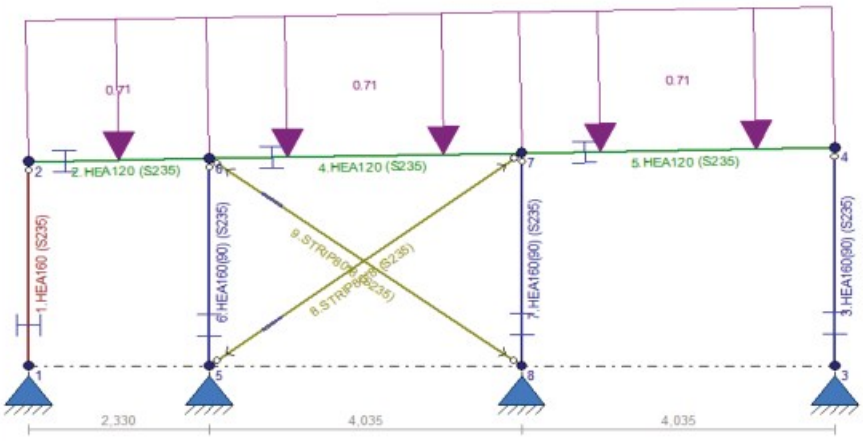
Vergelijking 6.10a **E_d = 1,0 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 2,6 kN/m¹**

Windbelasting:

Druk	0,8* 0,49 * ((24 * 3,56)/2) =	16,8 kN
Windwrijving dak	0,04 * 0,49 * 11,5 =	0,23 kN
	totaal $F_{wind,kar}$ =	17 kN

Schema spant



Toepassen: **Randligger HE120A**
Kolommen: HE160A
Windeveband: Strip 80x8 + 2M12-8.8

Zie bijlage C6.4

6.5 STALEN SPANT AS 6

q-last: Spant as 6

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
DAK	0,50 × 4,14	1,24	2,07	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		1,24	2,07	0,00	0,00

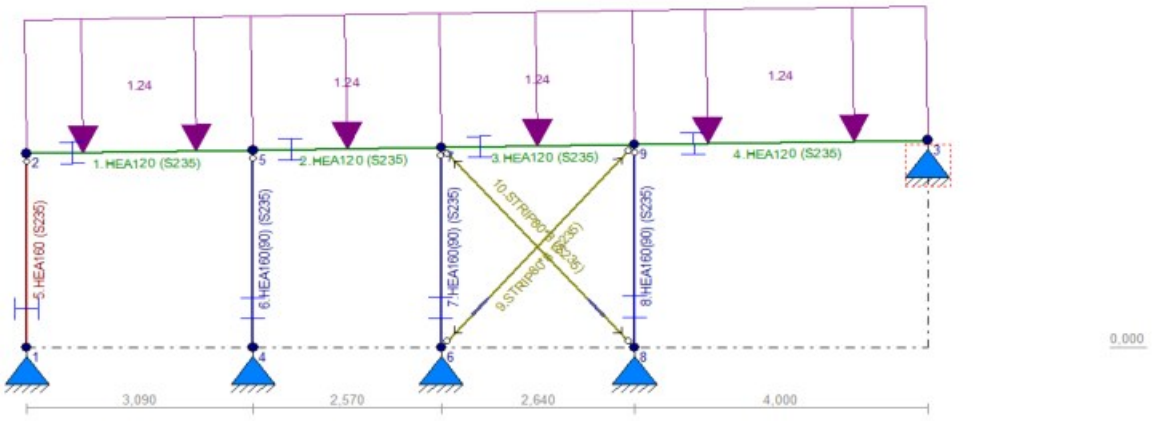
Vergelijking 6.10a **E_d = 1,7 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 4,6 kN/m¹**

Windbelasting:

Druk	0,8* 0,49 * ((24 * 3,56)/2) =	16,8 kN
Windwrijving dak	0,04 * 0,49 * 11,5 =	0,23 kN
	totaal $F_{wind,kar}$ =	17 kN

Schema spant



Toepassen: **Randligger HE120A**
Kolommen: HE160A
Windeveband: Strip 80x8 + 2M12-8.8
Rechts aansluiten op bestaand

Zie bijlage C6.5

6.6 STABILITEIT LANGSGEVEL

In X-richting wordt de stabiliteit gewaarborgd met windverbanden in het dak en in de gevel. In X-richting windwrijving over gedeelte:

Windbelasting		
Druk/zuiging	0,85 * (0,8+0,5) * 0,49 * 12,56 * 3,56 =	12 kN
Windwrijving dak	0,04 * 0,49 * 24 =	0,47 kN
	totaal $F_{wind,kar}$ =	12,5 kN

Windverband dak
Drukkracht in drukkoker in rand:
$F_{wind,Ed}$ = 1,50 * 12,5 = 18,75 kN

Diagonale kracht in dakvlak:
$F_{wind,diagonaal,Ed}$ = 18,75 * √(4,5²+4²) / 4,5 = 25,1 kN

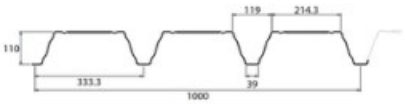
Toepassen: **drukker HE120A (randliggers)**
drukkers dak 60x60x5
2x windligger dakvlak L60/60/6 + 2M12-8.8
($F_{t,Rd}$ = 60,5 kN)

Zie bijlage C6.6

6.7 STALEN DAKPLATEN

Permanente belasting: 0,45 kN/m²
Max. overspanning: 4,5m
Meervelds aanbrengen

SAB 110R/1000
Gevolgklasse CC2
Maximale **permanente belasting** in kN/m²
bij 0,56 kN/m² sneeuw of 1,00 kN/m² over 10 m²
Doorbuiging L/250 - Oplegging 120 mm



Aantal velden	Dikte (mm)	Gewicht (kg/m²)	Overspanning in m¹																			
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75
	0,75	8,83	2,85	2,01	1,39	0,94	0,59	0,32	0,11													
	0,88	10,36	3,65	2,64	1,90	1,34	0,92	0,60	0,34	0,14												
	1,00	11,78	4,40	3,22	2,36	1,72	1,23	0,85	0,56	0,32	0,13											
	1,13	13,31	5,13	3,79	2,82	2,09	1,53	1,10	0,77	0,50	0,28	0,10										
	1,25	14,72	5,81	4,32	3,24	2,43	1,81	1,34	0,96	0,66	0,42	0,23	0,06									
	1,50	17,66	7,21	5,42	4,11	3,14	2,40	1,82	1,37	1,01	0,72	0,48	0,28	0,12								
	0,75	8,83	2,22	1,82	1,48	1,20	0,96	0,75	0,57	0,41	0,27	0,15	0,07	0,01								
	0,88	10,36	3,61	3,04	2,57	2,16	1,82	1,53	1,27	1,05	0,86	0,69	0,56	0,47	0,22							
	1,00	11,78	4,89	4,17	3,56	3,05	2,62	2,25	1,92	1,64	1,40	1,19	1,02	0,72	0,44	0,19						
	1,13	13,31	5,72	4,90	4,21	3,63	3,14	2,72	2,35	2,03	1,75	1,52	1,30	0,96	0,65	0,38	0,14					
	1,25	14,72	6,49	5,58	4,82	4,17	3,62	3,15	2,75	2,39	2,09	1,82	1,56	1,19	0,85	0,56	0,30	0,06				
	1,50	17,66	8,09	6,99	6,07	5,29	4,63	4,06	3,57	3,15	2,77	2,45	2,10	1,66	1,27	0,92	0,62	0,35	0,12			
	0,75	8,83	2,85	2,38	1,99	1,63	1,31	1,03	0,79	0,58	0,40	0,26	0,15	0,07								
	0,88	10,36	4,49	3,84	3,28	2,79	2,35	1,97	1,64	1,30	0,99	0,74	0,51	0,31	0,13							
	1,00	11,78	6,01	5,18	4,47	3,85	3,26	2,59	2,07	1,64	1,29	0,99	0,73	0,50	0,30	0,12						
	1,13	13,31	6,99	6,04	5,25	4,55	3,83	3,07	2,46	1,98	1,58	1,24	0,95	0,69	0,47	0,27	0,09					
	1,25	14,72	7,90	6,85	5,96	5,19	4,36	3,50	2,83	2,29	1,84	1,47	1,15	0,87	0,62	0,41	0,21	0,04				
	1,50	17,66	9,79	8,52	7,45	6,53	5,45	4,41	3,59	2,94	2,40	1,95	1,56	1,23	0,94	0,69	0,47	0,27	0,09			

Toepassen: **stalen dakplaten 110R - 0,75mm**
Meervelds aanbrengen

6.8 CONTROLE BESTAAND

q-last: Hoofdspant

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
DAK	4,50 × 1,10	2,97	4,95	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		2,97	4,95	0,00	0,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 4,0 kN/m¹**

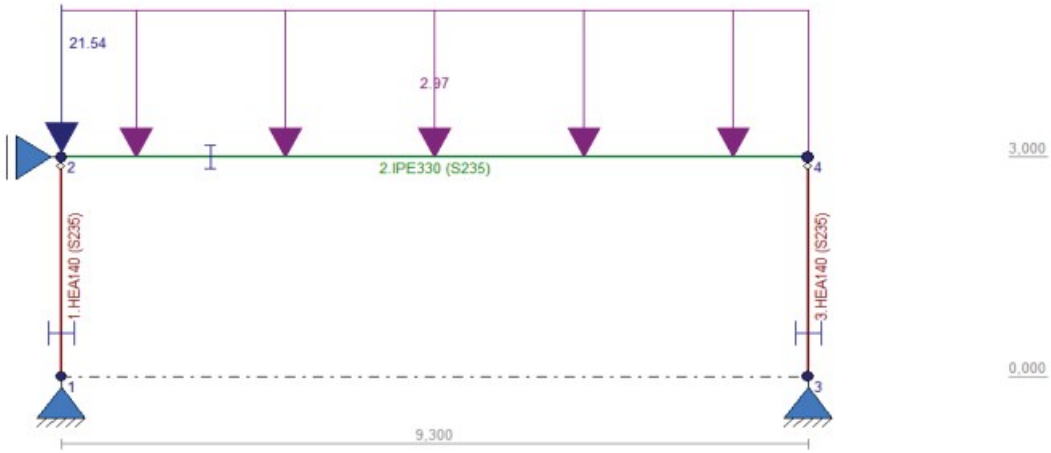
Vergelijking 6.10b **E_d = 11,0 kN/m¹**

F-last uit hoofdspant:

perm: 21,54 kN

ver: 17,00 kN

Schema spant



Bestaande kolommen, HE140A, blijven voldoen

Zie bijlage C6.8

6.9 STAAL LUIFEL

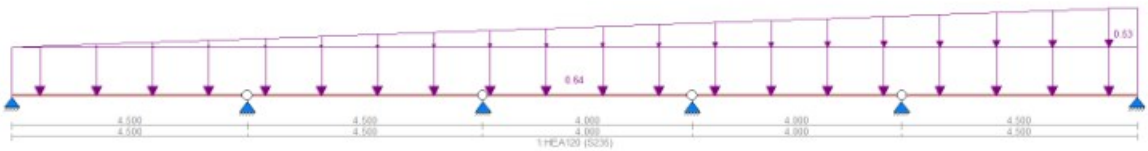
6.9.1 Randligger

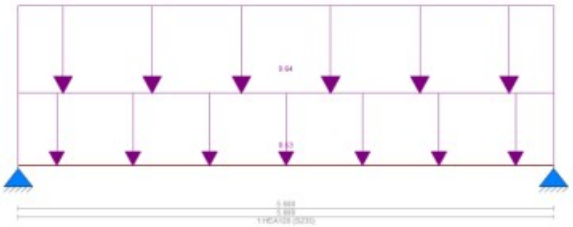
q-last: Randligger

ID	[n] × afmetingen [l × b × h] in m	G_{rep} [kN/m¹]	$Q_{rep,extr}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,mom}$ [kN/m¹]	$Q_{rep,freq}$ [kN/m¹]
LUI	0,50 × 2,10	0,53	1,05	0,00	0,00
Hout	0,08 × 1,60	0,64	0,00	0,00	0,00
		-------- +	-------- +	-------- +	-------- +
		1,17	1,05	0,00	0,00

Vergelijking 6.10a **E_d = 1,6 kN/m¹**

Vergelijking 6.10b **E_d = 3,0 kN/m¹**





Reactie vanuit randligger op console:

perm: 5,4 kN
Ver: 3,56 kN

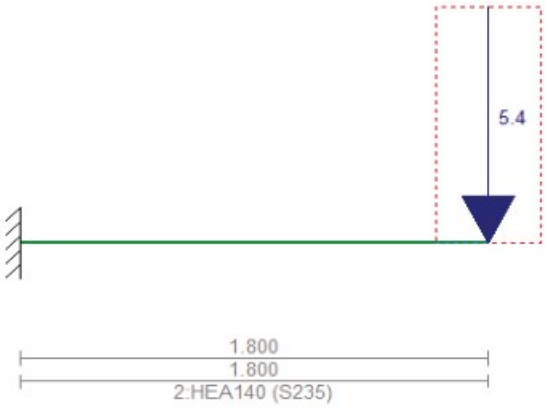
Toepassen Randligger HE120A

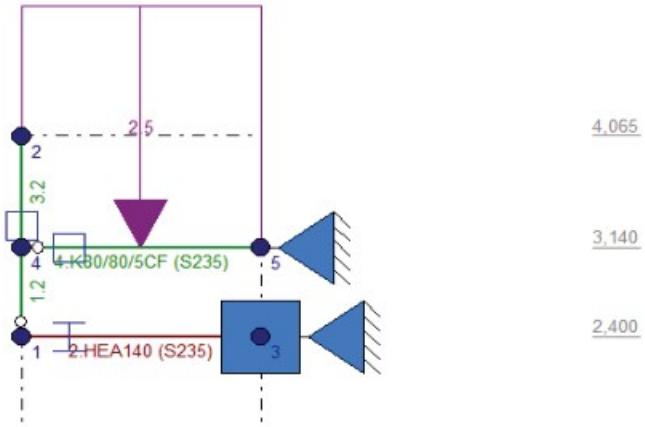
Zie bijlage C6.9.1

6.9.2 Console

F-last randligger:

perm: 5,4 kN
Ver: 3,56 kN





Med = 12,4 kNm
trekkracht bouten = 12,4 / 0,09 = 138 kN / 2 = 69 kN -> kies bouten M20 8.8

Toepassen Console HE140A koppelen aan bestaande kolommen met 4x M20 8.8
Toepassen borstwering steun: min. k80x80x5

Zie bijlage C6.9.2

6.9.3 Kolom

F-last kolom:

rekenwaarde: 6.9 + 9 = 15,9 kN

Toepassen stalen kolom 60,3/5

Zie bijlage C6.9.3

HOOFDSTUK 7 HOUTCONSTRUCTIES

7.1 ALGEMEEN

Balkconstructies:

Afstand balken h.o.h.: max. 610 mm

Nominale doorsnede (mm x mm) volgens tekening

Verbindingswijze:	gegalvaniseerde draadnagels thermisch verzinkte slotbouten thermisch verzinkte griphoekankers
Verankeringswijze:	gegalvaniseerde stalen haakankers of muurplaatankers thermisch verzinkte gordinglasankers aangelaste strippen bij stalen constructiedelen Fisher-pluggen (o.g.)+gegalvaniseerde schroeven bij steenachtige bouwdelen
houtsoort:	Europees Vuren Gezaagd Europees Naaldhout Sterkteklasse: C18 Vochtgehalte (%): 18
Bewerking:	Geschaafd

7.2 OVERZICHT VAN DE HOUTCONSTRUCTIES

Voor een overzicht van de houtconstructies zie tekenwerk [redacted] - [redacted]

7.3 HOUTEN BALKLAAG LUIFEL

max overspanning: 2100 mm

Toepassen houten balklaag 44x145mm² hoh 610mm
beschot: 18mm underlayment

Toepassen strijkbalk aan buitenblad: 44x145mm²

Zie bijlage D7.3

HOOFDSTUK 8 STEENCONSTRUCTIES

8.1 ALGEMEEN

8.1.1 Uitgangspunten bij toepassing kalkzandsteen

Dilataties in kalkzandsteen (conform documentatie Xella en Calduran)

Dragende wanden: max. ongedilateerde wandlengte 6,3 mtr.
Binnenspouwblad: max. ongedilateerde wandlengte 4,0 mtr. (niet dragend)
Toepassen: koude dilatatievoeg b = 0-1 mm

Aansluiting stabiliteitswand met dragende wand;

- verbinding ingetand uitvoeren of
- gelijmde loodvoeg met veerankers 22×0,75 mm² lang 175 mm h.o.h. verticaal 600 mm

Definitieve knipvoegen worden door en i.o.m. Xelle of Calduran opgegeven. De knipvoegen dienen altijd boven een paal gesitueerd te zijn.

Kopgevels

De stabiliteit van de topgevels moet worden ontleend aan de kapconstructie. De leverancier van de kapconstructie dient hiertoe de benodigde voorzieningen aan te geven.

Afwerking

Bij de afwerking van kalkzandsteen wanden rekening te houden met scheurvorming door krimp en temperatuurwerking. Bij voorkeur geen spuitwerk toepassen!

8.1.2 Opvangconstructies gevelmetselwerk

Bij overspanningen tot en met 0,95 mtr. zijn rollagen toegestaan.
Lateien zijn toegestaan bij een overspanning tot en met 2,50 meter tenzij een grotere toelaatbare overspanning wordt aangetoond en gegarandeerd door de leverancier.
In overige situaties moeten geveldragers worden toegepast.

Uitgangspunten bij prefab betonnen gevel-lateien

1. Dagmaat groter dan 0,95 m en kleiner of gelijk aan 1,80 m
   Samenwerkende beton/metselwerk latei (2-laags).
   Wegmetselbare oplegging toegestaan.
   De latei koud op het metselwerk leggen, dus NIET IN DE SPECIE o.i.d.

2. Dagmaat groter dan 1,80 m en kleiner of gelijk aan 2,40 m
   Samenwerkende beton/metselwerk latei (2-laags).
   Wegmetselbare oplegging NIET toegestaan.
   Opleglengte minimaal 150 mm.
   De latei koud op het metselwerk leggen, dus NIET IN DE SPECIE o.i.d.
   Verticale knipvoegen in het metselwerk, welke zich in het verlengde van de metselwerkopening bevinden t.p.v. de oplegging zijn eveneens NIET toegestaan.

3. Dagmaat groter dan 2,40 m
   Zelfdragende prefab-beton latei (3-laags of meer).
   Wegmetselbare oplegging NIET toegestaan.
   Opleglengte minimaal 200 mm.
   De latei op een glijvilt opleggen (b.v. Nevima Gravil 29 G, uitvoering E).
   Verticale knipvoegen in het metselwerk, welke zich in het verlengde van de metselwerkopening bevinden t.p.v. de oplegging zijn noodzakelijk (i.o.m. constructeur).

Uitgangspunten bij stalen gevel-lateien

1. Standaard walsprofielen (b.v. hoekstalen).
2. Koud vervormde profielen b.v. Catnic, Compri, BAT, VEBO, e.d. alleen met attest c.q. certificaat (b.v. KOMO/BRL).

N.B. In alle gevallen geldt:

- Op de kop van de latei een open of flexibele voeg toepassen.
- Toe te passen knipvoegen in het metselwerk, afhankelijk van de te gebruiken steensoort, in overleg met steen leverancier, architect en constructeur.
- De lateien moeten verwerkt te worden volgens voorschrift van de fabrikant. De verwerkingsvoorschriften dienen in de keet aanwezig te zijn.

Uitgangspunten bij gewapend metselwerk

Gewapend metselwerk uitvoeren conform tekeningen en berekeningen van de leverancier.

Uitgangspunten bij geveldragers

Geveldragers dragen niet meer dan 2 bouwlagen.
Onder de geveldragers open voeg van minimaal 10 mm aanhouden.
Geveldragers conform tekeningen en berekeningen van de leverancier.

Behandeling van staal in gevelmetselwerk

In verband met de oncontroleerbaarheid van stalen onderdelen in of achter metselwerk dienen deze onderdelen afdoende tegen corrosie beschermd te worden.
Behandeling van staal volgens opgave leverancier alsmede conform NEN-EN 845.

Sigma Geo- & Milieutechniek BV
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**sondeeronderzoek Eikenlaan 2 te Zwolle**
Opdrachtgever:	[redacted]
Datum:	**8 september 2022**
Projectnummer:	**22-B7011**

Onderwerp:	**sondeeronderzoek** **Eikenlaan 2 te Zwolle**
Datum:	8 september 2022
Projectnummer:	22-B7011

in opdracht van



uitgevoerd door

Sigma Geo- & Milieutechniek BV
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
tel: (0591) 659128

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4
2 Veldwerkzaamheden 4

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Sondeergrafieken
3. Boorbeschrijving

1 INLEIDING

In opdracht van [redacted] is door Sigma Geo- & Milieutechniek BV een sondeeronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van een supermarkt aan de Eikenlaan 2 te Zwolle.

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-en-ISO-9001.

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

In de vorm van dit rapport doen wij u de resultaten toekomen.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 september 2022.
Het grondonderzoek heeft bestaan uit het maken van 2 sonderingen en één handboring.

Met behulp van een GNSS-meetsysteem zijn de locaties van de onderzoekspunten uitgezet in RD-coördinaten en vastgelegd ten opzichte van N.A.P. De nauwkeurigheid van de meting is in x en y-richting maximaal 25 mm en in z-richting maximaal circa 50 mm. De gerapporteerde hoogtes zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.
De betreffende punten zijn aangegeven op de bijgevoegde situatietekening (bijlage 1).

De hoogtebepaling van de onderzoeklocaties in het terrein is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische conus overeenkomstig de NEN-en-ISO 22476-1:2012/C1:2013 (klasse 3)(uitgezonderd eventueel vernoemde afwijkingen op de norm.)
Eventuele afwijking van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

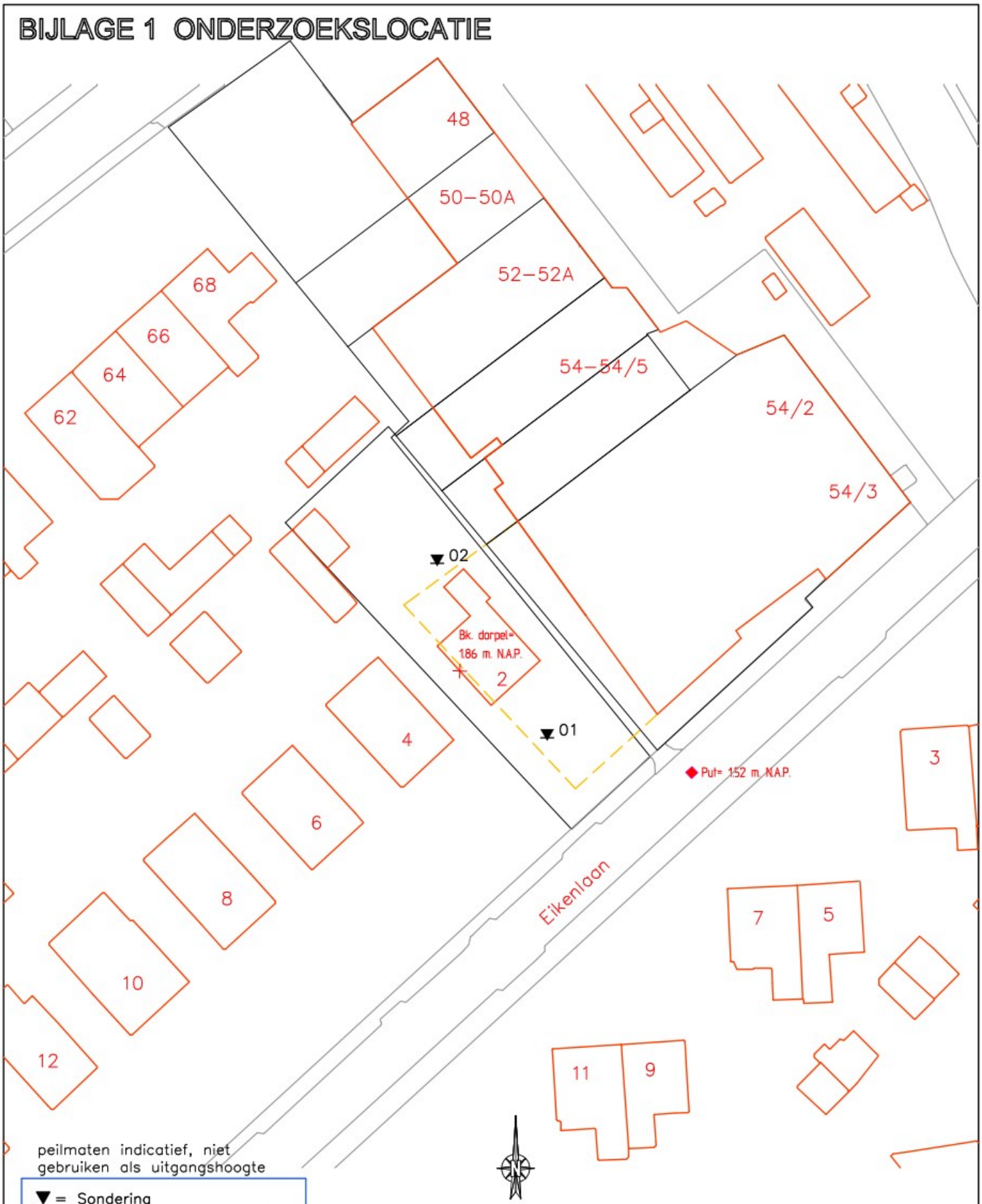
Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De verhouding tussen wrijvingsweerstand en de conusweerstand is het zogenaamde wrijvingsgetal.
Het wrijvingsgetal heeft voor iedere grondsoort een specifieke waarde, waardoor een goede identificatie voor de laagopbouw wordt verkregen. Deze identificatie is indicatief en alleen geldig voor lagen onder de grondwaterstand.
Bij beide sonderingen werd behalve de conusweerstand tevens de plaatselijke mantelwrijving gemeten.

De conus is voorzien van een hellingmeter. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking in de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken 01 t/m 02.

Tevens is één handboring uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de grondwaterstand en de classificatie van de bovenlagen.
Opgemerkt wordt dat de bepaling van de grondwaterstand een éénmalige waarneming betreft. De freatische grondwaterstand varieert en is afhankelijk van het neerslagoverschot, de bodemopbouw en de afstand tot open water.
De resultaten van de handboring zijn gepresenteerd op de boorstaat (bijlage 3).

BIJLAGE 1 ONDERZOEKSLOCATIE



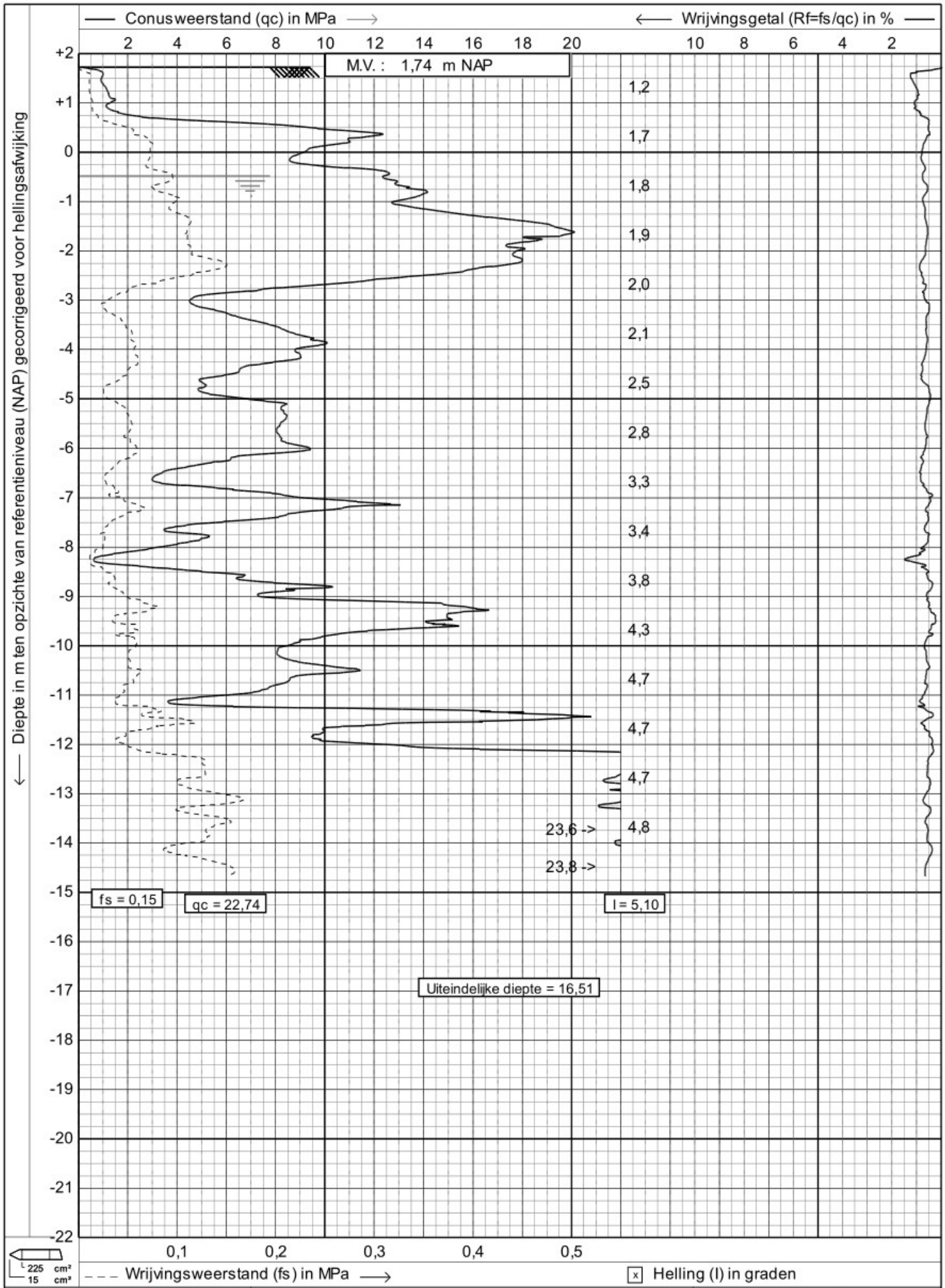
peilmaten indicatief, niet gebruiken als uitgangshoogte

▼ = Sondering
▼ = Sondering met kleefmeting
▽ = Niet uitgevoerde sondering

SIGMA Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 659 128
http://www.sigma-bm.nl
Vakgebieden :
Bouw
Milieu

project:	Eikenlaan 2 te Zwolle
opdrachtgever:	Goudstikker–de Vries BV
onderdeel:	BIJLAGE

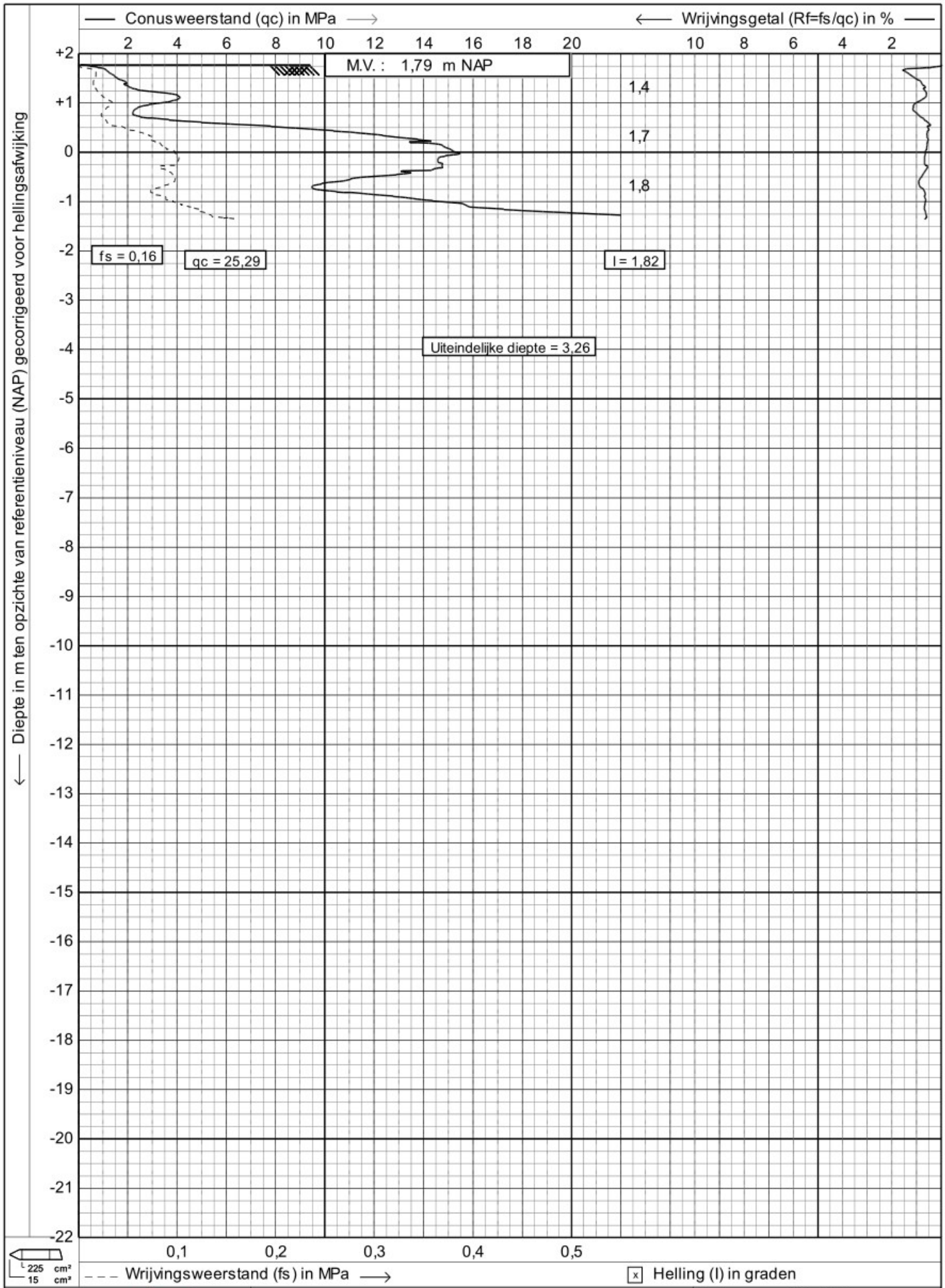
datum: 22–09–2022 | schaal: 1:500 | werknr.: 22–B7011 | bladnr.: 1



Sondering volgens NEN-en-ISO 22476-1, klasse 3	Datum : **7-9-2022**	
Project : **EIKENLAAN 2**	Conusnr. : **S15CFII.S20323**	
Lokatie : **ZWOLLE**	Projectnr. : **22-7011**	
Positie : **205714,92, 504235,18 RD**	Sondeernr.: **01**	**1/1**

SIGMA Geo- & Milieutechniek

1.49

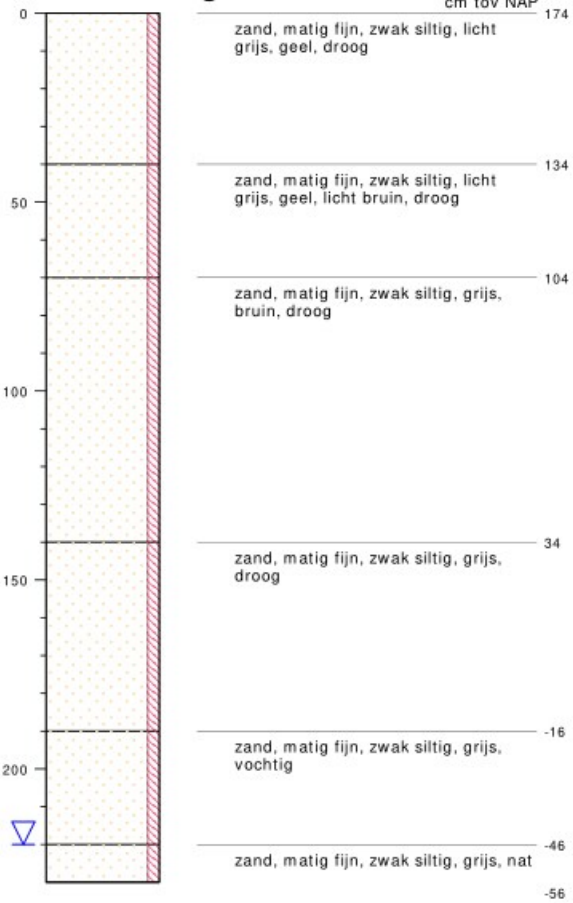


Sondering volgens NEN-en-ISO 22476-1, klasse 3	Datum : **7-9-2022**	
Project : **EIKENLAAN 2**	Conusnr. : **S15CFII.S20323**	
Lokatie : **ZWOLLE**	Projectnr. : **22-7011**	
Positie : **205704,04, 504252,45 RD**	Sondeernr.: **02**	**1/1**

SIGMA Geo- & Milieutechniek

1.49

T.p.v. sondering 01



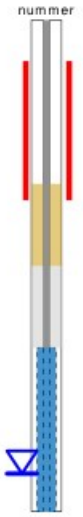
type	**grondboring**
datum	**06-09-2022**
boormeester	**E.W.**
x	**205714.92**
y	**504235.18**

bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek	**Eikenlaan 2 te Zwolle**
projectcode	**22-B7011**
getekend conform	**NEN 5104**

SIGMA Bouw & Milieu

PEILBUIS



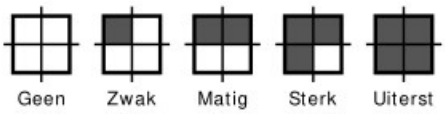
BORING



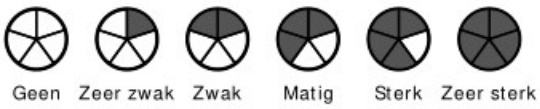
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

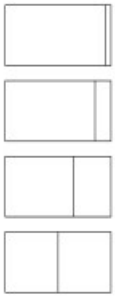
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

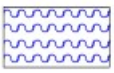
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

ONDERDEEL: **Draagvermogen stroken fundatie (geen gronddekking)**

ALGEMENE BELASTINGSGEGEVENS (VOLGENS NEN-EN-1990/NB EN NEN-9997)

Maximale verticale belasting (= **Vd**) :	**80,00**	kN/m¹

BEPALEN FICTIEVE FUNDERINGSOPPERLVLAKTE (VOLGENS NEN-9997)

Breedte fundering (= **b**) :	1,00	m¹
Lengte fundering (= **l**) :	1,00	m¹
Aanlegdiepte fundering vanaf m.v. (= **z**) :	0,95	m¹
Diepte grondwater tot m.v. :	1,96	m¹
Effectieve strookbreedte (= **b'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingsbreedte (= **b'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingslengte (= **l'**) :	1,00	m² / m¹
Invloedsdiepte (= **ze**) :	1,61	m¹

REPRESENTATIEVE WAARDEN GRONDPARAMETERS (NEN-9997-1 Tabel 2.b)

					Grondsoort	**qc-waarde**
Laag 0	h_0 =	0,00	m¹ (gronddekking)			
	$\gamma_{0;k}$ =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 6,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{0;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹ (onder strook,boven gr.water)			
	$\gamma 1;k$ =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 7,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,5°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{1;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 2	h_2 =	1,00	m¹			
	$\gamma 2;sat;k$ =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 10,00)
	$\varphi'_{2;k}$ =	31,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{2;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 3	h_3 =	1,00	m¹			
	$\gamma 3;sat;k$ =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 10,00)
	$\varphi'_{3;k}$ =	31,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{3;u}$ =	0,00			qc-max. = 15,0.	

PARTIELE MATERIAALFACTOREN (Volgens NEN 9997-1 Tabel A.4a Bijlage A)

$\gamma_{m;\gamma}$	=	1,10	$\gamma_{m;\varphi'}$	=	1,15

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

REKENWAARDEN GRONDPARAMETERS, GUNSTIG

Laag 0	h_0 =	0,00	m¹
	$\gamma'_{0;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{0;d}$ =	26,30	
	c'=	0,00	
	$c_{0;u;d}$ =	0,00	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹
	$\gamma'_{1;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{1;d}$ =	26,52	
	c'=	0,00	
	$c_{1;u;d}$ =	0,00	
Laag 2	h_2 =	0,60	m¹
	$\gamma'_{2;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{2;d}$ =	27,17	
	c'=	0,00	
	$c_{2;u;d}$ =	0,00	
Laag 3	h_3 =	0,00	m¹
	$\gamma'_{3;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{3;d}$ =	27,17	
	c'=	0,00	
	$c_{3;u;d}$ =	0,00	

BEPALING HULPVARIABELEN X_i (VOLGENS NEN-9997)

X_1	=	1,10 m¹	(Is afstand van het hart van laag 1 tot diepte z_e)
X_2	=	0,30 m¹	(Is afstand van het hart van laag 2 tot diepte z_e)
X_3	=	0,00 m¹	(Is afstand van het hart van laag 3 tot diepte z_e)
$\varphi'_{gem;d}$	=	26,61°	
$\gamma'_{gem;d}$	=	14,33 kN/m³	

BEPALING VORM -EN DRAAGFACTOREN (VOLGENS NEN-9997)

$c'_{gem;d}$	=	0,00 (geen cohesie in alle lagen)	$i_{\gamma'}$	=	1,00
$\sigma'_{v;z;d}$	=	0,00 kN/m²	N_c	=	23,27
S_c	=	1,00	N_q	=	12,66
S_q	=	1,00	$N_{\gamma'}$	=	11,68
$S_{\gamma'}$	=	1,00	b_c	=	1,00
i_c	=	1,00	b_q	=	1,00
i_q	=	1,00	b_γ	=	1,00

FORMULE T.B.V. BEPALING MAXIMALE DRAAGKRACHT

$$R_d = ((c'_{gem;d} * N_c * s_c * b_c * i_c) + (\sigma'_{v;z;d} * N_q * s_q * b_q * i_q) + (0{,}5 * \gamma'_{gem;d} * b' * N_{\gamma'} * s_{\gamma'} * b_\gamma * i_\gamma) * A')$$

$R_{v;d}$	=	84 kN/m¹	VOLDOET

STROOKFUNDERING

BREEDTE [m¹]	$R_{v;d}$ [kN/m¹]	$\sigma'_{max;d}$ [kN/m²]
0,60	32	54
0,70	44	63
0,80	56	70
0,90	70	77
1,00	84	84
1,10	99	90
1,20	116	97
1,30	133	103
1,40	151	108
1,60	188	117
1,80	229	127
2,00	*	0
2,20	*	0

Verklaring eventueel in tabel vermelde tekens:

* = Totaalmaat laag 1 t/m 3 < Ze (= invloedsdiepte)
** = Beff < 0; door invloed Hd (= Horizontale belasting)

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

ONDERDEEL: **Draagvermogen stroken fundatie (0,2m gronddekking)**

ALGEMENE BELASTINGSGEGEVENS (VOLGENS NEN-EN-1990/NB EN NEN-9997)

Maximale verticale belasting (= **V**d) : **80,00** kN/m¹

BEPALEN FICTIEVE FUNDERINGSOPPERLVLAKTE (VOLGENS NEN-9997)

Breedte fundering (= **b**) :	1,00	m¹
Lengte fundering (= **l**) :	1,00	m¹
Aanlegdiepte fundering vanaf m.v. (= **z**) :	0,95	m¹
Diepte grondwater tot m.v. :	1,96	m¹
Effectieve strookbreedte (= **b'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingsbreedte (= **b'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingslengte (= **l'**) :	1,00	m² / m¹
Invloedsdiepte (= **z**e) :	1,61	m¹

REPRESENTATIEVE WAARDEN GRONDPARAMETERS (NEN-9997-1 Tabel 2.b)

					Grondsoort	**qc-waarde**
Laag 0	h_0 =	0,20	m¹ (gronddekking)			
	$\gamma_{0;k}$ =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 6,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{0;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹ (onder strook,boven gr.water)			
	γ1;k =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 7,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,5°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{1;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 2	h_2 =	1,00	m¹			
	γ2;sat;k =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 10,00)
	$\varphi'_{2;k}$ =	31,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{2;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 3	h_3 =	1,00	m¹			
	γ3;sat;k =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 10,00)
	$\varphi'_{3;k}$ =	31,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{3;u}$ =	0,00			qc-max. = 15,0.	

PARTIELE MATERIAALFACTOREN (Volgens NEN 9997-1 Tabel A.4a Bijlage A)

$\gamma_{m;\gamma}$	=	1,10	$\gamma_{m;\varphi'}$	=	1,15

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

REKENWAARDEN GRONDPARAMETERS, GUNSTIG

Laag 0	h_0 =	0,20	m¹
	$\gamma'_{0;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{0;d}$ =	26,30	
	c'=	0,00	
	$c_{0;u;d}$ =	0,00	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹
	$\gamma'_{1;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{1;d}$ =	26,52	
	c'=	0,00	
	$c_{1;u;d}$ =	0,00	
Laag 2	h_2 =	0,60	m¹
	$\gamma'_{2;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{2;d}$ =	27,17	
	c'=	0,00	
	$c_{2;u;d}$ =	0,00	
Laag 3	h_3 =	0,00	m¹
	$\gamma'_{3;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{3;d}$ =	27,17	
	c'=	0,00	
	$c_{3;u;d}$ =	0,00	

BEPALING HULPVARIABELEN X_i (VOLGENS NEN-9997)

X_1	=	1,10 m¹	(Is afstand van het hart van laag 1 tot diepte z_e)
X_2	=	0,30 m¹	(Is afstand van het hart van laag 2 tot diepte z_e)
X_3	=	0,00 m¹	(Is afstand van het hart van laag 3 tot diepte z_e)
$\varphi'_{gem;d}$	=	26,61°	
$\gamma'_{gem;d}$	=	14,33 kN/m³	

BEPALING VORM -EN DRAAGFACTOREN (VOLGENS NEN-9997)

$c'_{gem;d}$	=	0,00 (geen cohesie in alle lagen)		$i_{\gamma'}$	=	1,00
$\sigma'_{v;z;d}$	=	3,40 kN/m²		N_c	=	23,27
S_c	=	1,00		N_q	=	12,66
S_q	=	1,00		$N_{\gamma'}$	=	11,68
$S_{\gamma'}$	=	1,00		b_c	=	1,00
i_c	=	1,00		b_q	=	1,00
i_q	=	1,00		b_γ	=	1,00

FORMULE T.B.V. BEPALING MAXIMALE DRAAGKRACHT

$$R_d = ((c'_{gem;d} * N_c * s_c * b_c * i_c) + (\sigma'_{v;z;d} * N_q * s_q * b_q * i_q) + (0{,}5 * \gamma'_{gem;d} * b' * N_{\gamma'} * s_{\gamma'} * b_\gamma * i_\gamma) * A')$$

$R_{v;d}$	=	127 kN/m¹	VOLDOET

STROOKFUNDERING

BREEDTE [m¹]	$R_{v;d}$ [kN/m¹]	$\sigma'_{max;d}$ [kN/m²]
0,60	58	97
0,70	74	106
0,80	91	113
0,90	108	120
1,00	127	127
1,10	146	133
1,20	168	140
1,30	189	146
1,40	211	151
1,60	257	161
1,80	306	170
2,00	*	0
2,20	*	0

Verklaring eventueel in tabel vermelde tekens:

* = Totaalmaat laag 1 t/m 3 < Ze (= invloedsdiepte)
** = Beff < 0; door invloed Hd (= Horizontale belasting)

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

ONDERDEEL: Draagvermogen betonnen plaatfundering (geen gronddekking)

ALGEMENE BELASTINGSGEGEVENS (VOLGENS NEN-EN-1990/NB EN NEN-9997)

Maximale verticale belasting (= **V**d) :	**50,00**	kN
Maximale horizontale belasting (= **H**d) :	**0,00**	kN
Hoogte aangrijppunt $\mathbf{H_d}$ t.o.v. o.k. fundering (= **z**) :	0,00	m¹
Hoek waaronder $\mathbf{H_d}$ werkt t.o.v. y-as :	0,00	°
Horizontale ontbonden belasting werkent op y-as (= $\mathbf{H_{y;d}}$) :	0,00	kN
Horizontale ontbonden belasting werkent op x-as (= $\mathbf{H_{x;d}}$) :	0,00	kN

BEPALEN FICTIEVE FUNDERINGSOPPERLVLAKTE (VOLGENS NEN-9997)

Breedte fundering (= **b**) :	1,00	m¹
Lengte fundering (= **l**) :	1,00	m¹
Aanlegdiepte fundering vanaf m.v. (= **z**) :	0,95	m¹
Diepte grondwater tot m.v. :	1,96	m¹
Excentriciteit van de belasting in de y-richting (= $\mathbf{e_B}$) :	0,00	m¹
Excentriciteit van de belasting in de x-richting (= $\mathbf{e_L}$) :	0,00	m¹
Effectieve funderingsbreedte (= **b'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingslengte (= **l'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingsoppervlakte (= **A'**) :	1,00	m²
Invloedsdiepte (= **z**e) :	1,61	m¹

REPRESENTATIEVE WAARDEN GRONDPARAMETERS (NEN-9997-1 Tabel 2.b)

Laag 0	h_0 =	0,00	m¹ (gronddekking)			**qc-waarde**
	$\gamma_{0;k}$ =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 6,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{0;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹ (onder strook,boven gr.water)			
	γ1;k =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 7,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,5°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{1;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 2	h_2 =	1,00	m¹			
	γ2;sat;k =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 10,00)
	$\varphi'_{2;k}$ =	31,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{2;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 3	h_3 =	1,00	m¹			
	γ3;sat;k =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 15,00)
	$\varphi'_{3;k}$ =	32,5°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{3;u}$ =	0,00			qc-max. = 15,0.	

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

PARTIELE MATERIAALFACTOREN (Volgens NEN 9997-1 Tabel A.4a Bijlage A)

$\gamma_{m;\gamma}$	=	1,10	$\gamma_{m;\varphi'}$	=	1,15

REKENWAARDEN GRONDPARAMETERS, GUNSTIG

Laag 0	h_0 =	0,00	m¹
	$\gamma'_{0;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{0;d}$ =	26,30	
	c'=	0,00	
	$c_{0;u;d}$ =	0,00	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹
	$\gamma'_{1;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{1;d}$ =	26,52	
	c'=	0,00	
	$c_{1;u;d}$ =	0,00	
Laag 2	h_2 =	0,60	m¹
	$\gamma'_{2;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{2;d}$ =	27,17	
	c'=	0,00	
	$c_{2;u;d}$ =	0,00	
Laag 3	h_3 =	0,00	m¹
	$\gamma'_{3;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{3;d}$ =	28,26	
	c'=	0,00	
	$c_{3;u;d}$ =	0,00	

BEPALING HULPVARIABELEN X_i (VOLGENS NEN-9997)

X_1	=	1,10	m¹	(Is afstand van het hart van laag 1 tot diepte z_e)
X_2	=	0,30	m¹	(Is afstand van het hart van laag 2 tot diepte z_e)
X_3	=	0,00	m¹	(Is afstand van het hart van laag 3 tot diepte z_e)
$\varphi'_{gem;d}$	=	26,61°		
$\gamma'_{gem;d}$	=	14,33	kN/m³	

BEPALING VORM -EN DRAAGFACTOREN (VOLGENS NEN-9997)

$c'_{gem;d}$	=	0,00	(geen cohesie in alle lagen)	$i_{\gamma'}$	=	1,00
$\sigma'_{v;z;d}$	=	0,00	kN/m²	N_c	=	23,27
S_c	=	1,49		N_q	=	12,66
S_q	=	1,45		$N_{\gamma'}$	=	11,68
$S_{\gamma'}$	=	0,70		b_c	=	1,00
i_c	=	1,00		b_q	=	1,00
i_q	=	1,00		b_γ	=	1,00

FORMULE T.B.V. BEPALING MAXIMALE DRAAGKRACHT

$$R_d = ((c'_{gem;d} * N_c * s_c * b_c * i_c) + (\sigma'_{v;z;d} * N_q * s_q * b_q * i_q) + (0{,}5 * \gamma'_{gem;d} * b' * N_{\gamma'} * s_{\gamma'} * b_\gamma * i_\gamma) * A')$$

$R_{v;d}$	=	59	kN	VOLDOET

PLAAT FUNDERING

BREEDTE [m¹]	LENGTE [m¹]	$R_{v;d}$ [kN]	$\sigma'_{max;d}$ [kN/m²]
0,60	**0,60**	14	38
0,70	**0,70**	22	44
0,80	**0,80**	32	49
0,90	**0,90**	44	54
1,00	**1,00**	59	59
1,10	**1,10**	76	63
1,20	**1,20**	96	67
1,30	**1,30**	121	72
1,40	**1,40**	146	75
1,50	**1,50**	177	79
1,60	**1,60**	213	83
1,80	**1,80**	297	92
2,00	**2,00**	*	0

Verklaring eventueel in tabel vermelde tekens:

* = Totaalmaat laag 1 t/m 3 < Ze (= invloedsdiepte)
** = Beff < 0; door invloed Hd (= Horizontale belasting)

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

ONDERDEEL: Draagvermogen betonnen plaatfundering (0,2m gronddekking)

ALGEMENE BELASTINGSGEGEVENS (VOLGENS NEN-EN-1990/NB EN NEN-9997)

Maximale verticale belasting (= **V**d) :	**50,00**	kN
Maximale horizontale belasting (= **H**d) :	**0,00**	kN
Hoogte aangrijppunt $\mathbf{H_d}$ t.o.v. o.k. fundering (= **z**) :	0,00	m¹
Hoek waaronder $\mathbf{H_d}$ werkt t.o.v. y-as :	0,00	°
Horizontale ontbonden belasting werkent op y-as (= $\mathbf{H_{y;d}}$) :	0,00	kN
Horizontale ontbonden belasting werkent op x-as (= $\mathbf{H_{x;d}}$) :	0,00	kN

BEPALEN FICTIEVE FUNDERINGSOPPERLVLAKTE (VOLGENS NEN-9997)

Breedte fundering (= **b**) :	1,00	m¹
Lengte fundering (= **l**) :	1,00	m¹
Aanlegdiepte fundering vanaf m.v. (= **z**) :	0,95	m¹
Diepte grondwater tot m.v. :	1,96	m¹
Excentriciteit van de belasting in de y-richting (= $\mathbf{e_B}$) :	0,00	m¹
Excentriciteit van de belasting in de x-richting (= $\mathbf{e_L}$) :	0,00	m¹
Effectieve funderingsbreedte (= **b'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingslengte (= **l'**) :	1,00	m¹
Effectieve funderingsoppervlakte (= **A'**) :	1,00	m²
Invloedsdiepte (= **z**e) :	1,61	m¹

REPRESENTATIEVE WAARDEN GRONDPARAMETERS (NEN-9997-1 Tabel 2.b)

Laag 0	h_0 =	0,20	m¹ (gronddekking)			**qc-waarde**
	$\gamma_{0;k}$ =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 6,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{0;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹ (onder strook,boven gr.water)			
	γ1;k =	17,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 7,00)
	$\varphi'_{0;k}$ =	30,5°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{1;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 2	h_2 =	1,00	m¹			
	γ2;sat;k =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 10,00)
	$\varphi'_{2;k}$ =	31,3°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{2;u}$ =	0,00			qc max. = 15,0.	
Laag 3	h_3 =	1,00	m¹			
	γ3;sat;k =	19,00	kN/m³	Grondsoort :	Zand, Schoon, Los - Matig	(qc = 15,00)
	$\varphi'_{3;k}$ =	32,5°				
	c=	0,00			qc min. = 5,0.	
	$c_{3;u}$ =	0,00			qc-max. = 15,0.	

goudstikker | de vries

project	ZWOLLE; uitbr. Coop	Bijlage	B
projectnr.	20220722	datum	03-10-22

PARTIELE MATERIAALFACTOREN (Volgens NEN 9997-1 Tabel A.4a Bijlage A)

$\gamma_{m;\gamma}$	=	1,10	$\gamma_{m;\varphi'}$	=	1,15

REKENWAARDEN GRONDPARAMETERS, GUNSTIG

Laag 0	h_0 =	0,20	m¹
	$\gamma'_{0;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{0;d}$ =	26,30	
	c'=	0,00	
	$c_{0;u;d}$ =	0,00	
Laag 1	h_1 =	1,01	m¹
	$\gamma'_{1;d}$ =	15,45	kN/m³
	$\varphi'_{1;d}$ =	26,52	
	c'=	0,00	
	$c_{1;u;d}$ =	0,00	
Laag 2	h_2 =	0,60	m¹
	$\gamma'_{2;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{2;d}$ =	27,17	
	c'=	0,00	
	$c_{2;u;d}$ =	0,00	
Laag 3	h_3 =	0,00	m¹
	$\gamma'_{3;d}$ =	7,27	kN/m³
	$\varphi'_{3;d}$ =	28,26	
	c'=	0,00	
	$c_{3;u;d}$ =	0,00	

BEPALING HULPVARIABELEN X_i (VOLGENS NEN-9997)

X_1	=	1,10	m¹	(Is afstand van het hart van laag 1 tot diepte z_e)
X_2	=	0,30	m¹	(Is afstand van het hart van laag 2 tot diepte z_e)
X_3	=	0,00	m¹	(Is afstand van het hart van laag 3 tot diepte z_e)
$\varphi'_{gem;d}$	=	26,61°		
$\gamma'_{gem;d}$	=	14,33	kN/m³	

BEPALING VORM -EN DRAAGFACTOREN (VOLGENS NEN-9997)

$c'_{gem;d}$	=	0,00	(geen cohesie in alle lagen)	$i_{\gamma'}$	=	1,00
$\sigma'_{v;z;d}$	=	3,40	kN/m²	N_c	=	23,27
S_c	=	1,49		N_q	=	12,66
S_q	=	1,45		$N_{\gamma'}$	=	11,68
$S_{\gamma'}$	=	0,70		b_c	=	1,00
i_c	=	1,00		b_q	=	1,00
i_q	=	1,00		b_γ	=	1,00

FORMULE T.B.V. BEPALING MAXIMALE DRAAGKRACHT

$$R_d = ((c'_{gem;d} * N_c * s_c * b_c * i_c) + (\sigma'_{v;z;d} * N_q * s_q * b_q * i_q) + (0{,}5 * \gamma'_{gem;d} * b' * N_{\gamma'} * s_{\gamma'} * b_\gamma * i_\gamma) * A')$$

$R_{v;d}$	=	121	kN	VOLDOET

PLAAT FUNDERING

BREEDTE [m¹]	LENGTE [m¹]	$R_{v;d}$ [kN]	$\sigma'_{max;d}$ [kN/m²]
0,60	**0,60**	36	100
0,70	**0,70**	52	106
0,80	**0,80**	71	112
0,90	**0,90**	94	116
1,00	**1,00**	121	121
1,10	**1,10**	151	125
1,20	**1,20**	186	129
1,30	**1,30**	227	134
1,40	**1,40**	269	137
1,50	**1,50**	318	141
1,60	**1,60**	372	145
1,80	**1,80**	500	154
2,00	**2,00**	*	0

Verklaring eventueel in tabel vermelde tekens:

* = Totaalmaat laag 1 t/m 3 < Ze (= invloedsdiepte)
** = Beff < 0; door invloed Hd (= Horizontale belasting)

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant
Constructeur.: TTH
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 29/09/2022
Bestand.....: I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening hoofdspant.rww

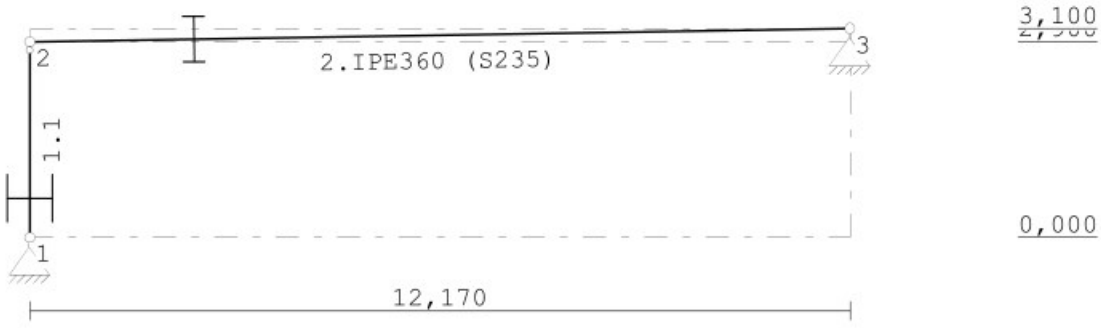
Belastingbreedte.: 4.950
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.100
2		12.170	0.000	3.100

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	12.170
2	2.900	0.000	12.170
3	3.100	0.000	12.170

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	IPE360	1:S235	7.2700e+03	1.6270e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	170	360	180.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160



2 IPE360



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	2.900
3	12.170	3.100

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	ND-	2.900	
2	2	3	2:IPE360	NDM	NDM	12.172	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 24.00 Gebouwhoogte.....: 3.10
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd				
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500		
Positie spant in het gebouw....:	4.500	Kr ....[4.3.2].....:	0.209		
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000		
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000		
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000				
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300			
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300			
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300			
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040				

SNEEUW

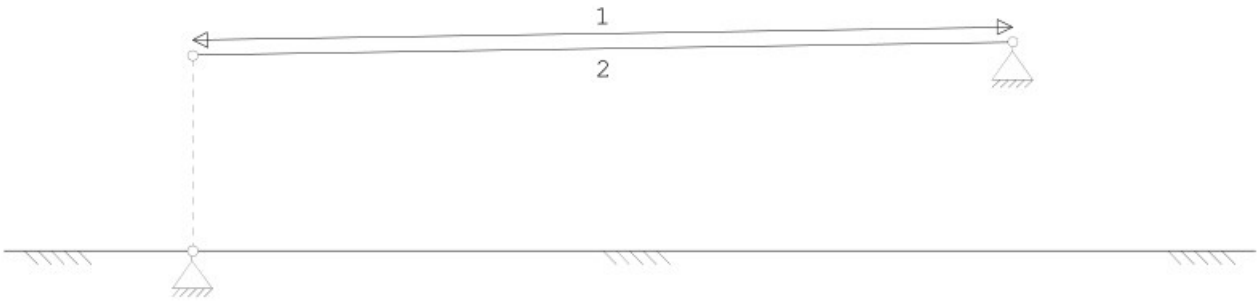
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70	
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70	

STAAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
7:Dak.	: 2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

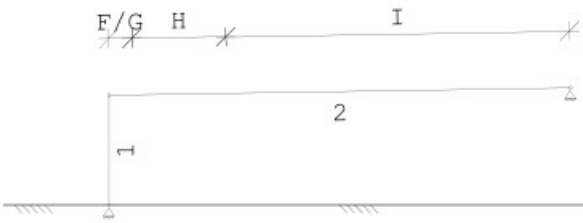


WIND DAKTYPES

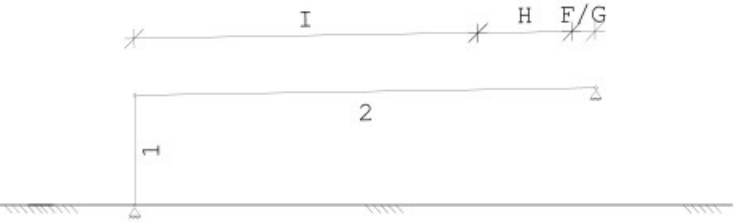
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2	Plat dak	1.000	1.000	7.2.3

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.900	D
2	2	0.000	0.620	F/G
3	2	0.620	2.480	H
4	2	3.100	9.072	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	0.620	F/G
2	2	0.620	2.480	H
3	2	3.100	9.072	I
4	1	0.000	2.900	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.491	4.950	-0.729	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.491	4.950	-1.943	D	
Qw3	1.00	-1.200	0.491	4.950	2.915	G	0.9
Qw4	1.00	-0.700	0.491	4.950	1.700	H	0.9
Qw5	1.00	-0.200	0.491	4.950	0.486	I	0.9
Qw6		-0.200	0.491	4.950	0.486	+i	
Qw7	1.00	0.200	0.491	4.950	-0.486	I	0.9
Qw8	1.00	-0.500	0.491	4.950	1.215	E	
Qw9	1.00	-0.800	0.491	4.175	1.639	B	
Qw10	1.00	-0.500	0.491	0.775	0.190	C	
Qw11	1.00	-0.700	0.491	1.075	0.369	H	0.9

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw12	1.00	0.200	0.491	3.875	-0.380	I	0.9
Qw13	1.00	-0.200	0.491	3.875	0.380	I	0.9
Qw14	1.00	-0.500	0.491	4.950	1.215	C	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-2	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		4.950	2.772	0.9

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)		3
g	4	Wind van links onderdruk A		7
g	5	Wind van links overdruk A		8
g	6	Wind van links onderdruk B		9
g	7	Wind van links overdruk B		10
g	8	Wind van rechts onderdruk A		11
g	9	Wind van rechts overdruk A		12
g	10	Wind van rechts onderdruk B		13
g	11	Wind van rechts overdruk B		14
g	12	Wind loodrecht onderdruk A		15
g	13	Wind loodrecht overdruk A		16
g	14	Wind loodrecht onderdruk B		45
g	15	Wind loodrecht overdruk B		46
g	16	Sneeuw A		22

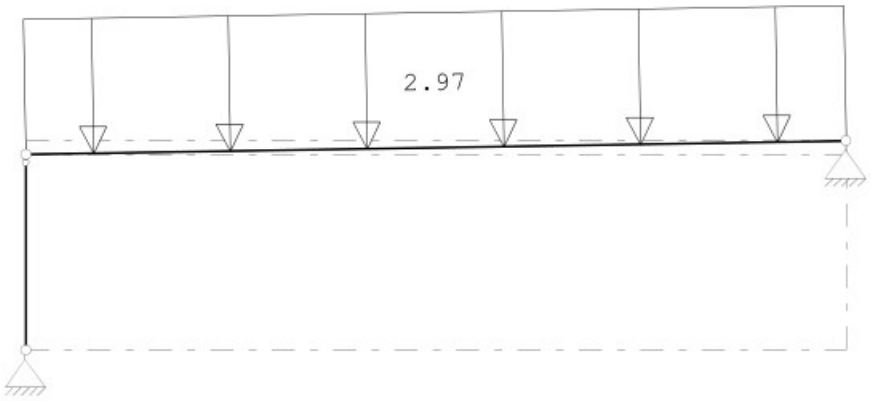
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



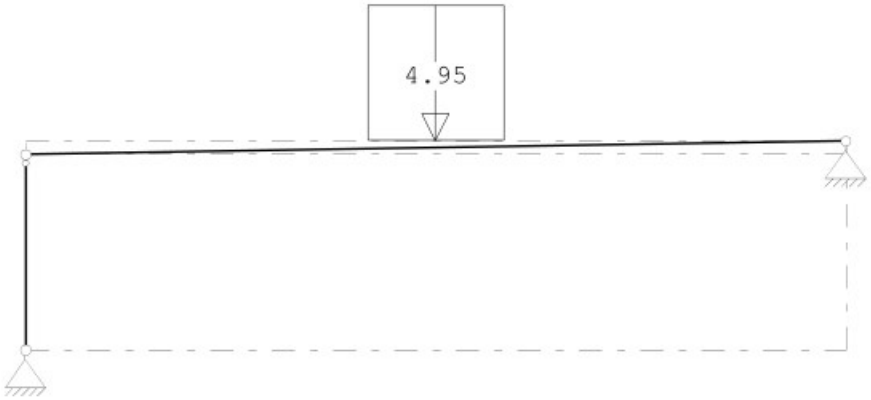
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-2.97	-2.97	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



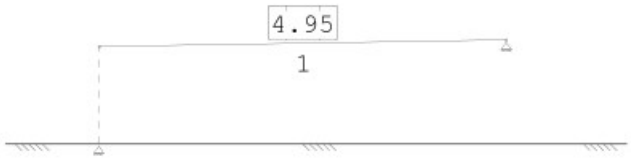
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-4.95	-4.95	5.075	5.075	0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

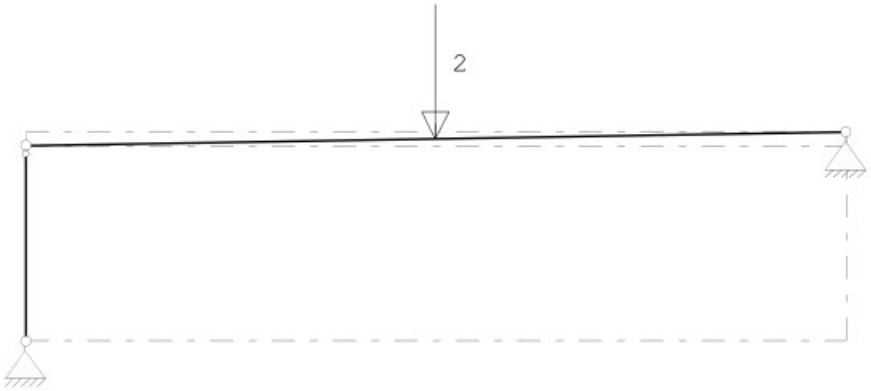
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



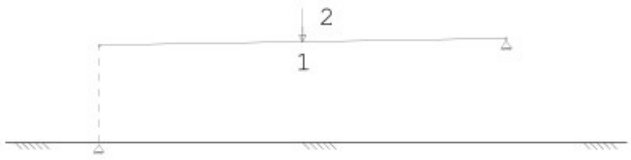
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-2.00		6.086		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

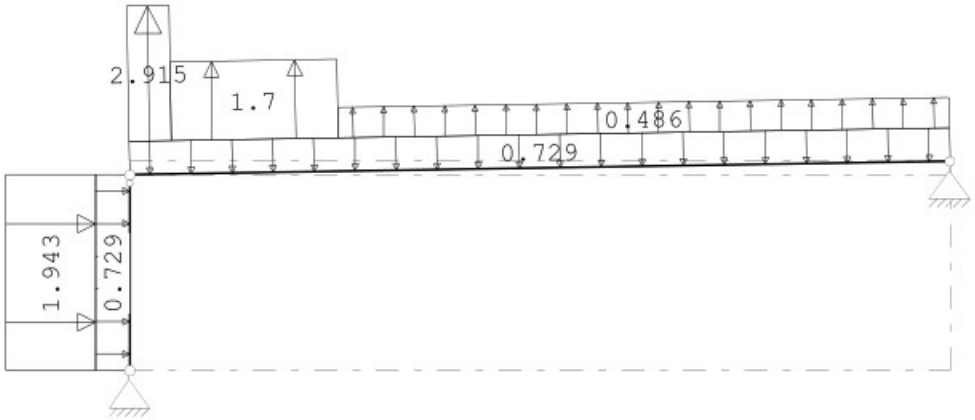
Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



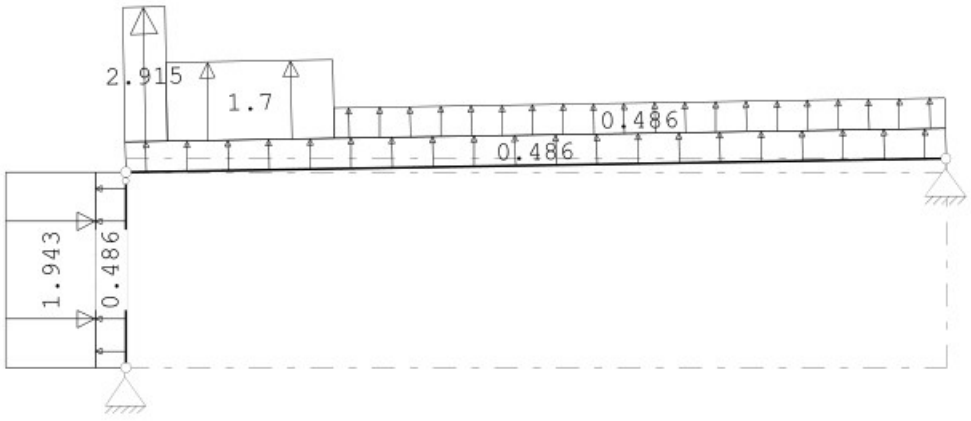
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	0.620	9.072	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.49	0.49	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

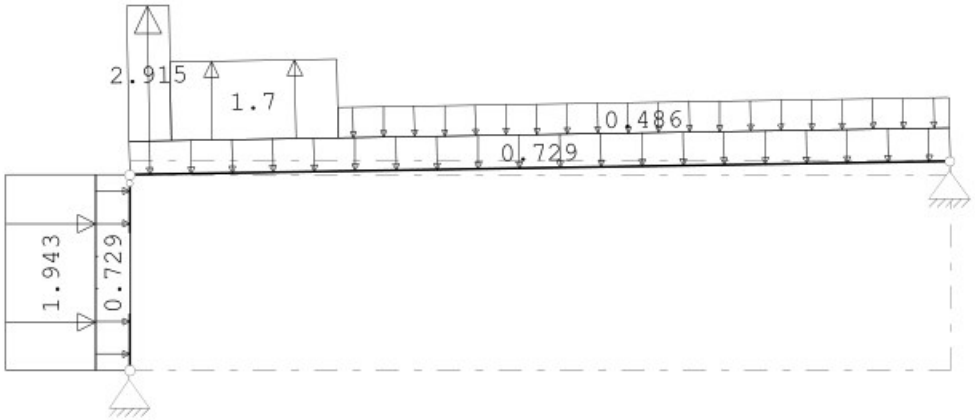
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	0.620	9.072	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.49	0.49	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



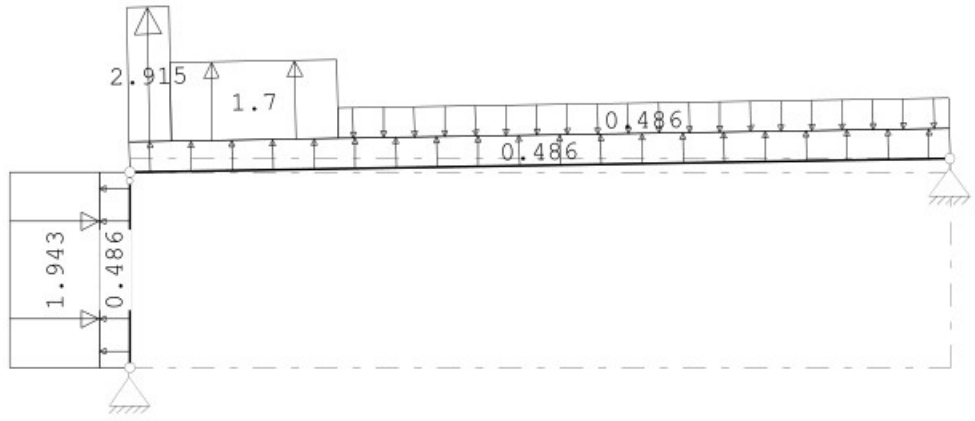
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	0.620	9.072	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.49	-0.49	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

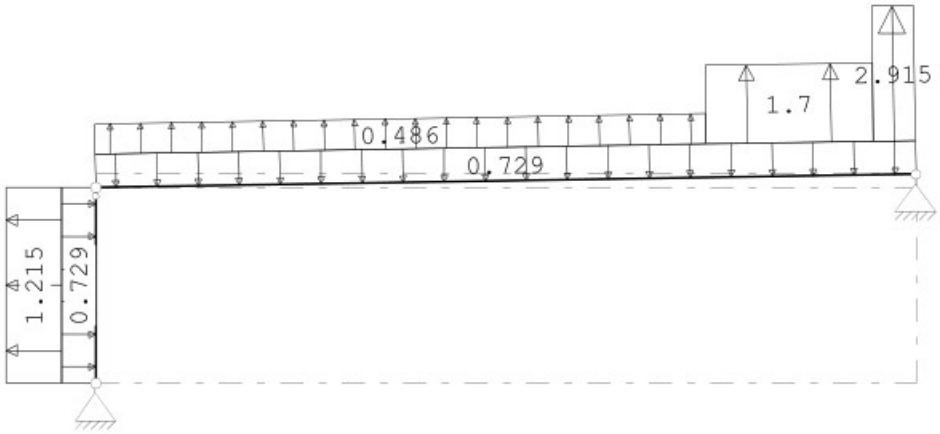
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	0.000	11.552	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	0.620	9.072	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.49	-0.49	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



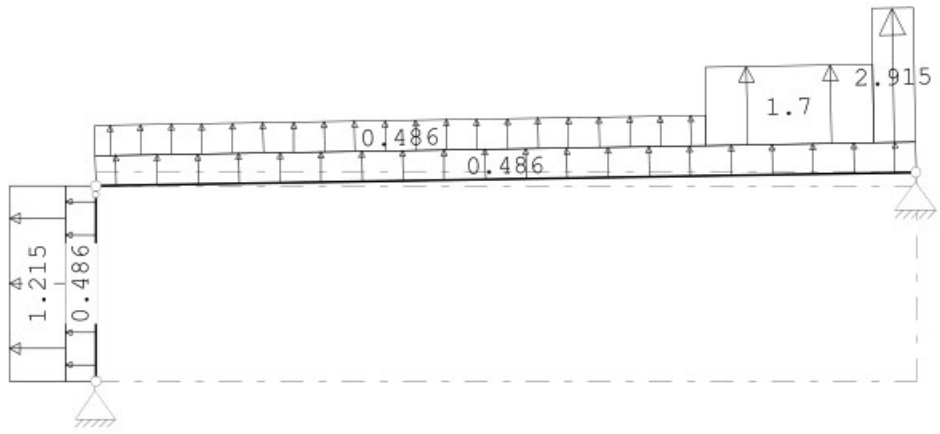
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	9.072	0.620	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.49	0.49	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

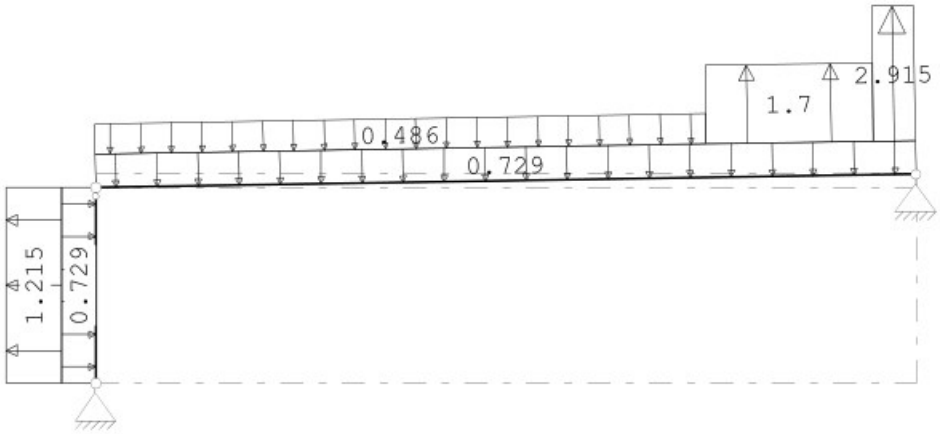
B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	9.072	0.620	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.49	0.49	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



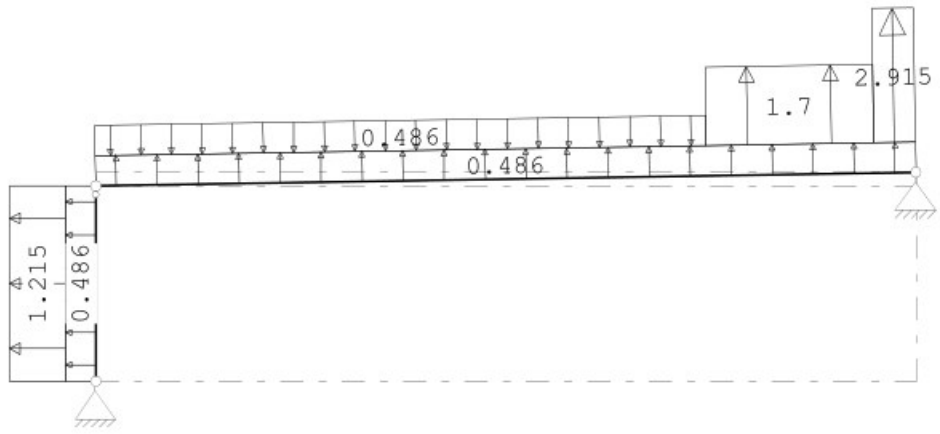
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	9.072	0.620	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.49	-0.49	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

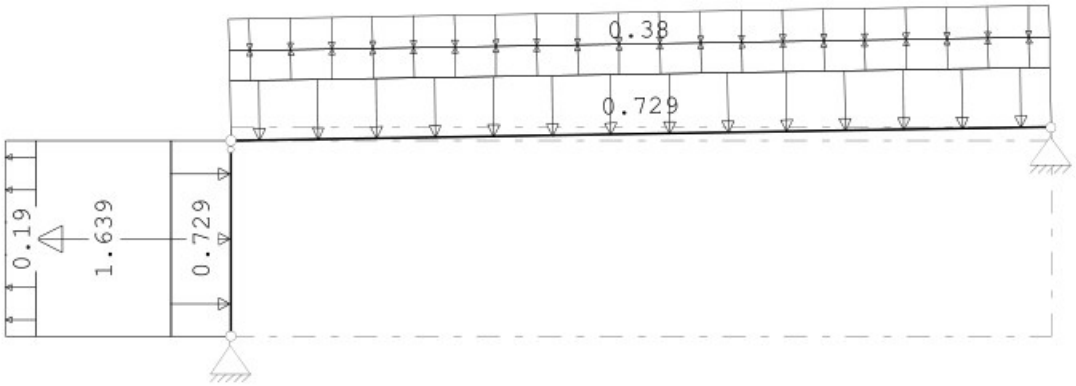
B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	2.91	2.91	11.552	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	1.70	1.70	9.072	0.620	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.49	-0.49	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



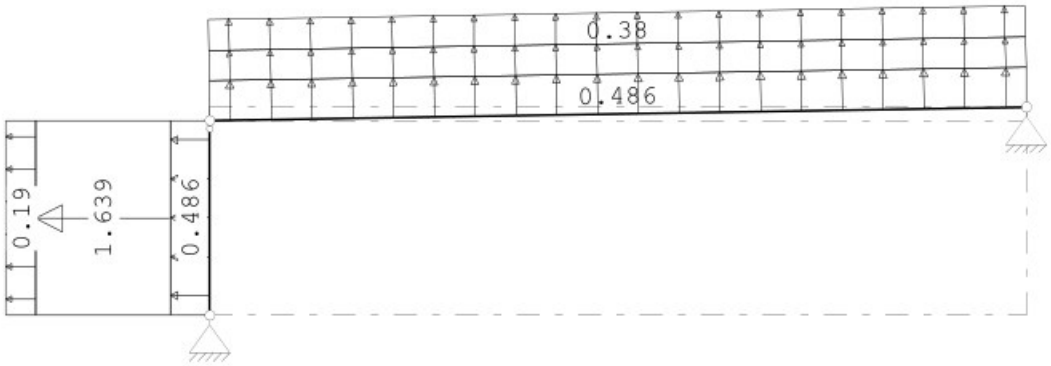
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.64	1.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

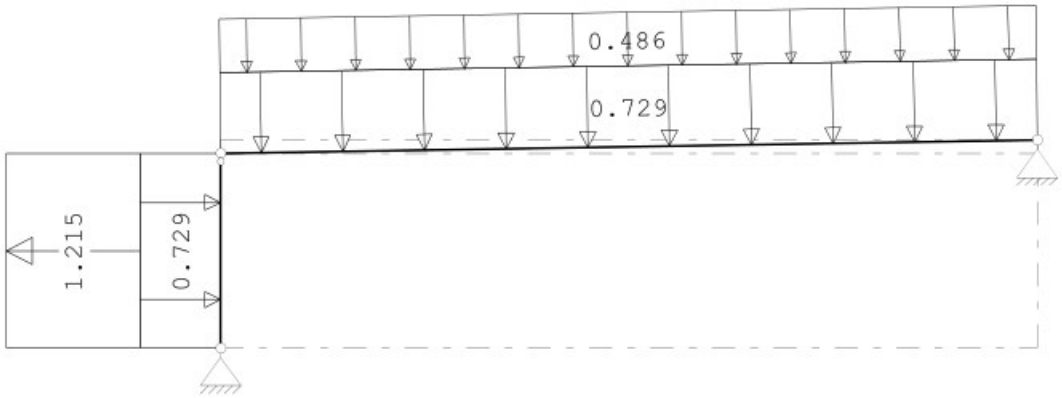
B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.64	1.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



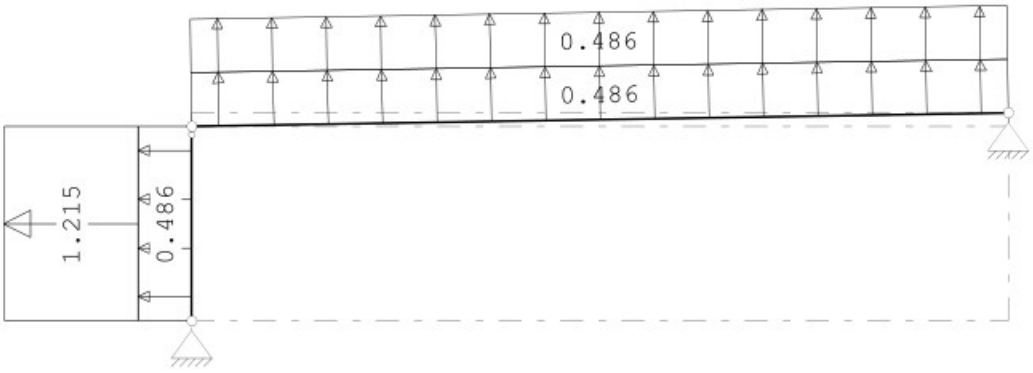
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

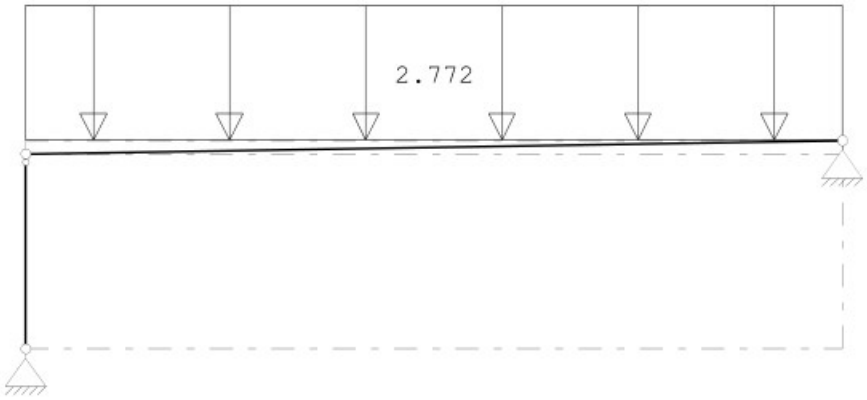
B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	22.43	
1	2	0.00	5.00	
1	3	0.00	1.00	
1	4	-3.87	-2.48	
1	5	-2.11	-9.90	
1	6	-3.87	0.81	
1	7	-2.11	-6.61	
1	8	0.70	0.97	
1	9	2.47	-6.45	
1	10	0.70	6.50	
1	11	2.47	-0.92	
1	12	1.60	4.48	
1	13	3.36	-7.57	
1	14	0.70	7.38	
1	15	2.47	-5.95	
1	16	0.00	16.87	

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
3	1	-0.59	21.54	
3	2	0.00	5.00	
3	3	0.00	1.00	
3	4	-3.85	0.92	
3	5	-1.84	-6.44	
3	6	-3.99	6.44	
3	7	-1.99	-0.91	
3	8	0.73	-2.53	
3	9	2.73	-9.89	
3	10	0.59	0.75	
3	11	2.59	-6.61	
3	12	1.45	4.53	
3	13	3.60	-7.46	
3	14	0.46	7.40	
3	15	2.66	-5.87	
3	16	0.00	16.87	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
12	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
13	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
14	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
15	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
16	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
17	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
18	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
19	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
20	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
21	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
22	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
23	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
24	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
25	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
26	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
27	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
28	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,13}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,14}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,15}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,16}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,2}$
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,3}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,4}$
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,5}$
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,6}$
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,7}$
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,8}$
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,9}$
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,10}$
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,11}$
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,12}$
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,13}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,14}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,15}$
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,16}$
48	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$
55	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$
56	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$
57	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$
58	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$
59	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$
60	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$
61	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$
62	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$
63	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

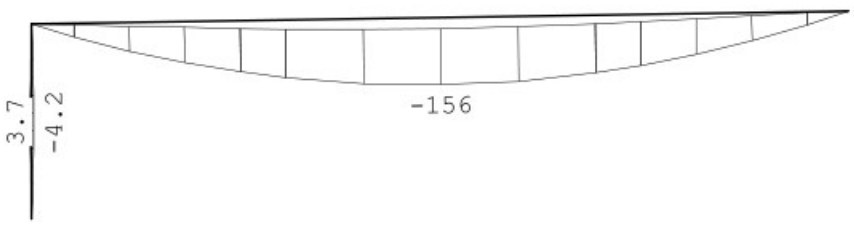
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

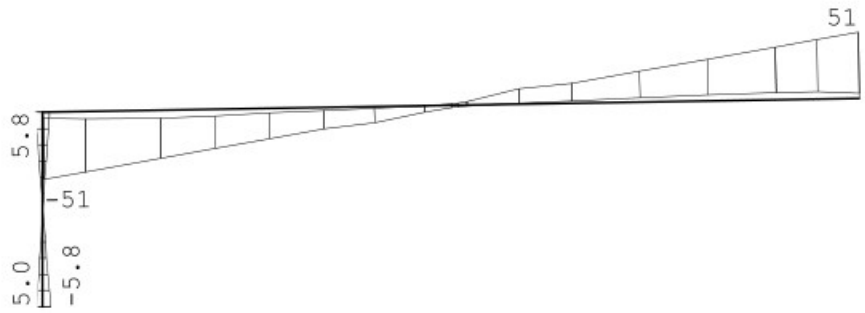
Fundamentele combinatie



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

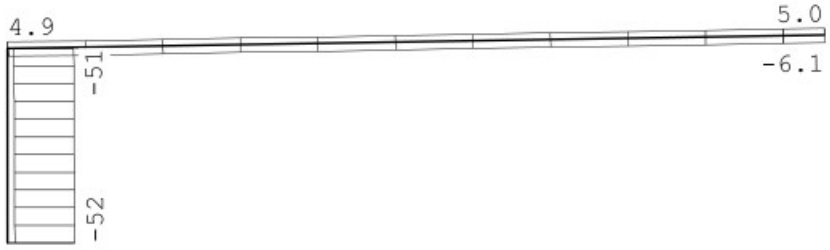
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

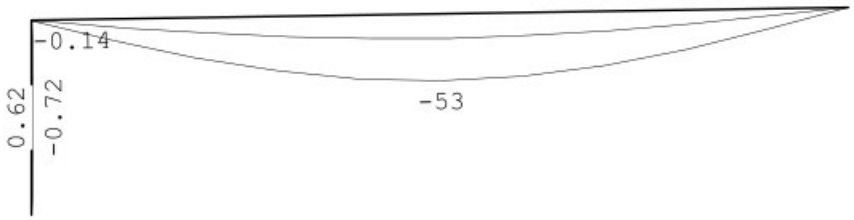
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.81	5.03	5.34	52.22		
3	-6.70	4.87	4.55	51.15		

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.87	3.36	12.53	39.30		
3	-4.59	3.01	11.65	38.41		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	IPE360	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
2	12.172	Geschoord	12.172	0.0	Geschoord	12.172	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.90	2.900
		onder:	2.90	2.900

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
2	1.0*h	boven:	12.17	4,17;4;4,002
		onder:	12.17	12.172

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	7	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.118	28	
2	2	17	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.985	232	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
2	Dak	db	12.17	N	N	0.0	-52.8	47	*1 Eind*	*-52.8*	*-48.7*	*0.004*
		db						47	1 Bijk	-23.2	-48.7	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	35	1	2.900	-0.7	9.7	300	doorbuiging

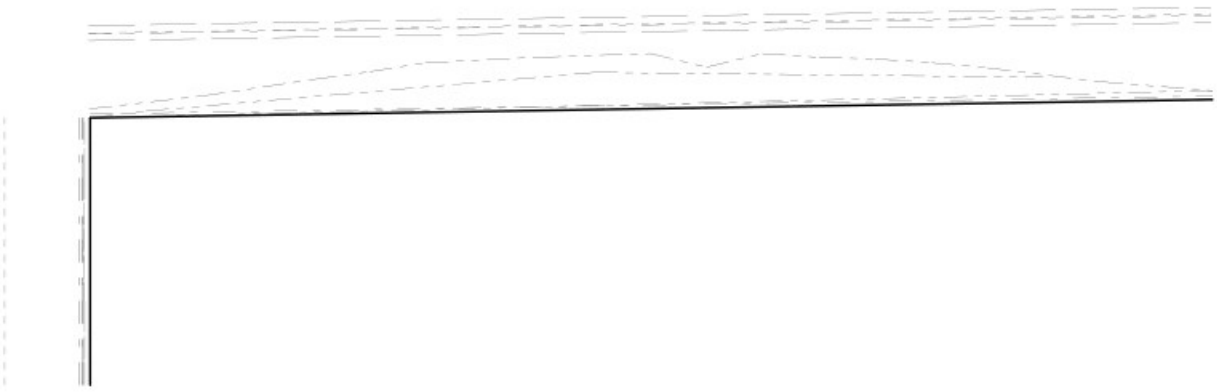
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0000 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 37; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.900 [m] levert dit h /9999 (toel.: h / 300).

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
—— —— — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
— - — - — Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
---------- Unity-check te hoog (> 1.0)

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0
Constructeur.: TTH
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 29/09/2022
Bestand.....: I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening spant as0.rww

Belastingbreedte.: 1.175
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

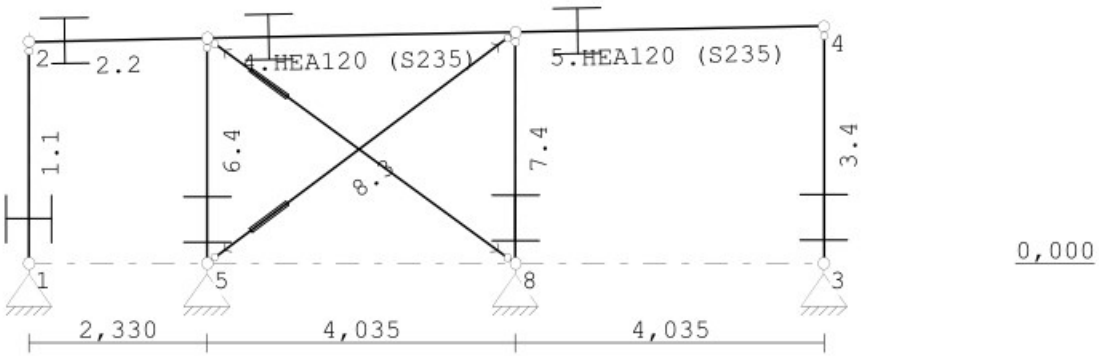
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
Eigen gewicht van trekstaven is niet meegenomen in de berekening.

De stabiliteit van de gehele constructie kan door de toegepaste trekstaven reken-technisch niet geheel gegarandeerd zijn en dient extra gecontroleerd te worden.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.100
2		10.400	0.000	3.100
3		6.365	0.000	3.100
4		2.330	0.000	3.100

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	10.400

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00
3	STRIP80*8	1:S235	6.4000e+02	3.4133e+03	0.00
4	HEA160(90)	1:S235	3.8800e+03	6.1600e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	120	114	57.0					
3	1:Trek	80	8	4.0					
4	0:Normaal	160	152	80.0					

PROFIELVORMEN [mm]

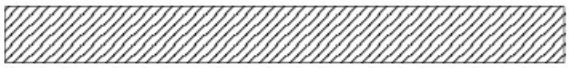
1 HEA160



2 HEA120



3 STRIP80*8



4 HEA160(90)



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	2.330	2.945
2	0.000	2.900	7	6.365	3.022
3	10.400	0.000	8	6.365	0.000
4	10.400	3.100			
5	2.330	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	ND-	2.900	
2	2	6	2:HEA120	NDM	NDM	2.330	
3	3	4	4:HEA160(90)	NDM	ND-	3.100	
4	6	7	2:HEA120	NDM	NDM	4.036	
5	7	4	2:HEA120	NDM	NDM	4.036	
6	5	6	4:HEA160(90)	NDM	ND-	2.945	

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
7	8	7	4:HEA160(90)	NDM	ND-	3.022	
8	5	7	3:STRIP80*8	ND-	ND-	5.041	
9	6	8	3:STRIP80*8	ND-	ND-	4.995	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00
3	5	110	0.00
4	8	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	24.00	Gebouwhoogte.....:	3.10
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

SNEEUW

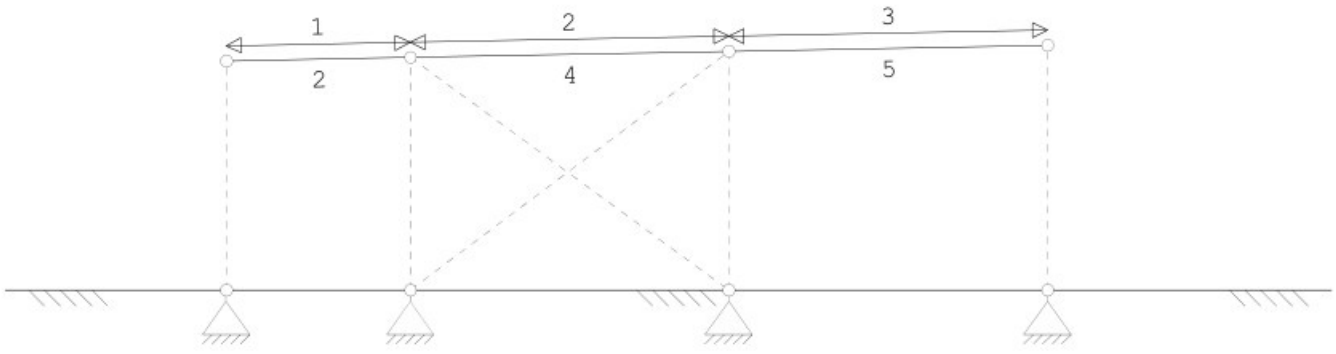
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 6,7
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 3
7:Dak.	: 2,4,5
9:Open.	: 8,9

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

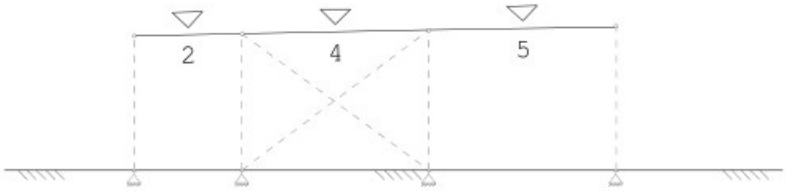
LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	5-5	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-5	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		1.175	0.658	1.1

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type	
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1	
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2	
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)		3	
	4	Wind		7	Wind van links onderdruk A
g	5	Sneeuw A		22	

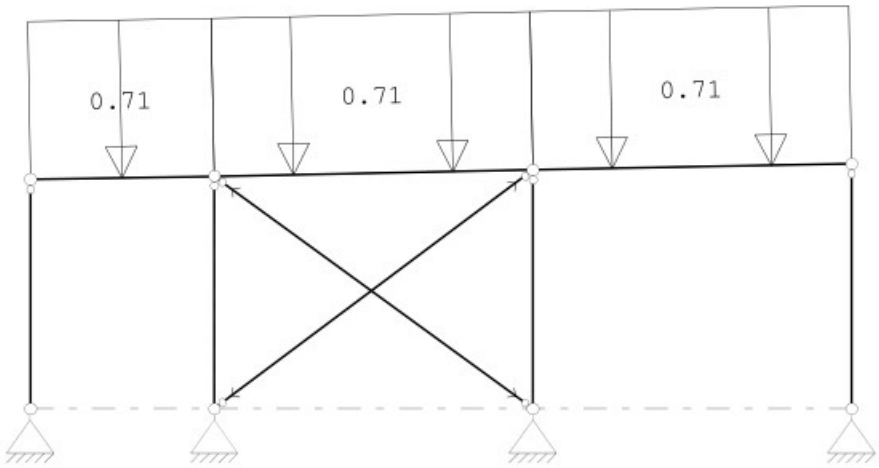
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



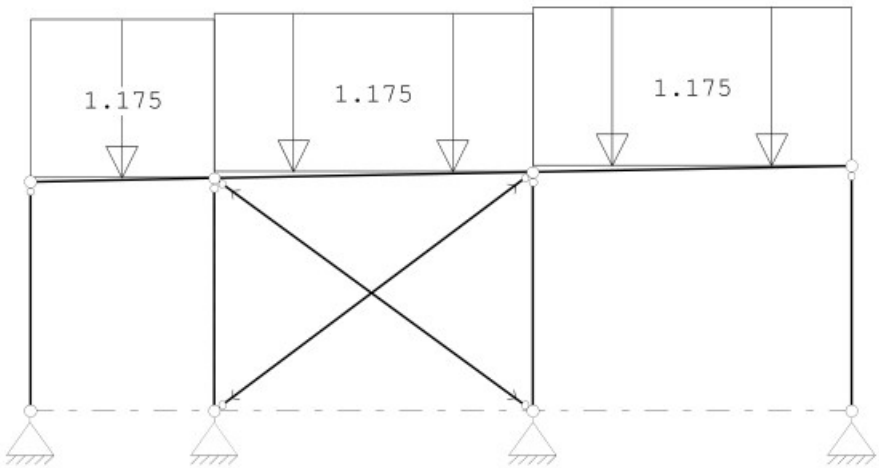
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-0.71	-0.71	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-0.71	-0.71	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-0.71	-0.71	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



STAAFBELASTINGEN

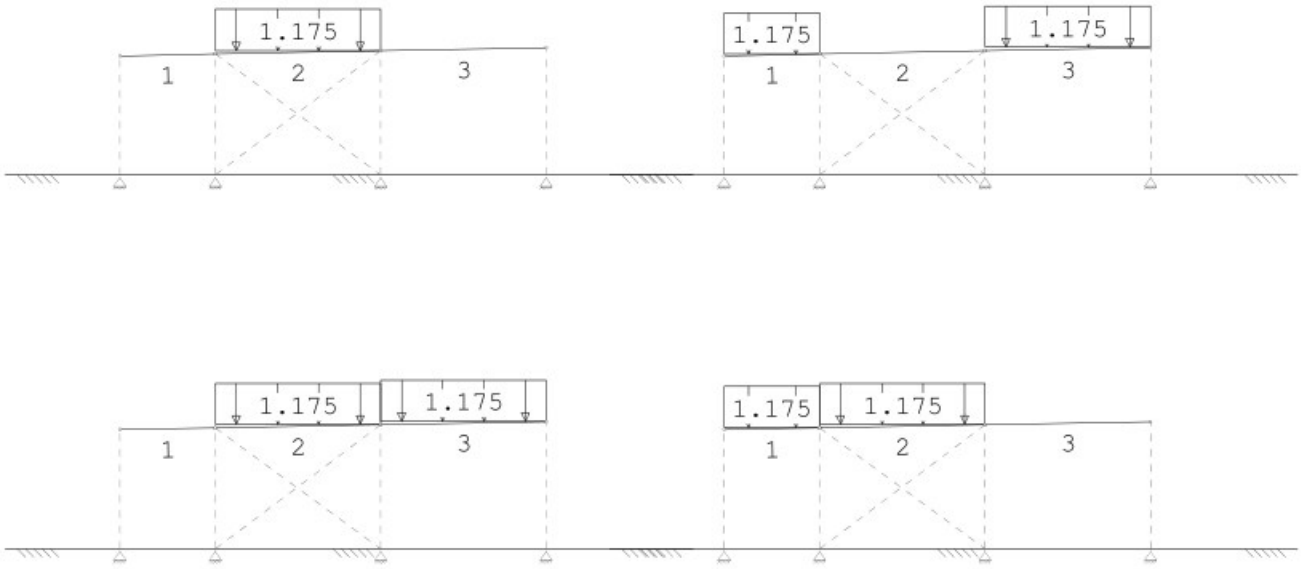
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
4	3:QZgeProj.	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
5	3:QZgeProj.	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



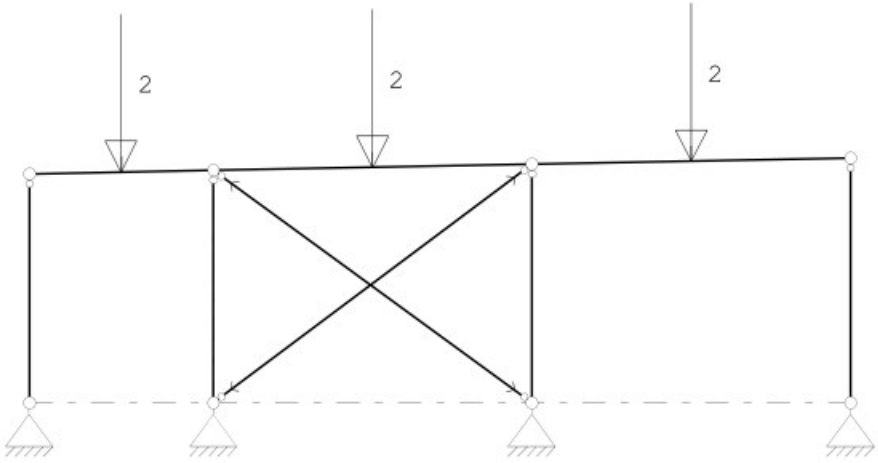
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2	1,3
2	1,3	2
3	2,3	1
4	1,2	3

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

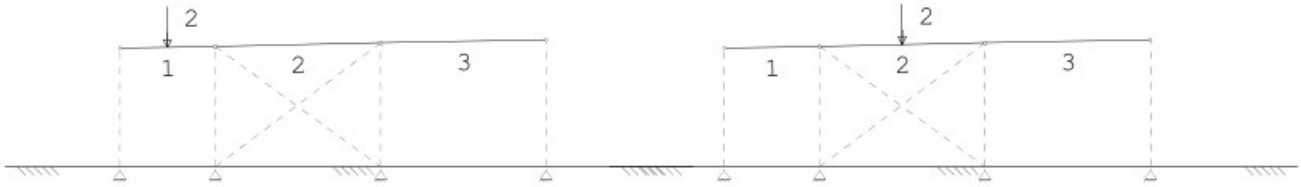
STAAFBELASTINGEN

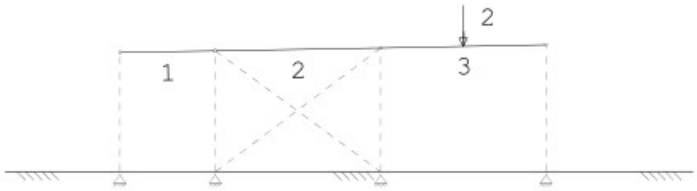
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-2.00		1.165		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeproj.	-2.00		2.018		0.00	0.00	0.00
5	10:PZGeproj.	-2.00		2.018		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)





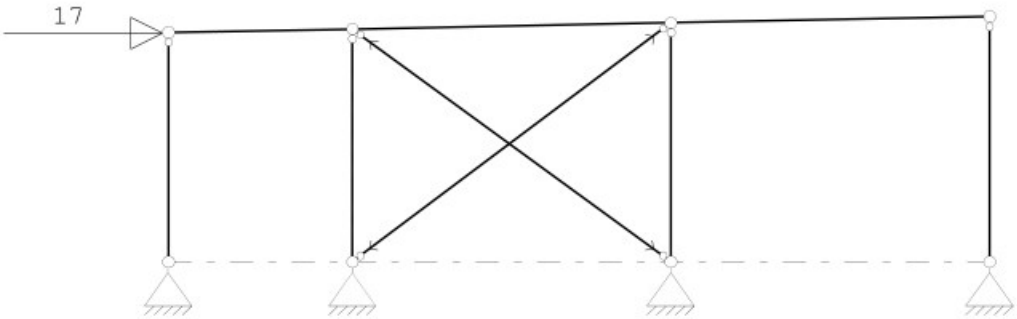
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2,3
2	2	1,3
3	3	1,2

BELASTINGEN

B.G:4 Wind



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

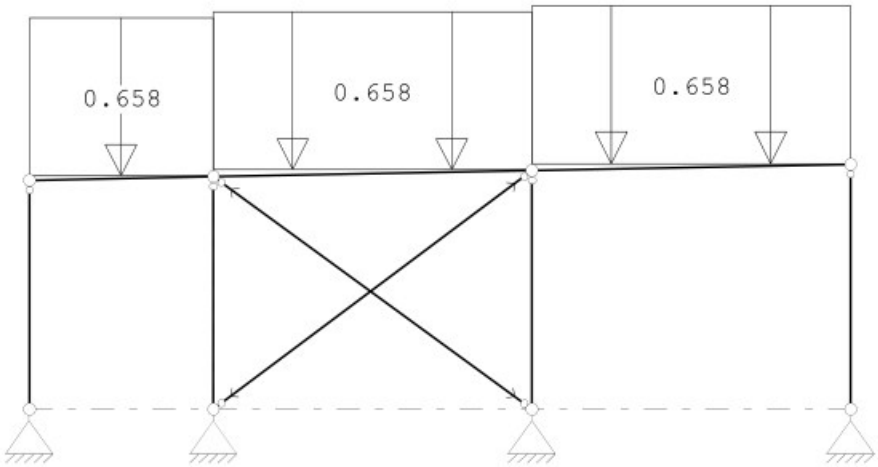
KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	17.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	0.00		1.56			
1	2	0.00		-0.53	1.41		
1	3	0.00		-0.33	0.85		
1	4	0.00		0.32			
1	5	0.00		0.49			
3	1	0.00		2.38			
3	2	0.00		-0.22	2.07		
3	3	0.00		-0.14	0.80		
3	4	0.00		0.00			
3	5	0.00		1.04			
5	1	-0.14		3.88			
5	2	0.00		1.00	4.59		
5	3	0.00		-0.38	1.39		
5	4	-17.00		-12.72			
5	5	0.00		2.23			
8	1	-0.00		5.28			
8	2	-0.00		2.39	5.62		
8	3	-0.00		-0.13	1.47		
8	4	-0.00		12.40			
8	5	-0.00		3.08			

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,5}$
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,3}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,4}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,5}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,3}$
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,4}$
14	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,5}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$
19	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

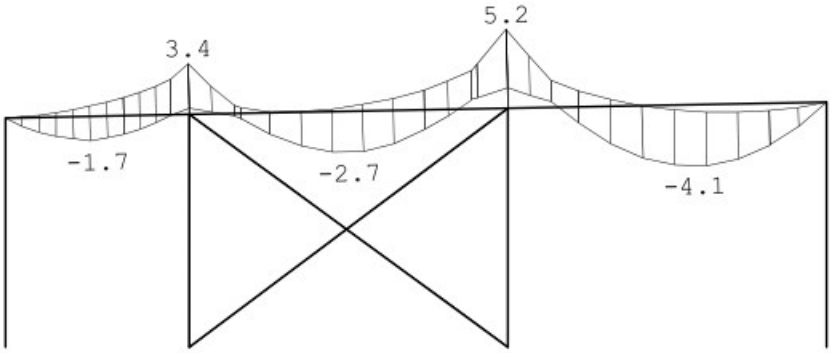
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Alle staven de factor:0.90
8	Alle staven de factor:0.90
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

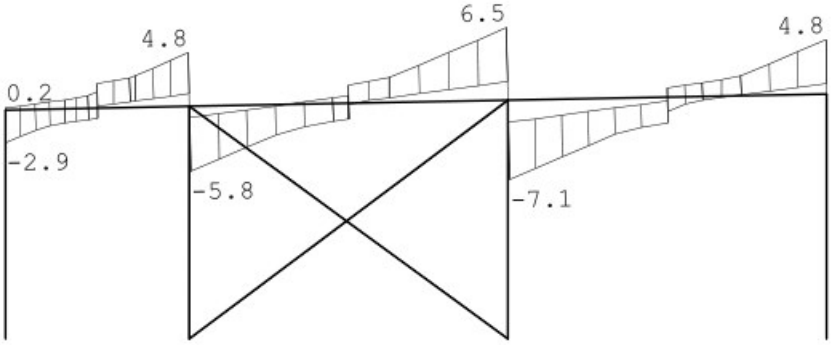
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

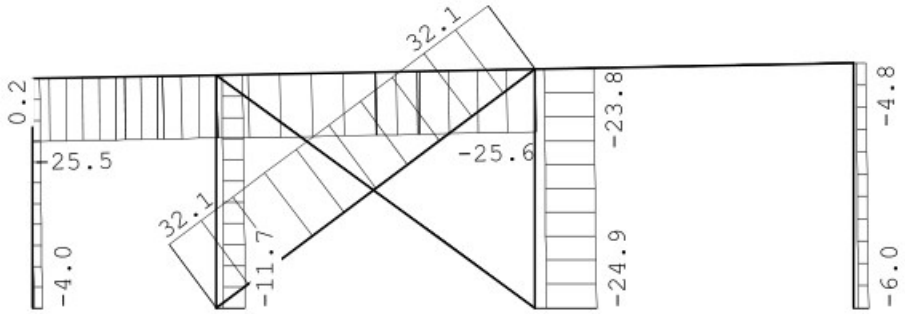
Fundamentele combinatie



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

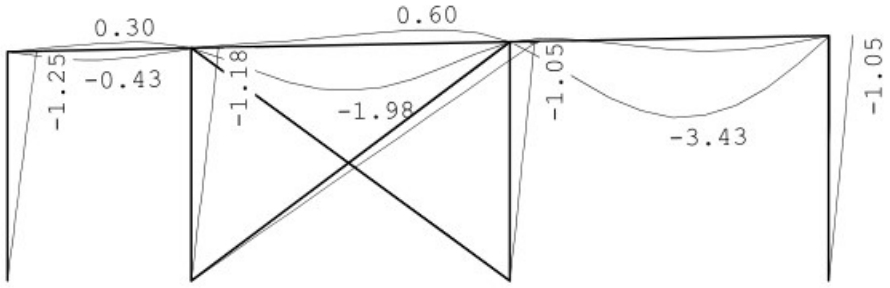
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	0.62	3.99		
3	0.00	0.00	1.81	5.95		
5	-25.67	-0.13	-15.59	11.53		
8	-0.00	-0.00	4.56	24.93		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1.04	2.97		
3	0.00	0.00	2.16	4.44		
5	-17.14	-0.14	-8.85	8.46		
8	-0.00	-0.00	5.15	17.68		

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	HEA120	235	Gewalst	1
3	STRIP80*8	235	Gewalst	1
4	HEA160(90)	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
2-5	10.402	Geschoord	10.402	0.0	Geschoord	10.402	0.0
3	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
6	2.945	Geschoord	2.945	0.0	Geschoord	2.945	0.0
7	3.022	Geschoord	3.022	0.0	Geschoord	3.022	0.0
8	5.041	Geschoord	5.041	0.0	Geschoord	5.041	0.0
9	4.995	Geschoord	4.995	0.0	Geschoord	4.995	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.90	2.900
		onder:	2.90	2.900
2-5	1.0*h	boven:	10.40	10,4019
		onder:	10.40	10,4019
3	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
6	1.0*h	boven:	2.94	2.945
		onder:	2.94	2.945
7	1.0*h	boven:	3.02	3.022
		onder:	3.02	3.022
8	1.0*h	boven:	5.04	5.041
		onder:	5.04	5.041
9	1.0*h	boven:	5.00	4.995
		onder:	5.00	4.995

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1				Staaf is onbelast						
2-5	2	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.719	169	
3	4	3	2	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.010	2	
6	4	3	4	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.019	4	
7	4	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.042	10	
8	3	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.213	50	
9	3				Staaf is onbelast						

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
2-5	Dak	db	10.40	N	N	0.0	-3.4	11	2	Eind	-3.4	-41.6	0.004
		db						11	2	Bijk	-2.2	-41.6	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	13	1	2.900	-1.3	9.7	300	scheefstand
3	13	1	3.100	-1.1	10.3	300	scheefstand
6	13	1	2.945	-1.2	9.8	300	scheefstand
7	13	1	3.022	-1.1	10.1	300	scheefstand

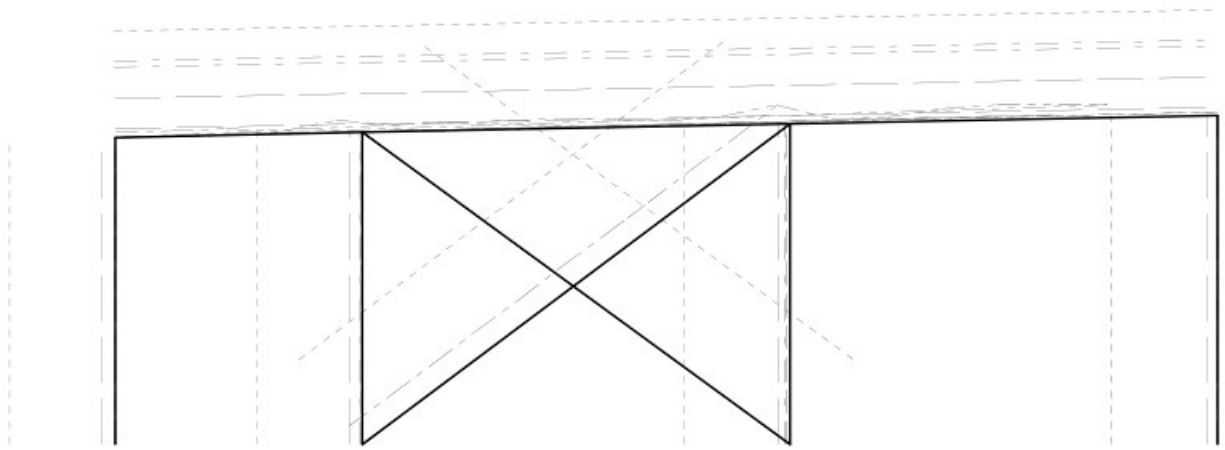
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0013 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 13; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.900 [m] levert dit h /2312 (toel.: h / 300).

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 0

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
—— —— — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
— - — - — Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
— - - — - - — Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6
Constructeur.: TTH
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 29/09/2022
Bestand.....: I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening spant as6.rww

Belastingbreedte.: 2.070
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

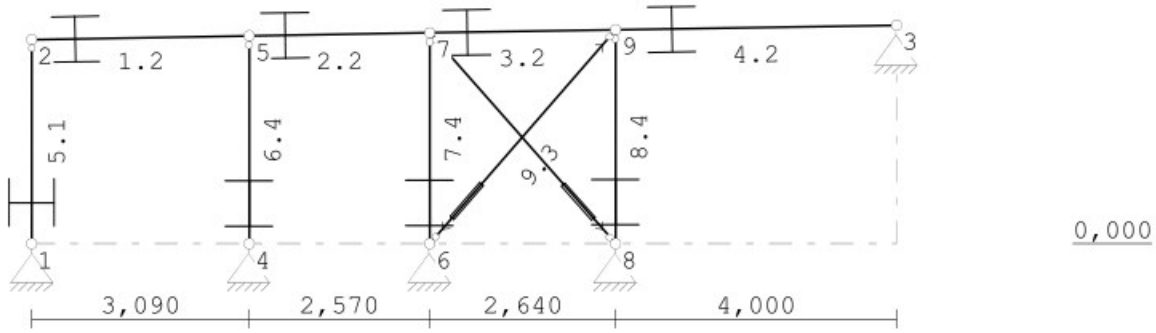
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
Eigen gewicht van trekstaven is niet meegenomen in de berekening.

De stabiliteit van de gehele constructie kan door de toegepaste trekstaven reken-technisch niet geheel gegarandeerd zijn en dient extra gecontroleerd te worden.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.100
2		12.300	0.000	3.100
3		8.300	0.000	3.100
4		5.660	0.000	3.100
5		3.090	0.000	3.100

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	12.300

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00
3	STRIP80*8	1:S235	6.4000e+02	3.4133e+03	0.00
4	HEA160(90)	1:S235	3.8800e+03	6.1600e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	120	114	57.0					
3	1:Trek	80	8	4.0					
4	0:Normaal	160	152	80.0					

PROFIELVORMEN [mm]

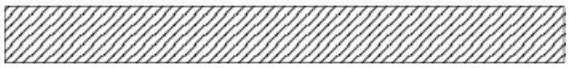
1 HEA160



2 HEA120



3 STRIP80*8



4 HEA160(90)



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	5.660	0.000
2	0.000	2.900	7	5.660	2.992
3	12.300	3.100	8	8.300	0.000
4	3.090	0.000	9	8.300	3.035
5	3.090	2.950			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	2	5	2:HEA120	NDM	NDM	3.090	
2	5	7	2:HEA120	NDM	NDM	2.570	
3	7	9	2:HEA120	NDM	NDM	2.640	
4	9	3	2:HEA120	NDM	NDM	4.001	
5	1	2	1:HEA160	NDM	ND-	2.900	
6	4	5	4:HEA160(90)	NDM	ND-	2.950	

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
7	6	7	4:HEA160(90)	NDM	ND-	2.992	
8	8	9	4:HEA160(90)	NDM	ND-	3.035	
9	6	9	3:STRIP80*8	ND-	ND-	4.023	
10	8	7	3:STRIP80*8	ND-	ND-	3.990	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00
3	4	110	0.00
4	6	110	0.00
5	8	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	24.00	Gebouwhoogte.....:	3.10
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

SNEEUW

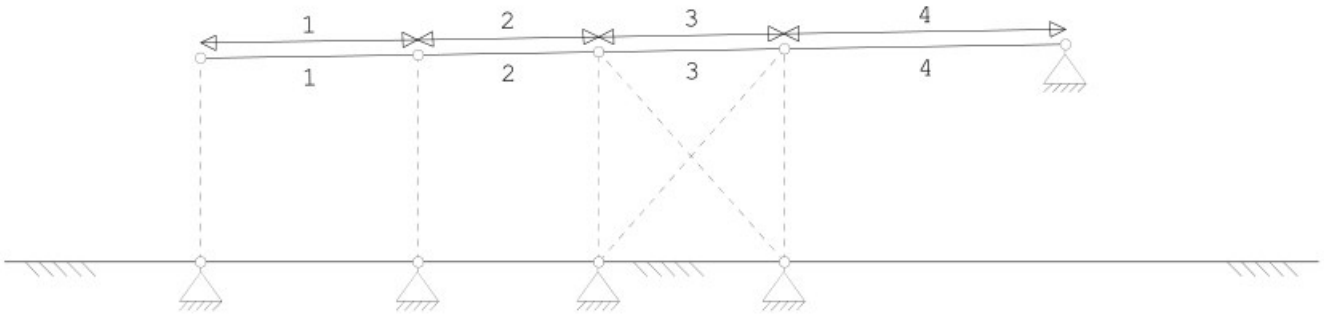
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 6,7
5:Linker gevel.	: 5
6:Rechter gevel.	: 8
7:Dak.	: 1-4
9:Open.	: 9,10

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

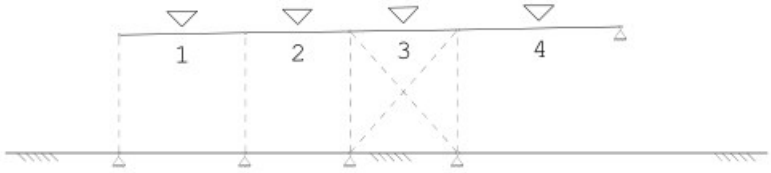
LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-4	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		2.070	1.159	0.9

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type	
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1	
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2	
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)		3	
	4	Wind		7	Wind van links onderdruk A
g	5	Sneeuw A		22	

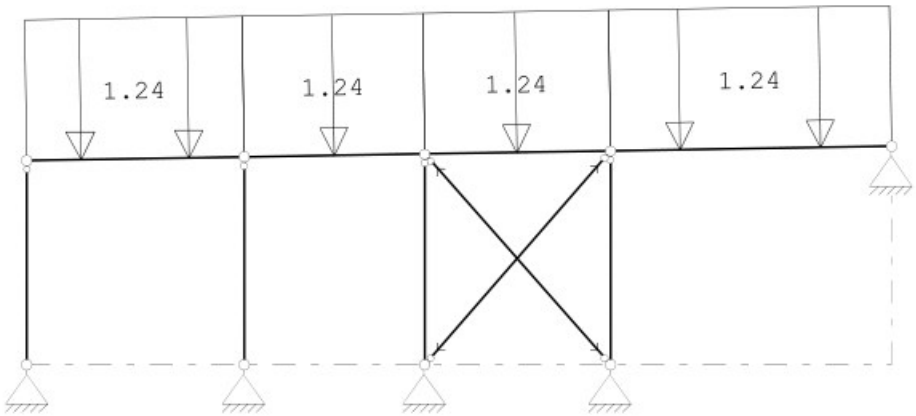
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



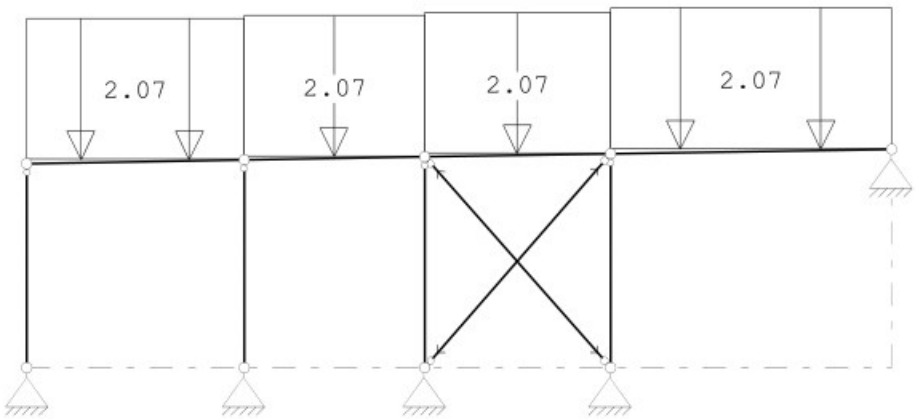
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-1.24	-1.24	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-1.24	-1.24	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-1.24	-1.24	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-1.24	-1.24	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



STAAFBELASTINGEN

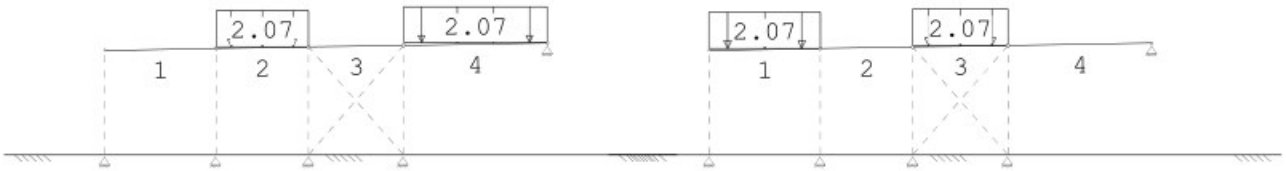
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

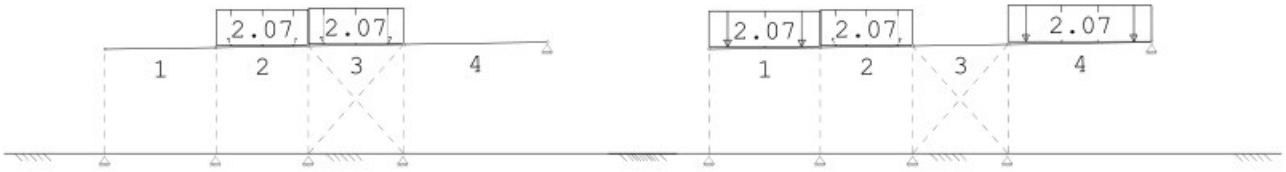
Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-2.07	-2.07	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
2	3:QZgeProj.	-2.07	-2.07	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
3	3:QZgeProj.	-2.07	-2.07	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
4	3:QZgeProj.	-2.07	-2.07	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

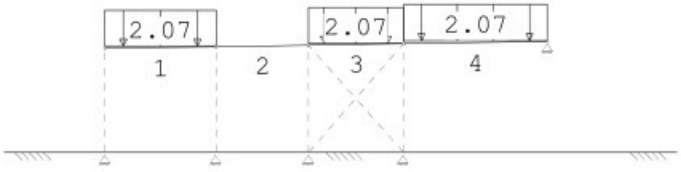
Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)







SITUATIES BELAST/ONBELAST

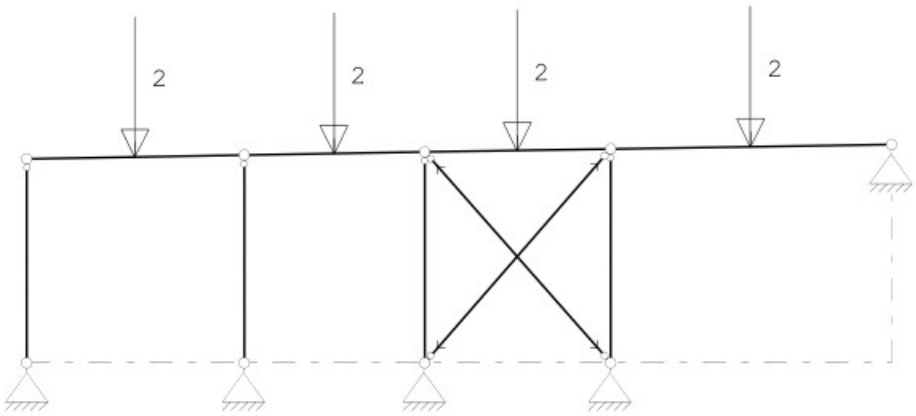
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2,4	1,3
2	1,3	2,4
3	2,3	1,4
4	1,2,4	3
5	1,3,4	2

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



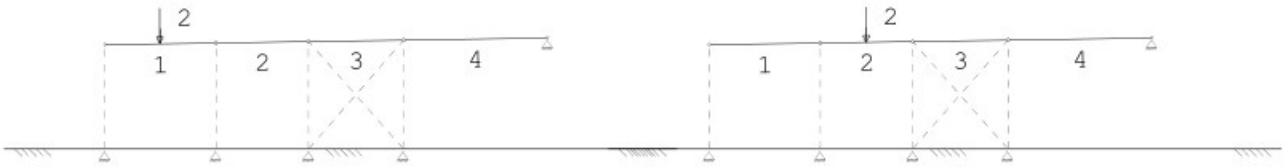
STAAFBELASTINGEN

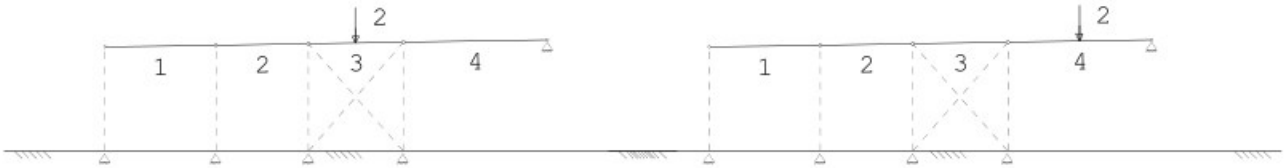
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGeproj.	-2.00		1.545		0.00	0.00	0.00
2	10:PZGeproj.	-2.00		1.285		0.00	0.00	0.00
3	10:PZGeproj.	-2.00		1.320		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeproj.	-2.00		2.000		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)





Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

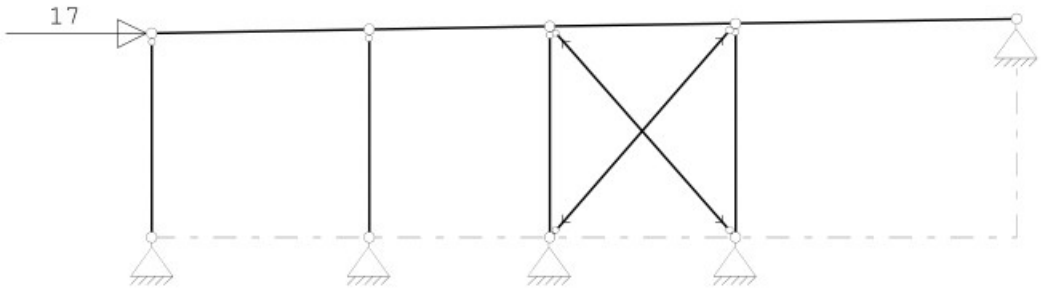
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2-4
2	2	1,3,4
3	3	1,2,4
4	4	1-3

BELASTINGEN

B.G:4 Wind



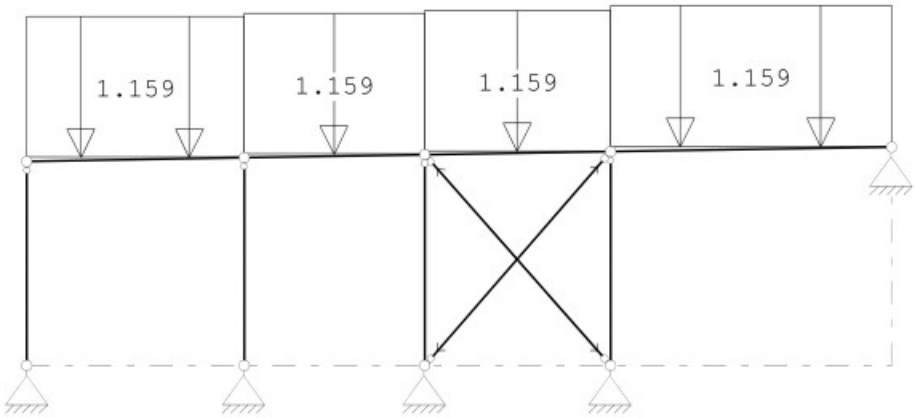
KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	17.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.16	-1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.16	-1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.16	-1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.16	-1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	0.00		2.66			
1	2	0.00		-0.25	2.80		
1	3	0.00		-0.11	0.78		
1	4	0.00		0.28			
1	5	0.00		1.43			
3	1	-0.25		2.33			
3	2	-0.00		-0.16	3.52		
3	3	-0.03	0.01	-0.08	0.76		
3	4	-15.44		-0.25			
3	5	-0.00		1.88			
4	1	0.00		5.84			
4	2	0.00		2.37	7.55		
4	3	0.00		-0.25	1.54		
4	4	0.00		-0.00			
4	5	0.00		3.98			
6	1	0.00		3.56			
6	2	0.00		0.59	6.25		
6	3	-0.01	0.00	-0.54	1.27		
6	4	-1.56		-1.79			
6	5	0.00		2.13			
8	1	-0.00		6.93			
8	2	-0.00		2.41	9.01		
8	3	-0.00	0.03	-0.19	1.66		
8	4	-0.00		1.77			
8	5	-0.00		4.84			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
7	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
9	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
10	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
11	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
13	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
14	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
15	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
16	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
17	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,4}$

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
18	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,5}$	
19	Blij.	1.00 $G_{k,1}$				

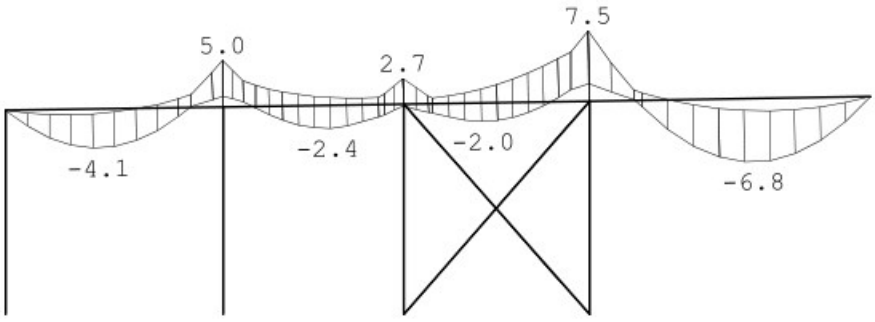
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Alle staven de factor:0.90
8	Alle staven de factor:0.90
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

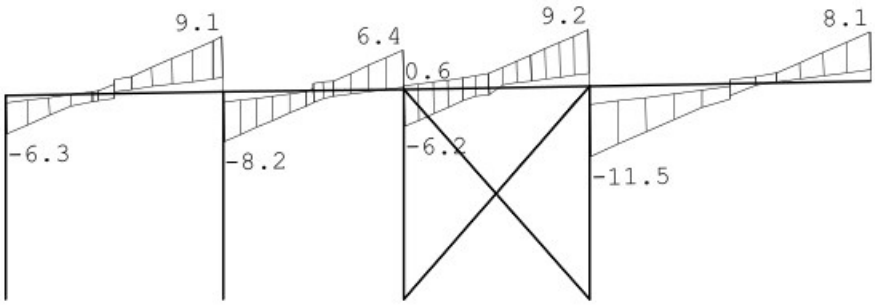
Fundamentele combinatie



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

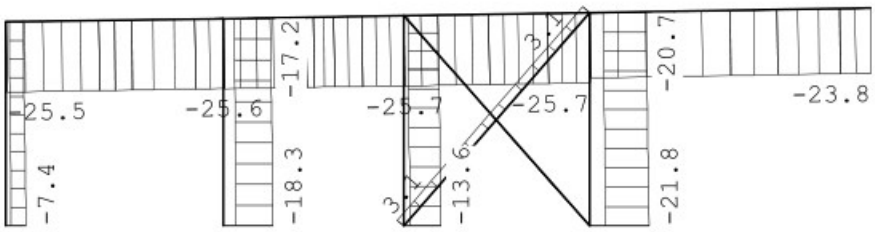
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

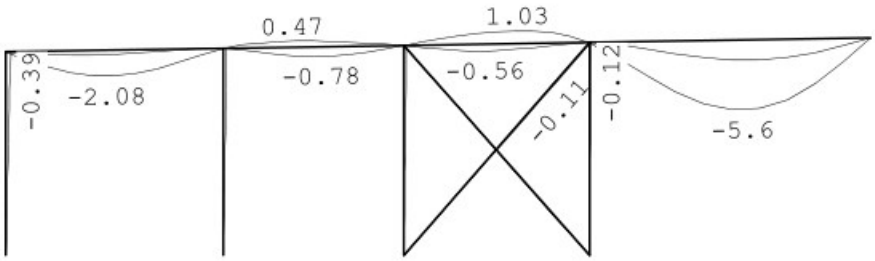
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	2.02	7.38		
3	-23.83	-0.22	1.72	8.08		
4	0.00	0.00	4.88	18.32		
6	-2.06	0.00	0.84	13.64		
8	-0.00	-0.00	5.93	21.83		

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	2.41	5.45		
3	-16.00	-0.25	2.08	5.85		
4	0.00	0.00	5.59	13.38		
6	-1.25	0.00	2.12	9.81		
8	-0.00	-0.00	6.73	15.94		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	HEA120	235	Gewalst	1
3	STRIP80*8	235	Gewalst	1
4	HEA160(90)	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.090	Geschoord	3.090	0.0	Geschoord	3.090	0.0
2	2.570	Geschoord	2.570	0.0	Geschoord	2.570	0.0
3	2.640	Geschoord	2.640	0.0	Geschoord	2.640	0.0
4	4.001	Geschoord	4.001	0.0	Geschoord	4.001	0.0

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
5	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
6	2.950	Geschoord	2.950	0.0	Geschoord	2.950	0.0
7	2.992	Geschoord	2.992	0.0	Geschoord	2.992	0.0
8	3.035	Geschoord	3.035	0.0	Geschoord	3.035	0.0
9	4.023	Geschoord	4.023	0.0	Geschoord	4.023	0.0
10	3.990	Geschoord	3.990	0.0	Geschoord	3.990	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.09	3.090
		onder:	3.09	3.090
2	1.0*h	boven:	2.57	2.570
		onder:	2.57	2.570
3	1.0*h	boven:	2.64	2.640
		onder:	2.64	2.640
4	1.0*h	boven:	4.00	4.001
		onder:	4.00	4.001
5	1.0*h	boven:	2.90	2.900
		onder:	2.90	2.900
6	1.0*h	boven:	2.95	2.950
		onder:	2.95	2.950
7	1.0*h	boven:	2.99	2.992
		onder:	2.99	2.992
8	1.0*h	boven:	3.03	3.035
		onder:	3.03	3.035
9	1.0*h	boven:	4.02	4.023
		onder:	4.02	4.023
10	1.0*h	boven:	3.99	3.990
		onder:	3.99	3.990

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	2	3	4	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.177	42	
2	2	3	4	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.177	42	
3	2	3	5	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.266	63	
4	2	3	5	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.313	74	
5	1	3	2	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.012	3	
6	4	3	4	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.030	7	
7	4	3	3	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.023	5	
8	4	3	5	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.037	9	
9	3	9	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.021	5	
10	3				Staaf is onbelast						

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening spant as 6

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	3.09	N	N	0.0	-2.1	11	2	Eind	-2.1	-12.4	0.004
		db						11	2	Bijk	-1.4	-12.4	0.004
2	Dak	db	2.57	N	N	0.0	-0.8	11	1	Eind	-0.8	-10.3	0.004
		db						11	1	Bijk	-0.7	-10.3	0.004
3	Dak	db	2.64	N	N	0.0	1.1	11	1	Eind	1.1	-10.6	0.004
							-0.5	11	2	Eind	-0.5		
		db						11	2	Bijk	-0.7	-10.6	0.004
4	Dak	db	4.00	N	N	0.0	-5.6	11	1	Eind	-5.6	-16.0	0.004
		db						11	1	Bijk	-3.5	-16.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

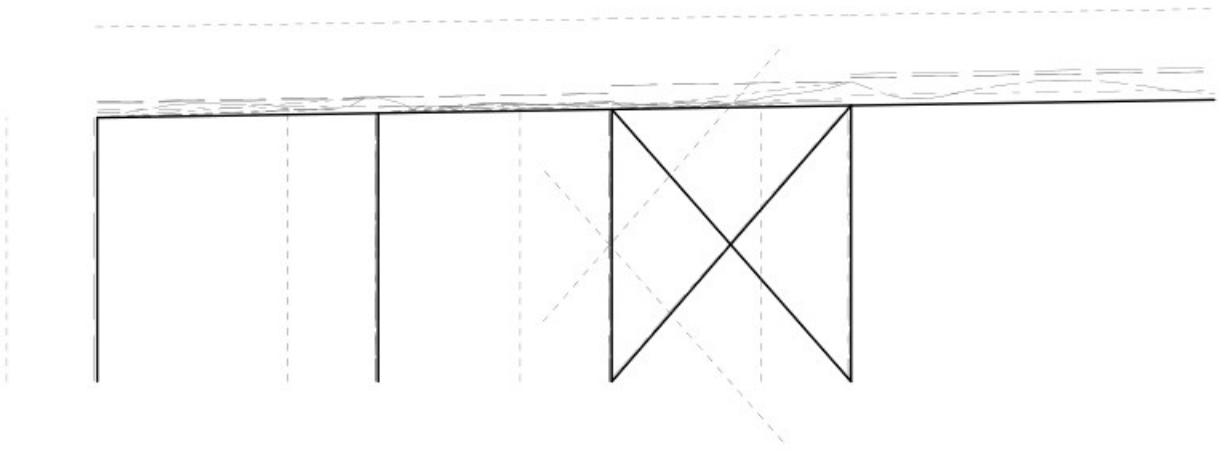
Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
5	13	1	2.900	-0.4	9.7	300	scheefstand
6	13	1	2.950	-0.3	9.8	300	scheefstand
7	13	1	2.992	-0.2	10.0	300	scheefstand
8	13	1	3.035	-0.1	10.1	300	scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0004 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 13; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.900 [m] levert dit h /7499 (toel.: h / 300).

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
—— —— — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
— - — - — Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project : 20220722
Onderdeel : Berekening randligger
Datum : 30/09/2022
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening randligger.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

drukker HE120A

Profielnaam	: HEA120				
Productiewijze	: Gewalst				
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin	[kNm] :	0.00	
	:	Moment midden	[kNm] :	0.00	
Vloeispanning [N/mm2]	: 235	Moment eind	[kNm] :	0.00	
Chi LT	: 0.300	Normaalkracht	[kN] :	-18.75	
L-systeem [m]	: 4.50	Aanpend.belasting	[kN] :	-18.75	
Kniklengte in het vlak	: 4.50	Belastingfactor	:	1.50	
Kniklengte uit het vlak	: 4.50				

Algemeen:
in het vlak (sterke as) Geschoord
uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.1.1				
Chi y	: 0.610	Chi z	:	0.288	
Unity-check y-as	: 0.077	Unity-check z-as	:	0.164	

Project : 20220722
Onderdeel : Berekening drukker dak
Datum : 30/09/2022
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening drukker dak.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

drukker K60x60x5

Profielnaam	: K60/60/5CF				
Productiewijze	: Koudgevormd				
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin	[kNm]	:	0.00
	:	Moment midden	[kNm]	:	0.00
Vloeispanning [N/mm2]	: 235	Moment eind	[kNm]	:	0.00
Chi LT	: 0.300	Normaalkracht	[kN]	:	-18.75
L-systeem [m]	: 4.50	Aanpend.belasting	[kN]	:	-18.75
Kniklengte in het vlak	: 4.50	Belastingfactor		:	1.50
Kniklengte uit het vlak	: 4.50				

Algemeen:
in het vlak (sterke as) Geschoord
uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.1.1				
Chi y	: 0.170	Chi z		:	0.170
Unity-check y-as	: 0.679	Unity-check z-as		:	0.679

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand
Constructeur.: TTH
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 29/09/2022
Bestand.....: I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Controle Bestaand.rww

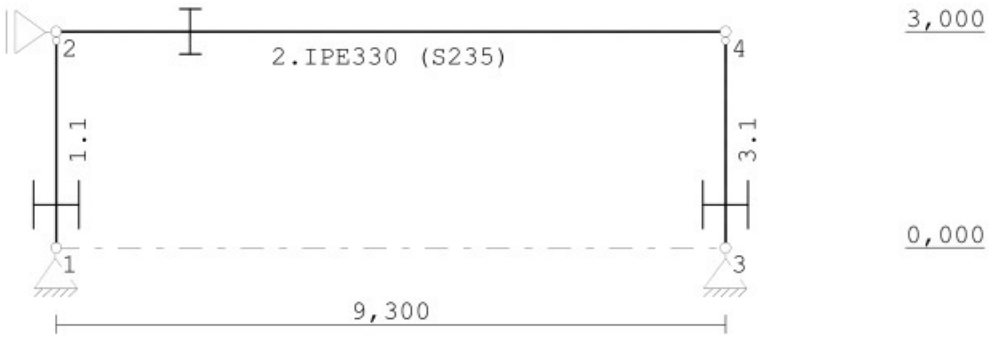
Belastingbreedte.: 4.950
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.000
2		9.300	0.000	3.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	9.300
2	3.000	0.000	9.300

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	IPE330	1:S235	6.2600e+03	1.1770e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	160	330	165.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



2 IPE330



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.000
3	9.300	0.000
4	9.300	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA140	NDM	ND-	3.000	
2	2	4	2:IPE330	NDM	NDM	9.300	
3	3	4	1:HEA140	NDM	ND-	3.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	100	0.00
3	3	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 24.00 Gebouwhoogte.....: 3.10
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

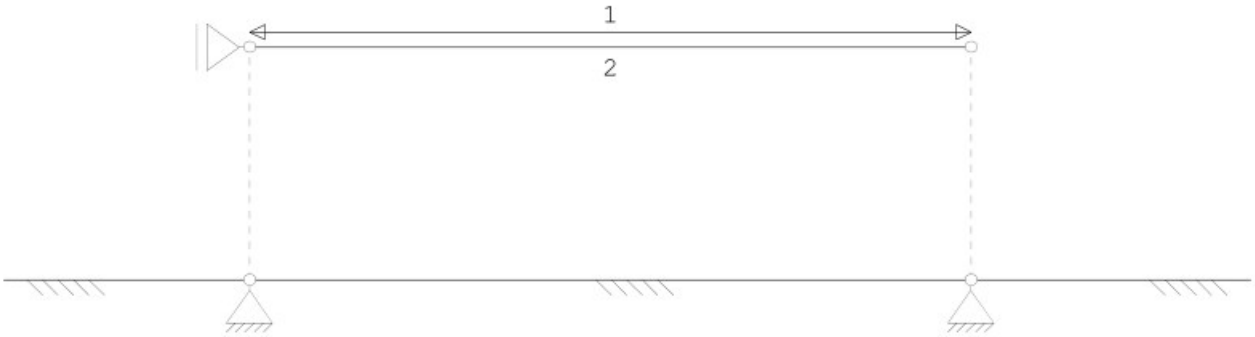
Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

STAAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 3
7:Dak.	: 2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2
	3	Sneeuw		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
g	4	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)		3

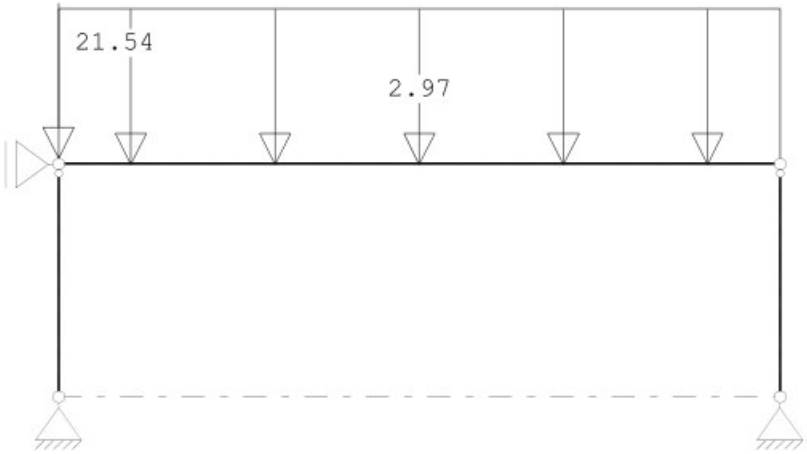
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-21.540			

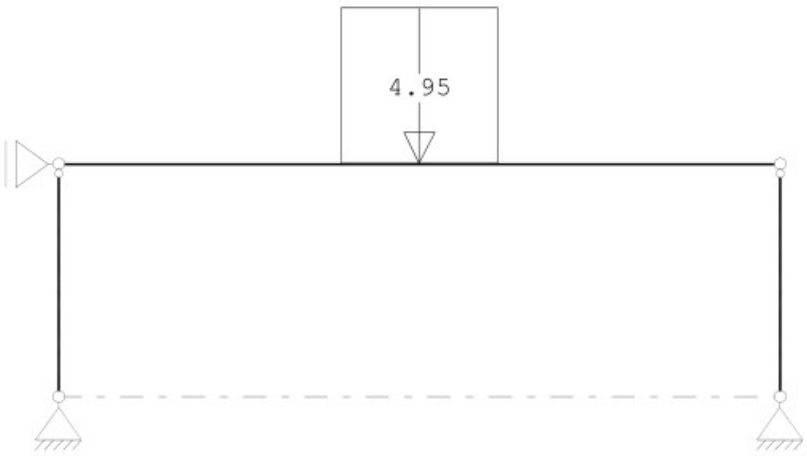
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-2.97	-2.97	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



STAAFBELASTINGEN

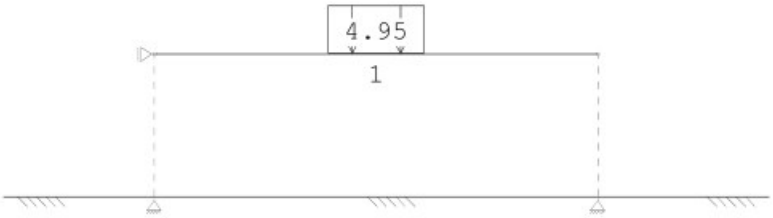
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-4.95	-4.95	3.640	3.640	0.00	0.00	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



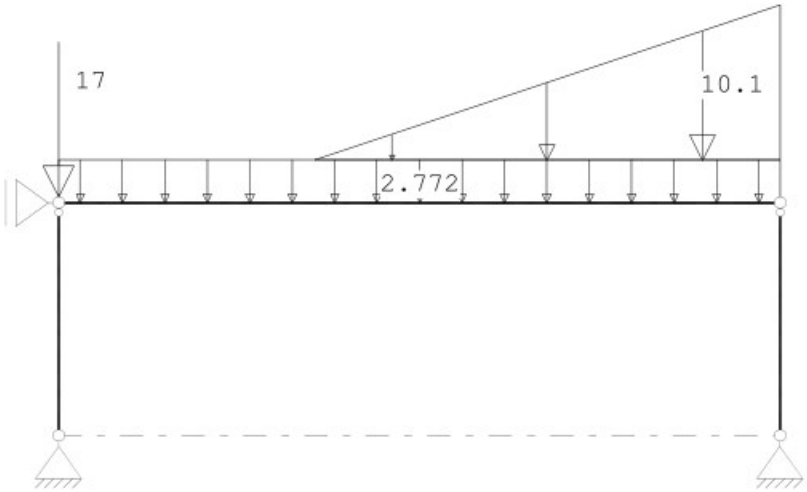
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

BELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-17.000	0.00	0.20	0.00

STAAFBELASTINGEN

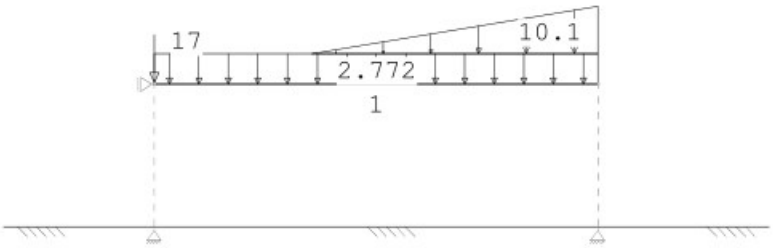
B.G:3 Sneeuw

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	-0.00	-10.10	3.300	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Sneeuw



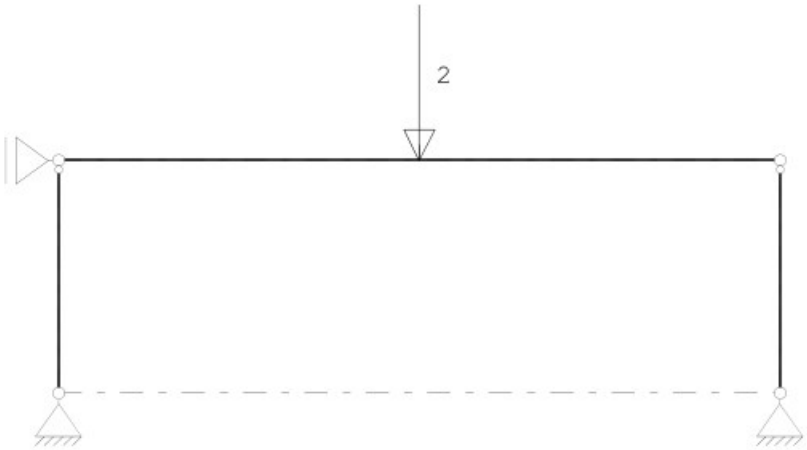
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

BELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



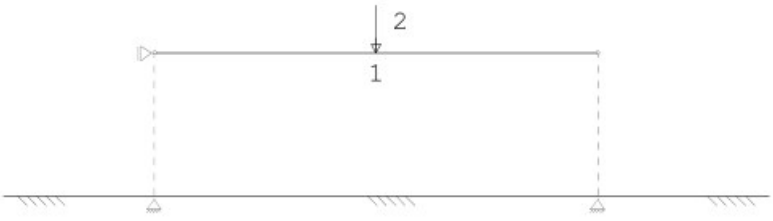
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-2.00		4.650		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	38.38	
1	2	0.00	5.00	
1	3	0.00	36.41	
1	4	0.00	1.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	0.00		
2	4	0.00		
3	1	0.00	16.84	
3	2	0.00	5.00	
3	3	0.00	36.67	
3	4	0.00	1.00	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$						
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$						
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$			
4	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$			
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	+ 1.50		$Q_{k,3}$
6	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	+ 1.50		$Q_{k,3}$
7	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$			
8	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	+ 1.00		$Q_{k,3}$
9	Quas.	1.00	$G_{k,1}$						
10	Freq.	1.00	$G_{k,1}$						
11	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,2}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$
12	Blij.	1.00	$G_{k,1}$						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

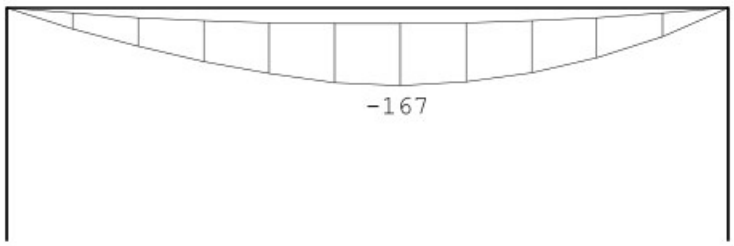
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Alle staven de factor:0.90
5	Geen
6	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

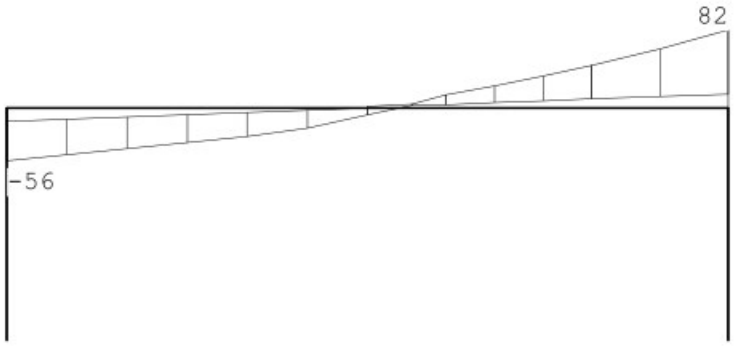
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

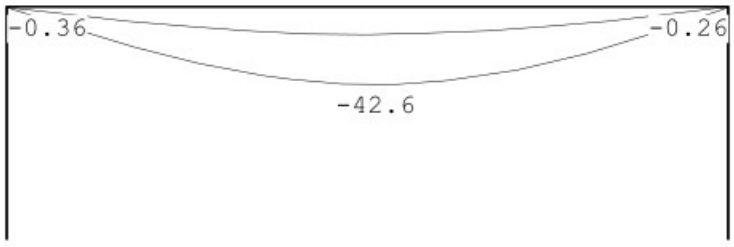
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	34.54	108.16		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00	15.15	82.71		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	39.38	79.78		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00	17.84	58.51		

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	IPE330	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	9.300	Geschoord	9.300	0.0	Geschoord	9.300	0.0
3	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
2	1.0*h	boven:	9.30	5*1,86
		onder:	9.30	9.300
3	0.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.246	58	
2	2	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.918	216	
3	1	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.188	44	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *1
2	Dak	db	9.30	N	N	0.0	-42.3	8	*1 Eind*	*-42.3*	*-37.2*	*0.004*
		db						8	1 Bijk	-28.6	-37.2	0.004

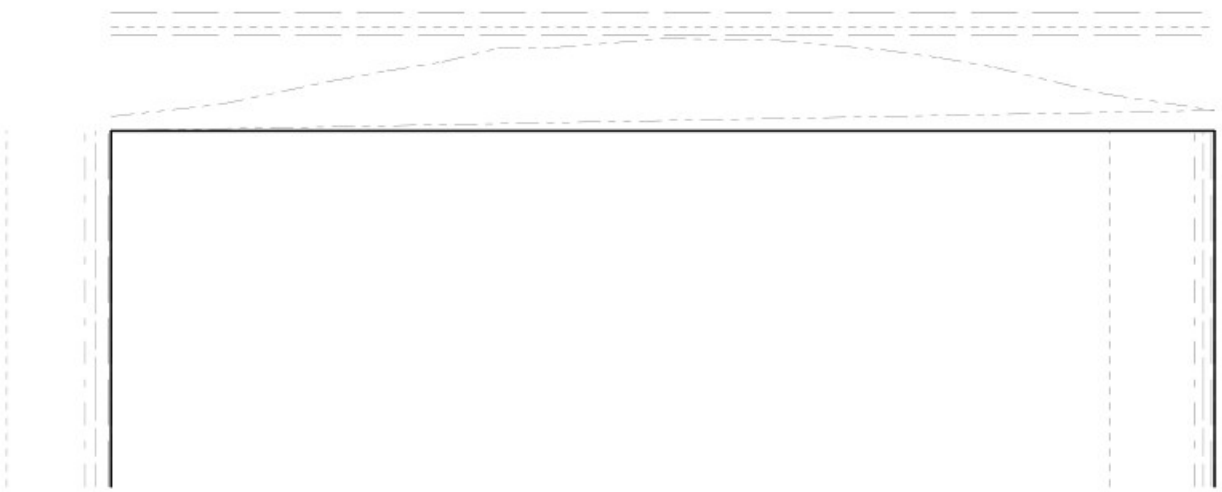
Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening Bestaand

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	7	1	3.000	0.0	10.0	300	scheefstand
3	7	1	3.000	0.0	10.0	300	scheefstand

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
—— —— — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
---------- Unity-check te hoog (> 1.0)

Technosoft Liggers release 6.74 10 okt 2022
Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel
Constructeur.: TTH
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 30/09/2022
Bestand.....: I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening staal luifel.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

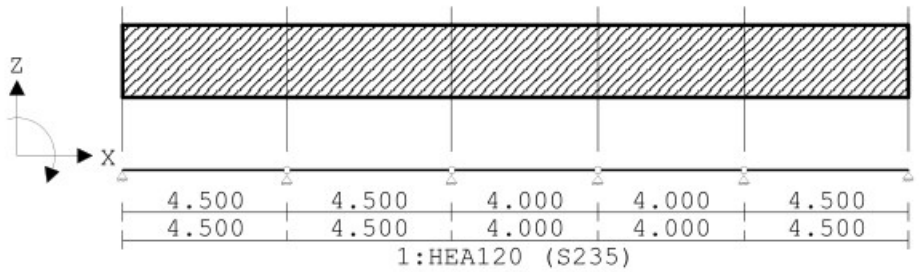
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

LIGGER:1

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.500	4.500
2	4.500	9.000	4.500
3	9.000	13.000	4.000
4	13.000	17.000	4.000
5	17.000	21.500	4.500

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00
2	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	114	57.0					
2	0:Normaal	140	133	66.5					

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	4.500	4.500	1:HEA120	0.000	1:HEA120	0.000
2	4.500	9.000	4.500	1:HEA120	0.000	1:HEA120	0.000
3	9.000	13.000	4.000	1:HEA120	0.000	1:HEA120	0.000
4	13.000	17.000	4.000	1:HEA120	0.000	1:HEA120	0.000
5	17.000	21.500	4.500	1:HEA120	0.000	1:HEA120	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding Br.[mm]
1	0.000	4.500	4.500	0:Scharnier	
2	4.500	9.000	4.500	0:Scharnier	
3	9.000	13.000	4.000	0:Scharnier	
4	13.000	17.000	4.000	0:Scharnier	
5	17.000	21.500	4.500	1:Vast	

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120



2 HEA140



BELASTINGGEVALLEN

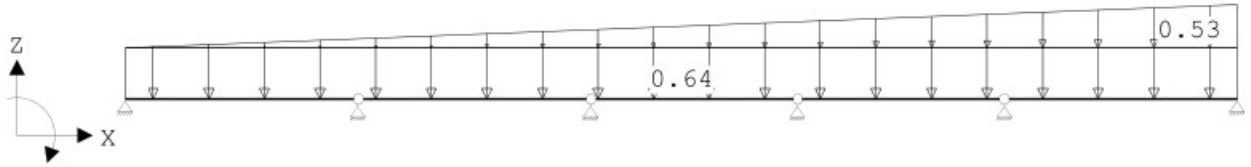
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Veranderlijk pers	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Veranderlijk pers	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-0.000	-0.530		0.000	21.500
2		1:q-last		-0.640	-0.640		0.000	21.500

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

REACTIES

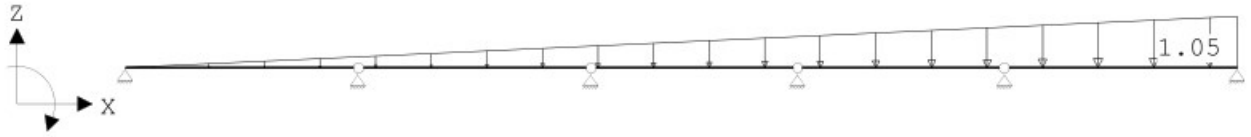
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.97	0.00
2	4.27	0.00
3	4.49	0.00
4	4.64	0.00
5	5.36	0.00
6	3.00	0.00

23.73 : (absoluut) grootste som reacties
-23.73 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-0.000	-1.050		0.000	21.500

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.16	0.00	0.00
2	0.00	0.99	0.00	0.00
3	0.00	1.83	0.00	0.00
4	0.00	2.54	0.00	0.00
5	0.00	3.56	0.00	0.00
6	0.00	2.20	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk pers



REACTIES

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk pers

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.50						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.50						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
9	Freq.	1	Perm	1.00									
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Blij.	1	Perm	1.00									

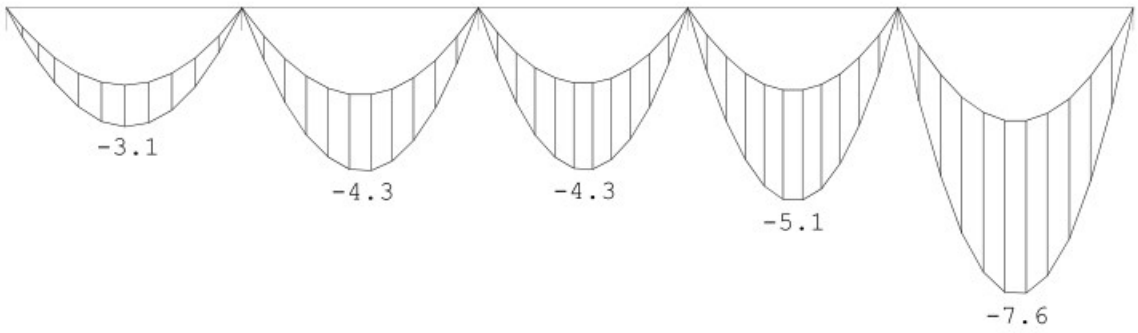
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

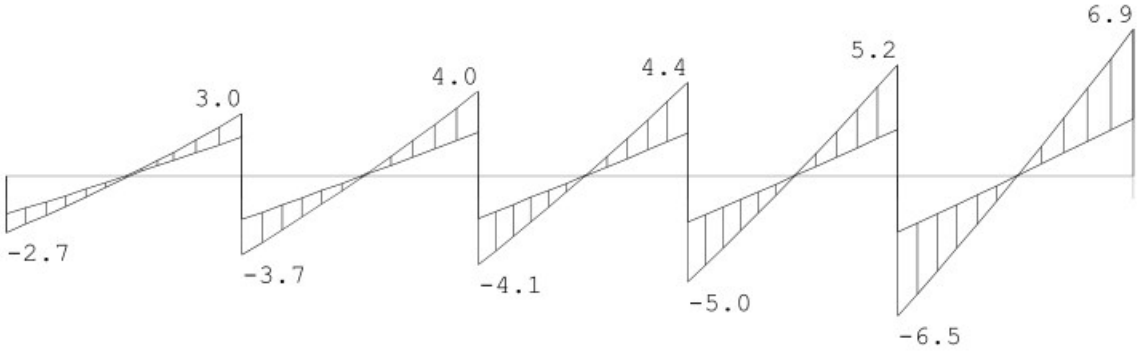
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

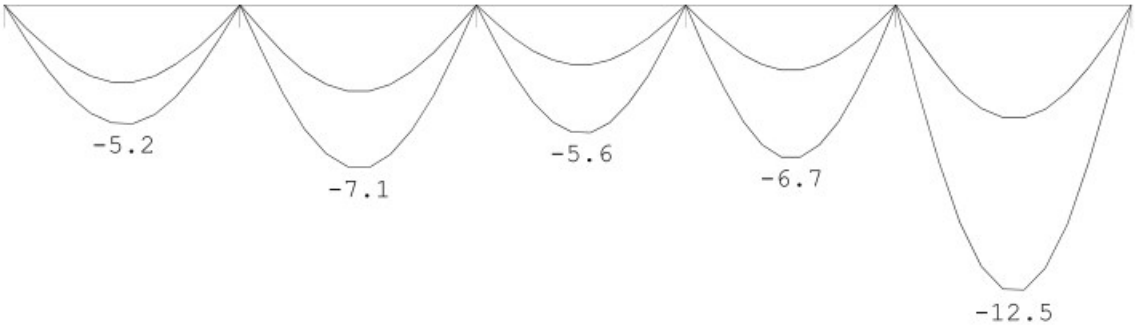


Fmin:1.77	3.85	4.04	4.17	4.83	2.70
Fmax:2.66	6.6	8.1	9.4	11.8	6.9

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES

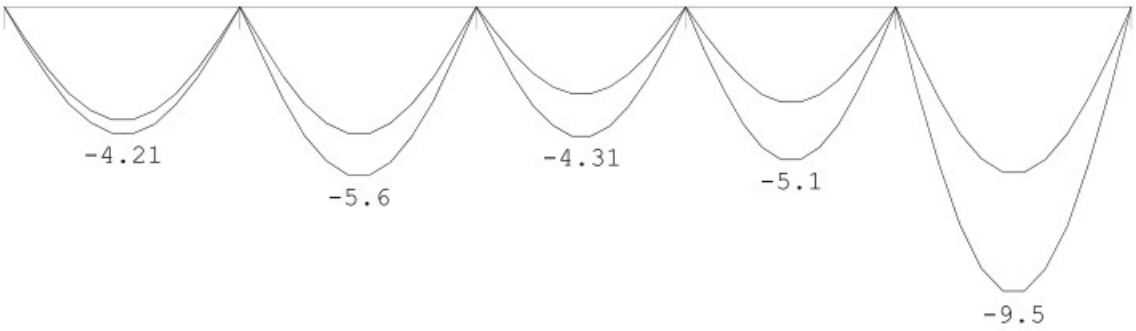
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	1.77	2.66	0.00	0.00
2	3.85	6.61	0.00	0.00
3	4.04	8.14	0.00	0.00
4	4.17	9.37	0.00	0.00
5	4.83	11.78	0.00	0.00
6	2.70	6.89	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA120	235	Gewalst	1
2	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
2	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
3	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
4	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
5	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.112	26	
2	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.154	36	
3	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.152	36	
4	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.182	43	
5	1	2	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.344	81	

TOETSING DOORBUIGING

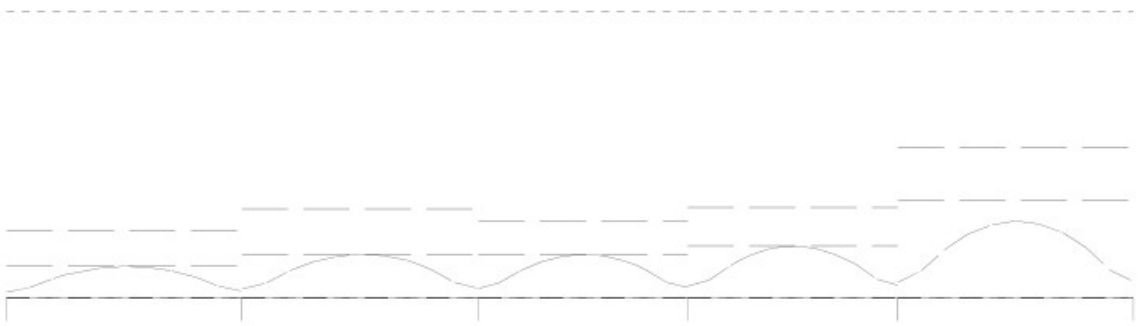
Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	4.50	N	N	0.0	-4.2	7	1 Eind	-4.2	±18.0	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.5	±13.5	0.003
2	Vloer	db	4.50	N	N	0.0	-5.6	7	1 Eind	-5.6	±18.0	0.004
		db						7	1 Bijk	-1.4	±13.5	0.003
3	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-4.3	7	1 Eind	-4.3	±16.0	0.004
		db						7	1 Bijk	-1.4	±12.0	0.003
4	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-5.1	7	1 Eind	-5.1	±16.0	0.004
		db						7	1 Bijk	-1.9	±12.0	0.003
5	Vloer	db	4.50	N	N	0.0	-9.5	7	1 Eind	-9.5	±18.0	0.004
		db						7	1 Bijk	-3.9	±13.5	0.003

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

UNITY-CHECK'S

Ligger:1 OMHULLENDE VAN ALLES



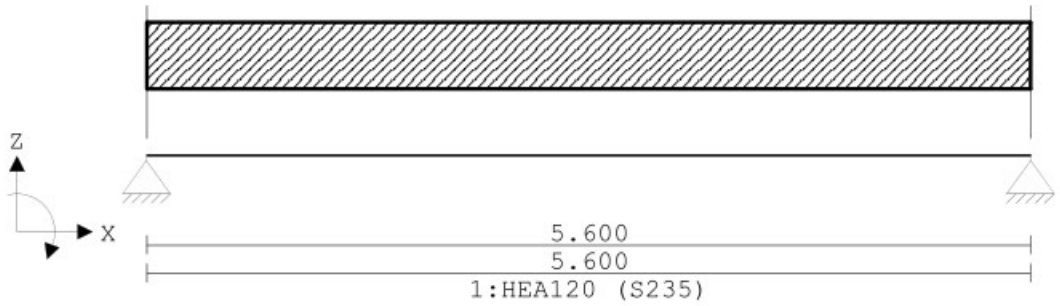
Toelaatbare unity-check (1.0)
Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

LIGGER:2

Profiel : HEA120

GEOMETRIE

Ligger:2



VELDLENGTEN

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.600	5.600

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120



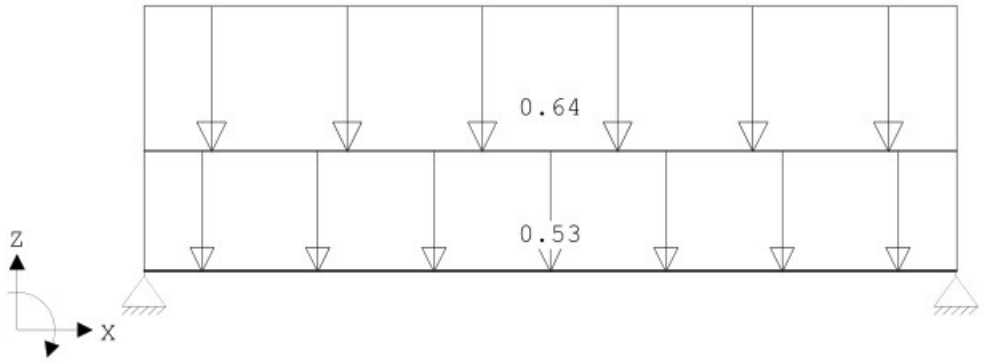
2 HEA140



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-0.530	-0.530		0.000	5.600
2		1:q-last		-0.640	-0.640		0.000	5.600

REACTIES

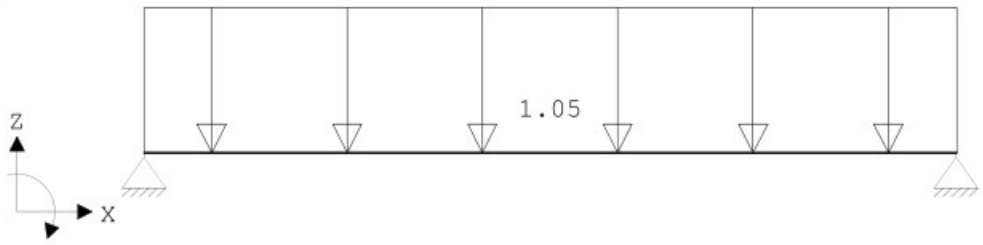
Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.83	0.00
2	3.83	0.00

7.67 : (absoluut) grootste som reacties
-7.67 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-1.050	-1.050		0.000	5.600

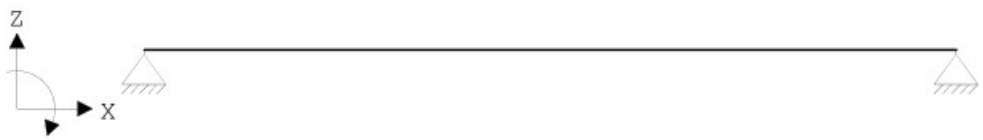
REACTIES

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.94	0.00	0.00
2	0.00	2.94	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:3 Veranderlijk pers



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

REACTIES

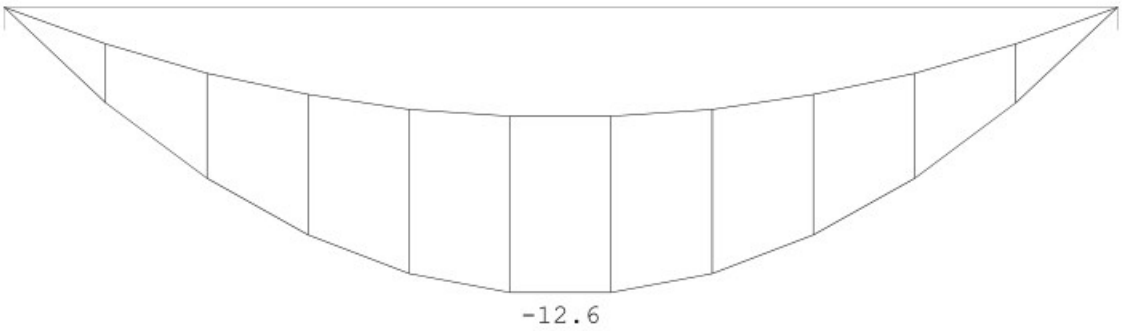
Ligger:2 B.G:3 Veranderlijk pers

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

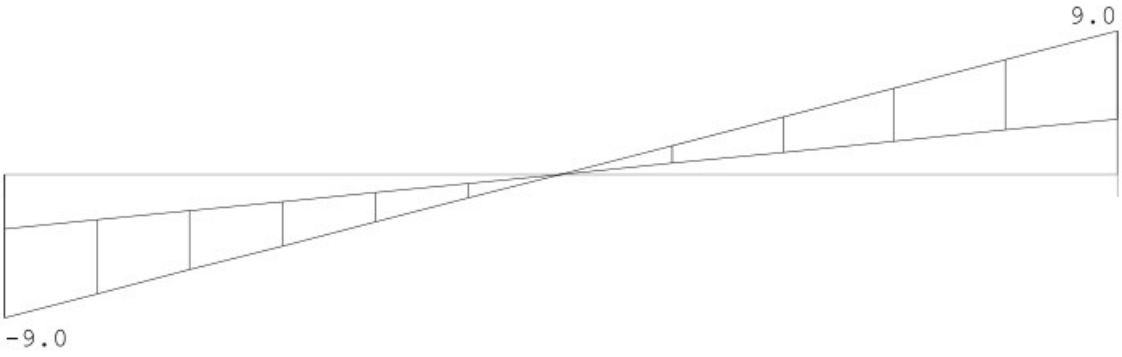
MOMENTEN

Ligger:2 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:2 Fundamentele combinatie

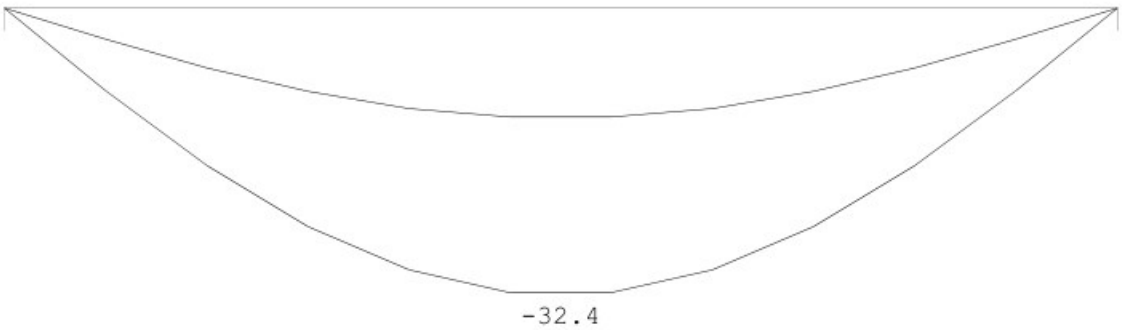


Fmin:3.45
Fmax:9.0

3.45
9.0

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

REACTIES

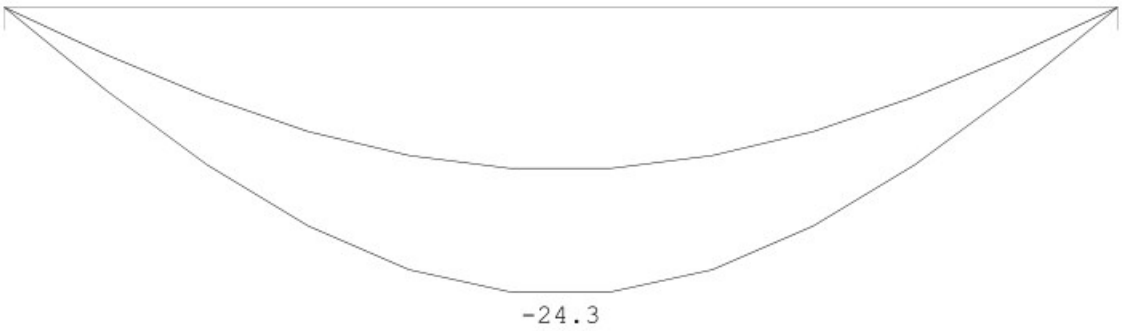
Ligger:2 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.45	9.01	0.00	0.00
2	3.45	9.01	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie



KIPSTABILITEIT

Ligger:2

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.60	5.600
		onder:	5.60	5.600

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:2

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	2	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.626	147	

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:2

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	5.60	N	N	0.0	-24.3	7	*1 Eind*	*-24.3*	*±22.4*	*0.004*
		db						7	1 Bijk	-10.6	±16.8	0.003

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

UNITY-CHECK'S

Ligger:2 OMHULLENDE VAN ALLES



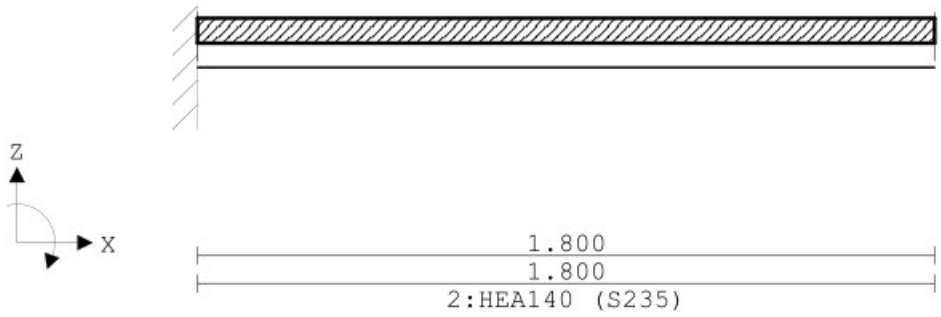
---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
— — — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
– – – – Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
— — — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
---------- Unity-check te hoog (> 1.0)

LIGGER:3

Profiel : HEA140

GEOMETRIE

Ligger:3



VELDLENGTEN

Ligger:3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.800	1.800

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120

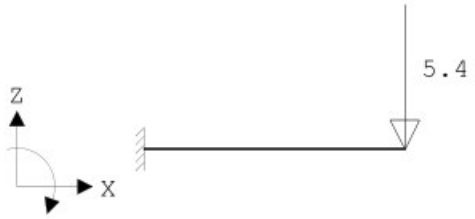
2 HEA140



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-5.400			1.800	

REACTIES

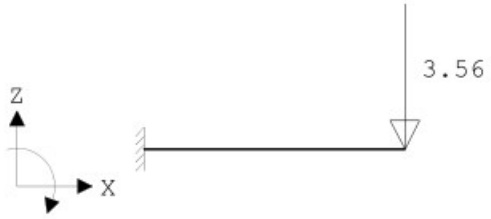
Ligger:3 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	5.84	-10.12

5.84 : (absoluut) grootste som reacties
-5.84 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-3.560			1.800	

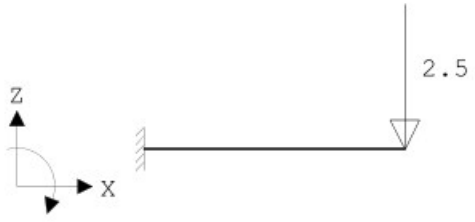
REACTIES

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	3.56	-6.41	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:3 Veranderlijk pers



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:3 Veranderlijk pers

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-2.500			1.800	

REACTIES

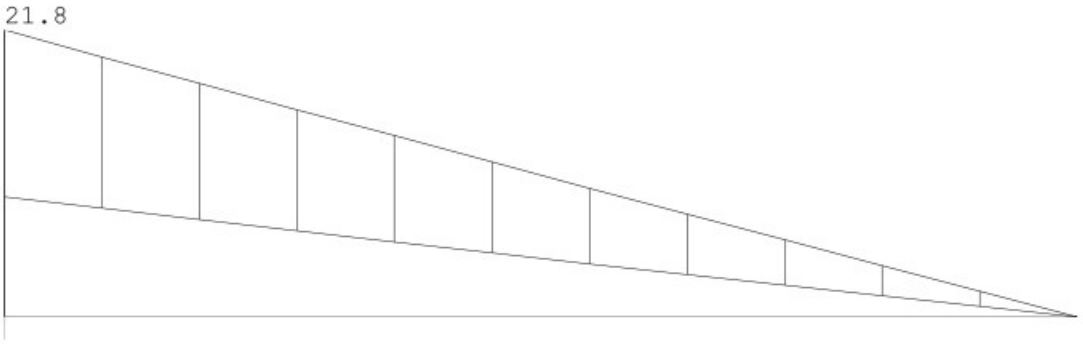
Ligger:3 B.G:3 Veranderlijk pers

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.50	-4.50	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:3 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:3 Fundamentele combinatie

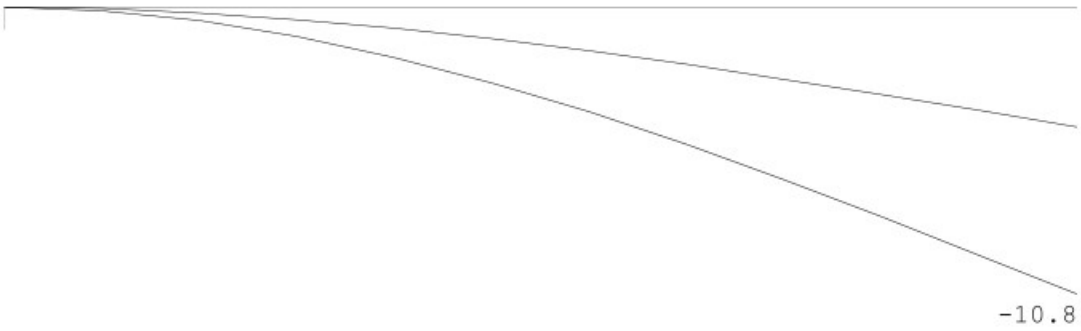


Fmin:5.3
Fmax:12.4

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:3 Fundamentele combinatie



REACTIES

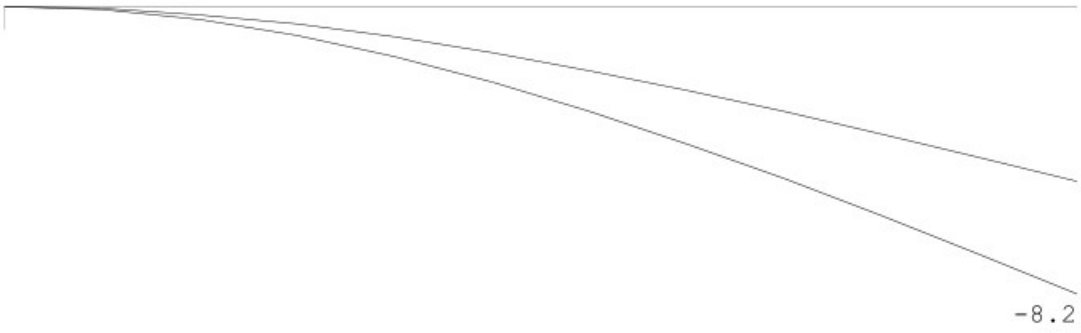
Ligger:3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	5.26	12.35	-21.76	-9.11

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:3 Karakteristieke combinatie



KIPSTABILITEIT

Ligger:3

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.60	1.800
		onder:	3.60	1.800

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:3

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	2	2	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.534	125	

TOETSING DOORBUIGING

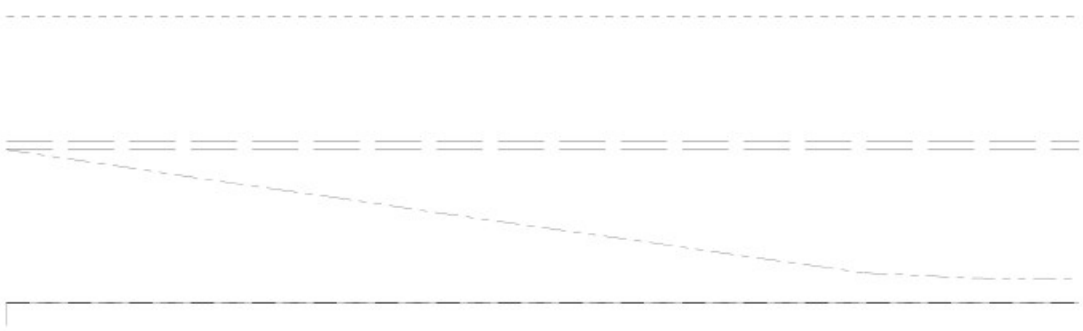
Ligger:3

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	ss	1.80	N	J	0.0	-8.2	7	1	Eind	-8.2	±14.4	2*0.004
		ss						7	1	Bijk	-3.2	±10.8	2*0.003

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening stalen liggers luifel

UNITY-CHECK'S

Ligger:3 OMHULLENDE VAN ALLES



---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
—— —— — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
—— - —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen
Constructeur.: TTH
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 06/10/2022
Bestand.....: I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening borstwering steun + luifel.rww

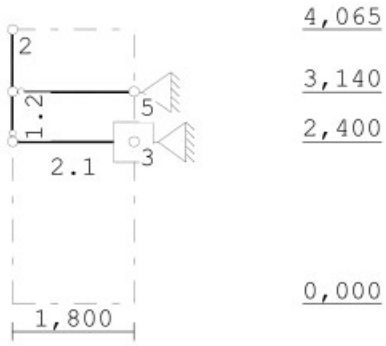
Belastingbreedte.: 4.950
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	4.065
2		1.800	0.000	4.065

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	1.800
2	2.400	0.000	1.800
3	3.140	0.000	1.800
4	4.065	0.000	1.800

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	2:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	K60/60/5CF	2:S235	1.0356e+03	5.0494e+05	0.00
3	HEA120	2:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	60	60	30.0					
3	0:Normaal	120	114	57.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



2 K60/60/5CF



3 HEA120



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.400
2	0.000	4.065
3	1.800	2.400
4	0.000	3.140
5	1.800	3.140

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	2:K60/60/5CF	ND-	NDM	0.740	
2	1	3	1:HEA140	NDM	NDM	1.800	
3	4	2	2:K60/60/5CF	NDM	NDM	0.925	
4	4	5	2:K60/60/5CF	ND-	NDM	1.800	

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	3	111	-90.00
2	5	110	-90.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	4.07
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	1	Vb,0 ..[4.2].....:	29.500
Positie spant in het gebouw....:	10.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

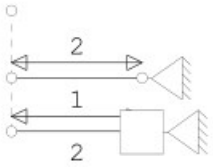
STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 2
5:Linker gevel.	: 1,3
7:Dak.	: 4

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

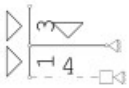


LASTVELDEN

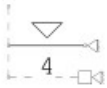
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	-1.00	-2.00	1.00
2	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	-1.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	4	Plat dak	1.000	1.000	7.2.3

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.665	D
2	4	0.000	0.628	F/G
3	4	0.628	1.172	H

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	0.628	F/G
2	4	0.628	1.172	H
3	1-3	0.000	1.665	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.716	4.950	-1.064	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.716	4.950	-2.837	D	
Qw3	1.00	-1.200	0.716	4.950	4.256	G	0.0
Qw4	1.00	-0.700	0.716	4.950	2.482	H	0.0
Qw5		-0.200	0.716	4.950	0.709	+i	
Qw6	1.00	-0.563	0.716	4.950	1.996	E	
Qw7	1.00	-0.500	0.716	4.950	1.773	C	
Qw8	1.00	0.500	0.716	4.950	-1.773	C	90.0
Qw9	1.00	0.200	0.716	4.950	-0.709	I	0.0
Qw10	1.00	-0.200	0.716	4.950	0.709	I	0.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
4-4	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		4.950	2.772	0.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)		3
g	4	Wind van links onderdruk A		7
g	5	Wind van links overdruk A		8
g	6	Wind van rechts onderdruk A		11
g	7	Wind van rechts overdruk A		12

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

BELASTINGGEVALLEN

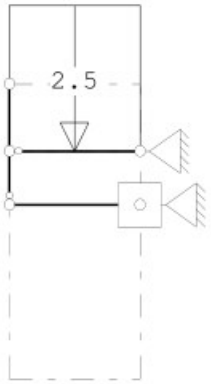
	B.G.	Omschrijving	Type
g	8	Wind loodrecht onderdruk A	15
g	9	Wind loodrecht overdruk A	16
g	10	Sneeuw A	22
	11	Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



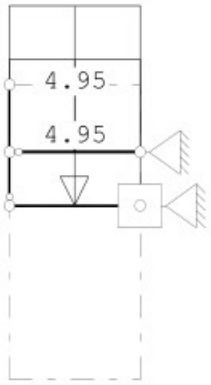
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

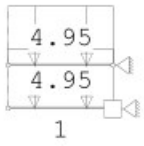
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-4.95	-4.95	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
4	3:QZgeProj.	-4.95	-4.95	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



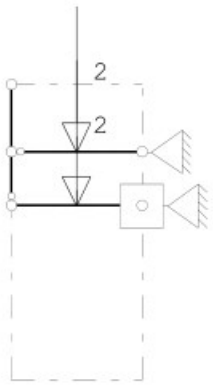
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



STAAFBELASTINGEN

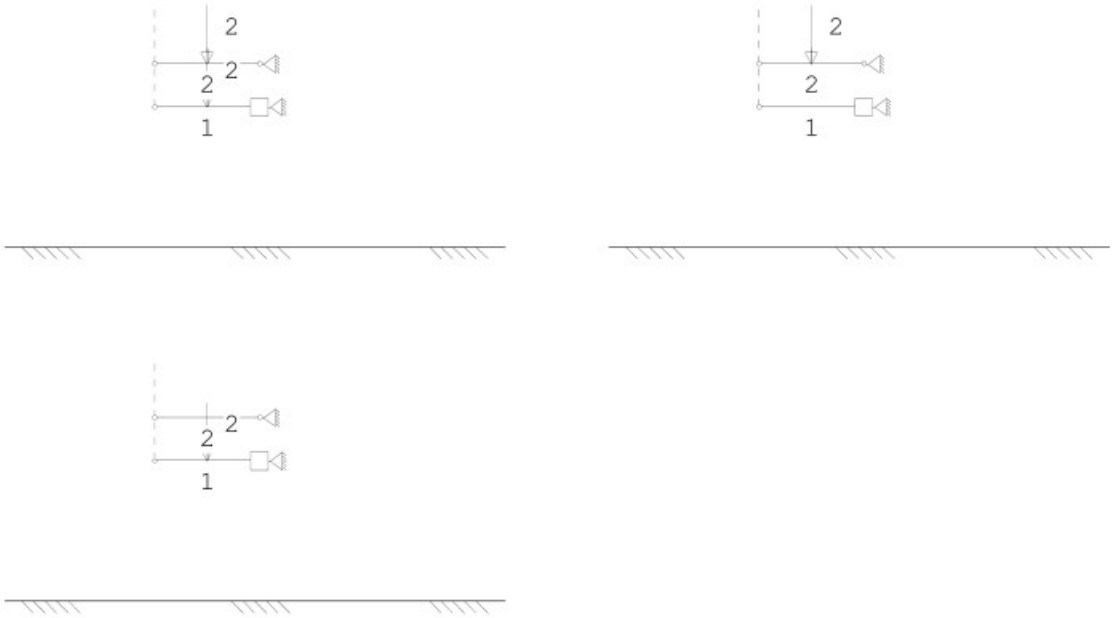
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-2.00		0.900		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeproj.	-2.00		0.900		0.00	0.00	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



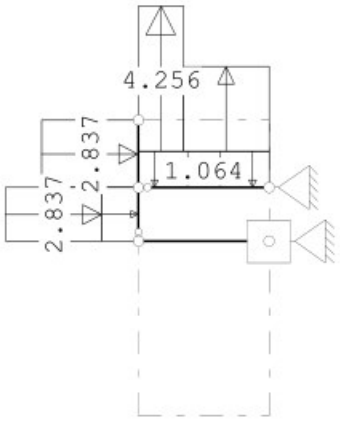
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	
2	2	1
3	1	2

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.84	-2.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-2.84	-2.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

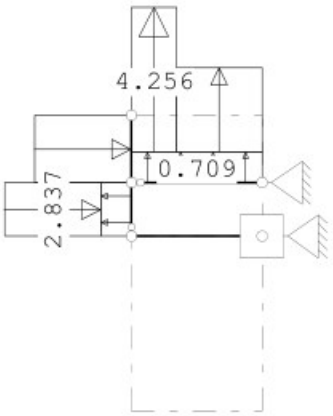
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.172	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	4.26	4.26	0.000	1.172	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	2.48	2.48	0.628	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



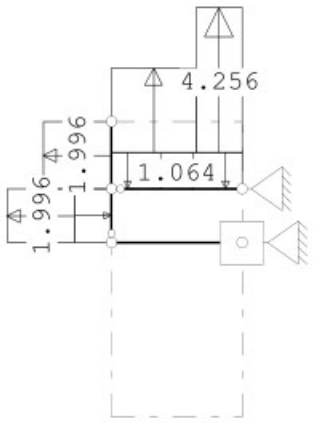
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.84	-2.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-2.84	-2.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.172	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	4.26	4.26	0.000	1.172	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	2.48	2.48	0.628	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

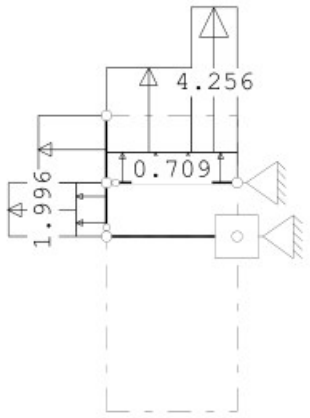
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	1.172	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	4.26	4.26	1.172	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	2.48	2.48	0.000	0.628	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.00	2.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	2.00	2.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

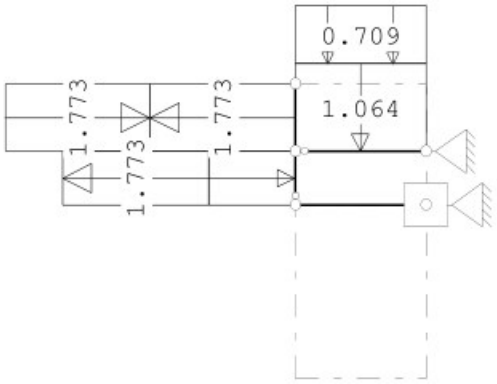
B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	1.172	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	4.26	4.26	1.172	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	2.48	2.48	0.000	0.628	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.00	2.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	2.00	2.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A



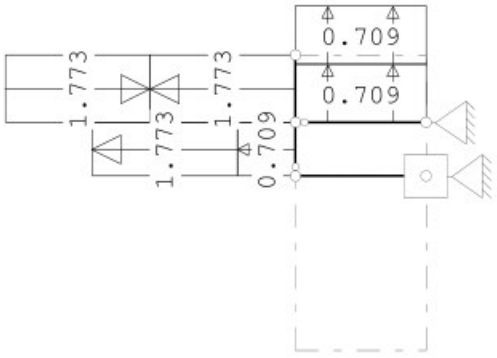
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.77	1.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.77	1.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	-1.77	-1.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

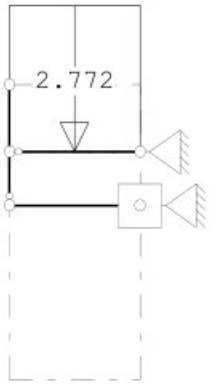
B.G:9 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.77	1.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.77	1.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	-1.77	-1.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A



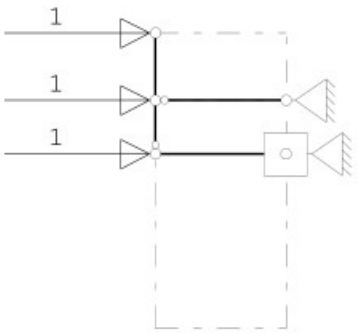
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	X	1.000			
2	2	X	1.000			
3	4	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	0.00		2.90		4.82	
3	2	0.00		13.36		16.04	
3	3	0.00		1.00	3.00	1.80	3.60
3	4	0.20		-2.20		-3.95	
3	5	0.85		-3.79		-6.83	
3	6	-0.81		-1.47		-2.65	
3	7	-0.15		-3.07		-5.52	
3	8	0.26		1.60		2.87	
3	9	0.92		-1.28		-2.30	
3	10	0.00		2.49		4.49	
3	11	0.25		0.00		0.00	

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	0.00		2.32			
5	2	0.00		4.45			
5	3	0.00		0.00	1.00		
5	4	-5.71		-1.47			
5	5	-5.05		-3.07			
5	6	3.35		-2.20			
5	7	4.00		-3.79			
5	8	0.26		1.60			
5	9	0.92		-1.28			
5	10	0.00		2.49			
5	11	-3.25		0.00			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,10}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,2}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,3}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,4}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,5}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,6}$
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,7}$
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,8}$
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,9}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50		$Q_{k,10}$
21	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,2}$
22	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,3}$
23	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,4}$
24	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,5}$
25	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,6}$
26	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,7}$
27	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,8}$
28	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,9}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,10}$
30	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
31	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
32	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
33	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,5}$	
34	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,6}$	
35	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,7}$	
36	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,8}$	
37	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,9}$	
38	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,10}$	
39	Blij.	1.00 $G_{k,1}$				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

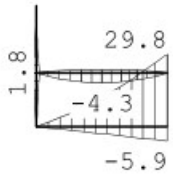
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

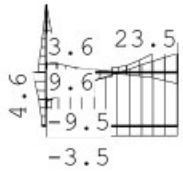
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



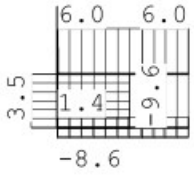
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

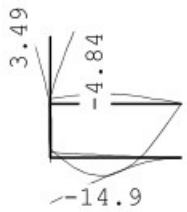
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.21	1.38	-3.08	23.53	-5.90	29.85
5	-8.56	6.00	-3.60	9.47		

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.81	0.92	-0.89	16.27	-2.00	20.86
5	-5.71	4.00	-1.47	6.78		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	K60/60/5CF	235	Koudgevormd	1
3	HEA120	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	0.740	Geschoord	0.740	0.0	Geschoord	0.740	0.0
2	1.800	Geschoord	1.800	0.0	Geschoord	1.800	0.0
3	0.925	Geschoord	0.925	0.0	Geschoord	0.925	0.0
4	1.800	Geschoord	1.800	0.0	Geschoord	1.800	0.0

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	0.74	0.740
		onder:	0.74	0.740
2	1.0*h	boven:	1.80	1.800
		onder:	1.80	1.800
3	1.0*h	boven:	0.92	0.925
		onder:	0.92	0.925
4	1.0*h	boven:	1.80	1.800
		onder:	1.80	1.800

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	2	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.371	87	
2	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.732	172	
3	2	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.371	87	
4	2	3	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.869	204	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
2	Vloer	ss	1.80	N	N	0.0	-9.3	21	1 Eind	-9.3	±14.4	2*0.004
		ss						21	1 Bijk	-7.0	±10.8	2*0.003
4	Dak	db	1.80	N	N	0.0	-9.7	21	*1 Eind*	*-9.7*	*-7.2*	*0.004*
		db						21	1 Bijk	-6.4	-7.2	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	24	1	0.740	0.3	2.5	300	doorbuiging
3	24	1	0.925	*-4.8*	3.1	300	scheefstand

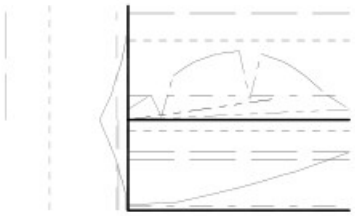
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0048 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 24; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 1.665 [m] levert dit h / 344 (toel.: h / 300).

Project.....: 20220722
Onderdeel....: Berekening borstwering steunen

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



---------- Toelaatbare unity-check (1.0)
— - — - — Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
—— —— — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
— - — - — Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
— -- — -- — Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— —— — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
---------- Unity-check te hoog (> 1.0)

Project : 20220722
Onderdeel : Berekening kolom luifel
Datum : 03/10/2022
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berekening kolom luifel.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

kolom Luifel

Profielnaam	: B60.3/5CF				
Productiewijze	: Koudgevormd				
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin	[kNm]	:	0.00
	:	Moment midden	[kNm]	:	0.00
Vloeispanning [N/mm2]	: 235	Moment eind	[kNm]	:	0.00
Chi LT	: 0.300	Normaalkracht	[kN]	:	-15.90
L-systeem [m]	: 3.00	Aanpend.belasting	[kN]	:	-20.00
Kniklengte in het vlak	: 3.00	Belastingfactor		:	1.00
Kniklengte uit het vlak	: 3.00				

Algemeen:
in het vlak (sterke as) Geschoord
uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.1.1				
Chi y	: 0.277	Chi z		:	0.277
Unity-check y-as	: 0.282	Unity-check z-as		:	0.282

Project : 20220722
Onderdeel : Berekening balklaag luifel
Datum : 30/09/2022
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : I:\Gdv\2022\20220722\Ber\Berkekening balklaag luifel.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag berekening

Algemene gegevens

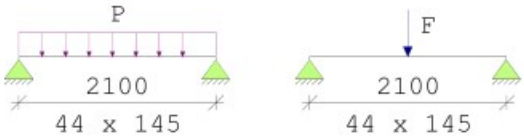
B x H	[mm] :	44 x 145	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	2100	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] :	100	Referentie periode	[j]:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	610	Min. eigenfreq.	[Hz] :	3
Beschot sterkteklasse:		C18			
Dikte beschot	[mm] :	18	$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	4374

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.40
Extra belasting	:	0.10+
Totaal [kN/m²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

q_k $+P_{wanden}$	[kN/m²] :	1.00 =	1.00 + 0.00
Ψ_0	[-] :	0.00	
Ψ_2	[-] :	0.00	
Q_k	[kN] :	2.00	
Q_k oppervlak	[m²] :	0.10 x 0.10	
Reductiefactor	:	0.77	



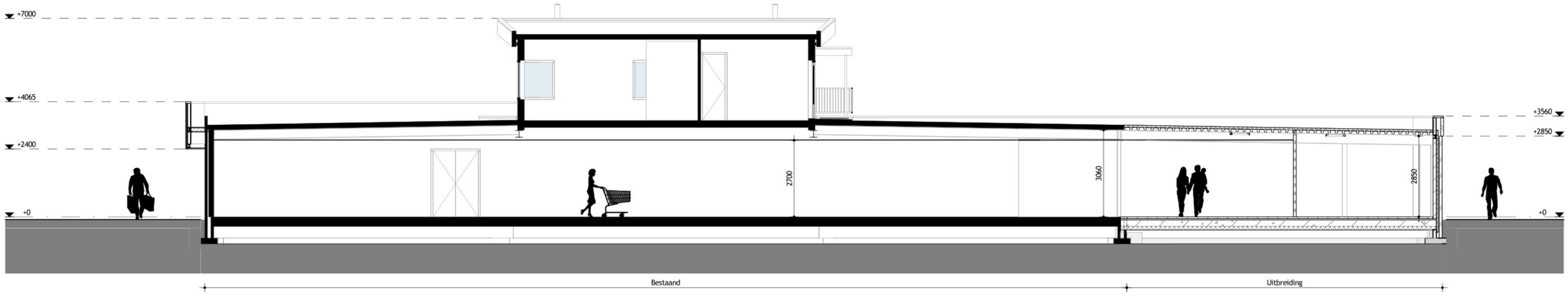
Belastingfactoren (NEN-EN 1990)
Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50
Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M[-]: 1.30

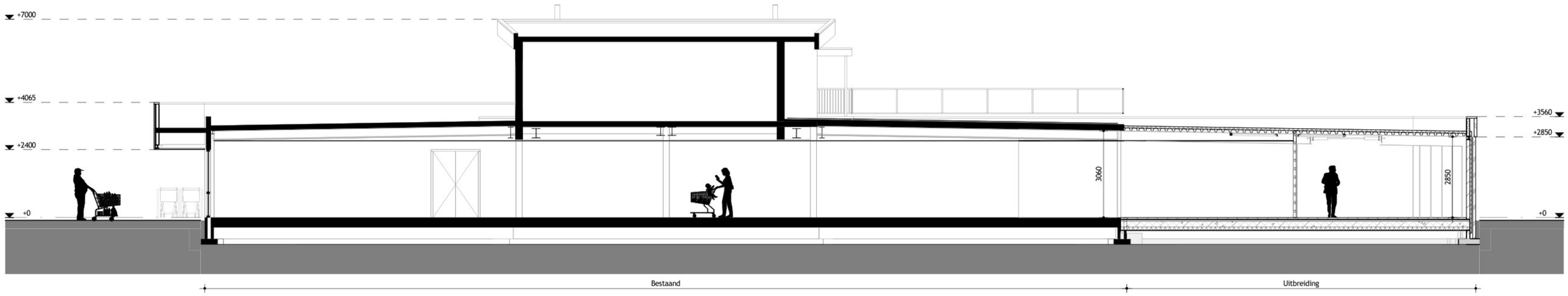
Meegenomen combinaties in de berekening :		k_{mod}[-]	b_{ef}[mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Permanent	(G_{rep})	0.60	44		
* Perm. + q-last (6.10a)	(G_{rep} + q_k)	0.60	44	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	(G_{rep} + q_k)	0.60	44	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	(G_{rep} + Q_k)	0.60	44	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	(G_{rep} + Q_k)	0.90	44	1.00	1.00

Project : 20220722
Onderdeel : Berekening balklaag luifel
Datum : 30/09/2022
Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)				**eis**		**u.c.**
Perm + plast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 8.99 <	12.55	[N/mm²]	0.72
Perm + plast(6.10b)	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.72 <	2.35	[N/mm²]	0.30
Perm + plast(6.10b)	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.09/ 1.52+ 0.65/ 1.52 = 0.49				
Geconc. belasting		u_{bij}	= 3.41 <	8.40	[mm]	0.41
Geconc. belasting		$u_{net,fin}$	= 4.18 <	8.40	[mm]	0.50



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

K3H ARCHITECTEN

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer 2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer DO-200
Onderwerp	Doorsneden Uitbreiding	Datum 13.10.22

Schaal 1:100
Getekend [redacted]
Formaat A2

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]



N

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer HT-000

Datum 13.10.22

K3H ARCHITECTEN

Onderwerp

Uitbreiding Coop Berkum

Situatie bestaand

Schaal 1:500

Getekend [redacted]

Formaat A3

[redacted]

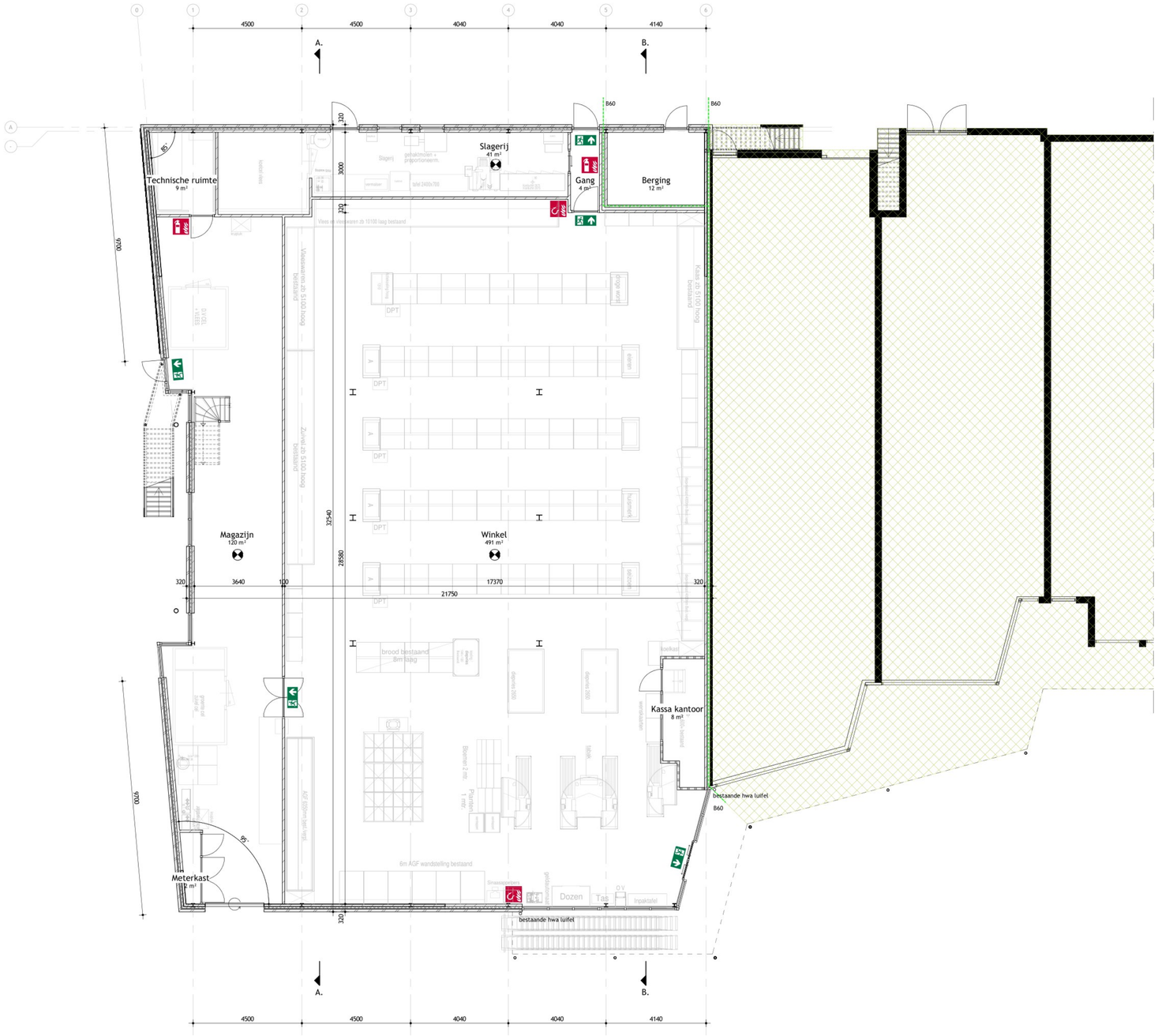
Netherlands

T [redacted]

E [redacted]

W [redacted]

KVK [redacted]



Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand:

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Handbrandmelder
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LiA en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

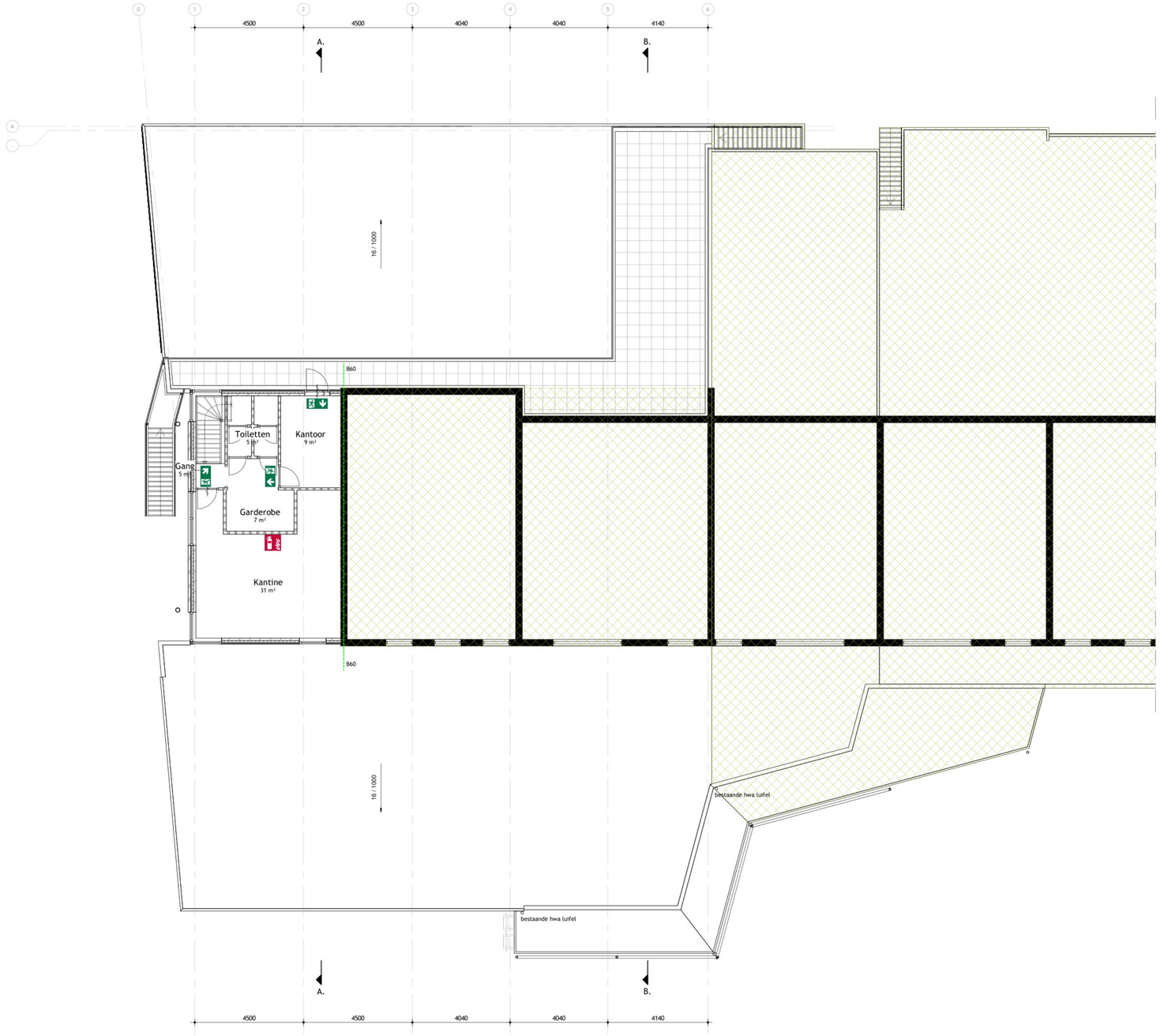
Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer	2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer	HT-100
Onderwerp	Begane grond Bestaand	Datum	13.10.22

Schaal 1:100
Getekend [redacted]
Formaat A1

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]



Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand:

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Handbrandmelder
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

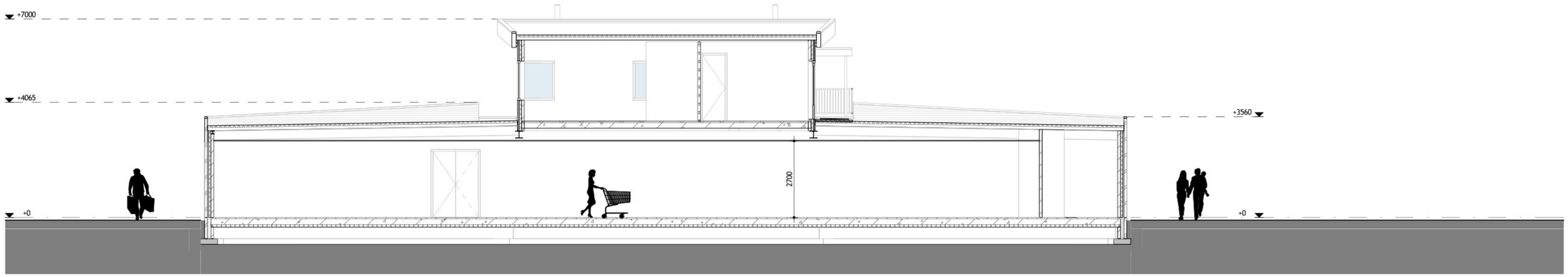
Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer	2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer	HT-110
Onderwerp	Verdieping Bestaand	Datum	13.10.22

Schaal 1:100
Getekend
Formaat A1

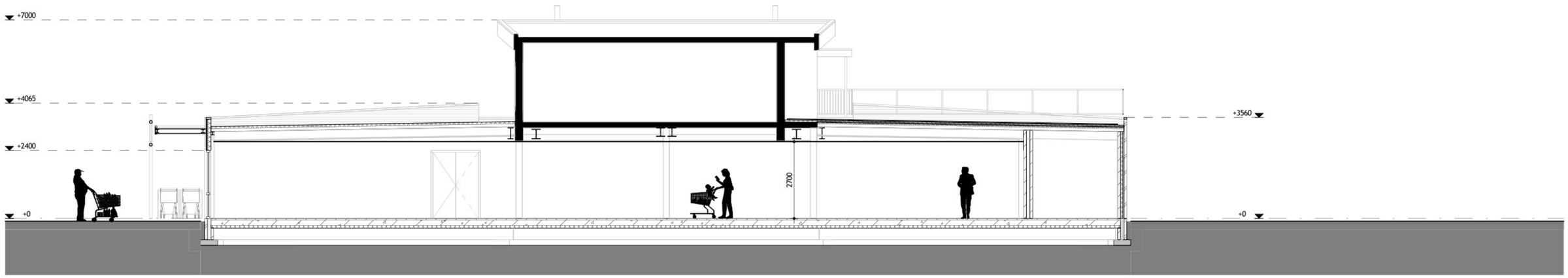
Netherlands

T
E
W

KVK



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

K3H ARCHITECTEN

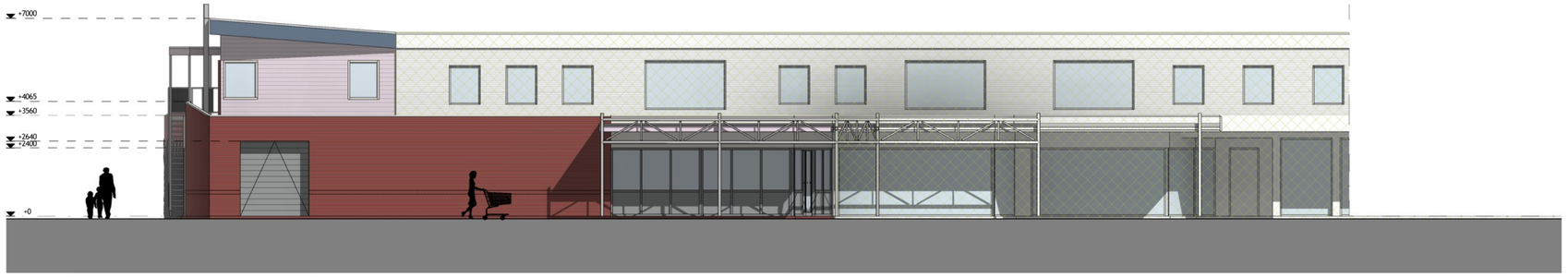
Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer 2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer HT-200
Onderwerp	Doorsneden Bestaand	Datum 13.10.22

Schaal 1:100
Getekend
Formaat A2

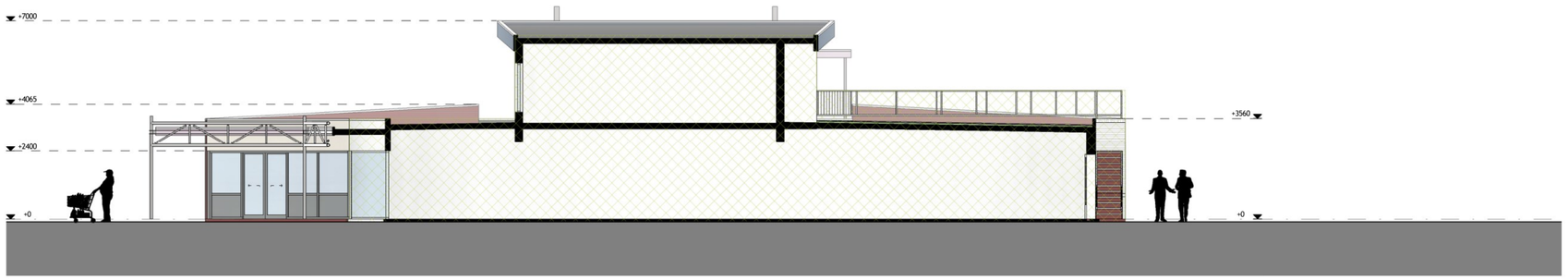
Netherlands

T
E
W

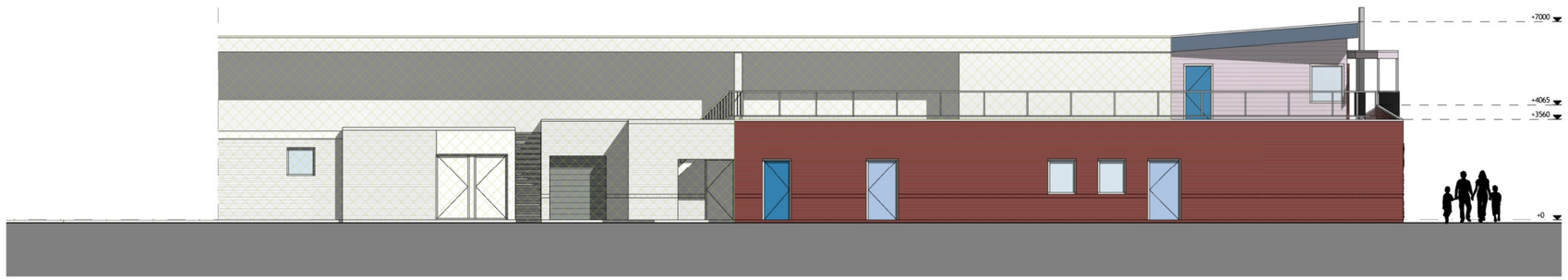
KVK



Voorgevel



Rechter zijgevel



Achtergevel



Linker zijgevel

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

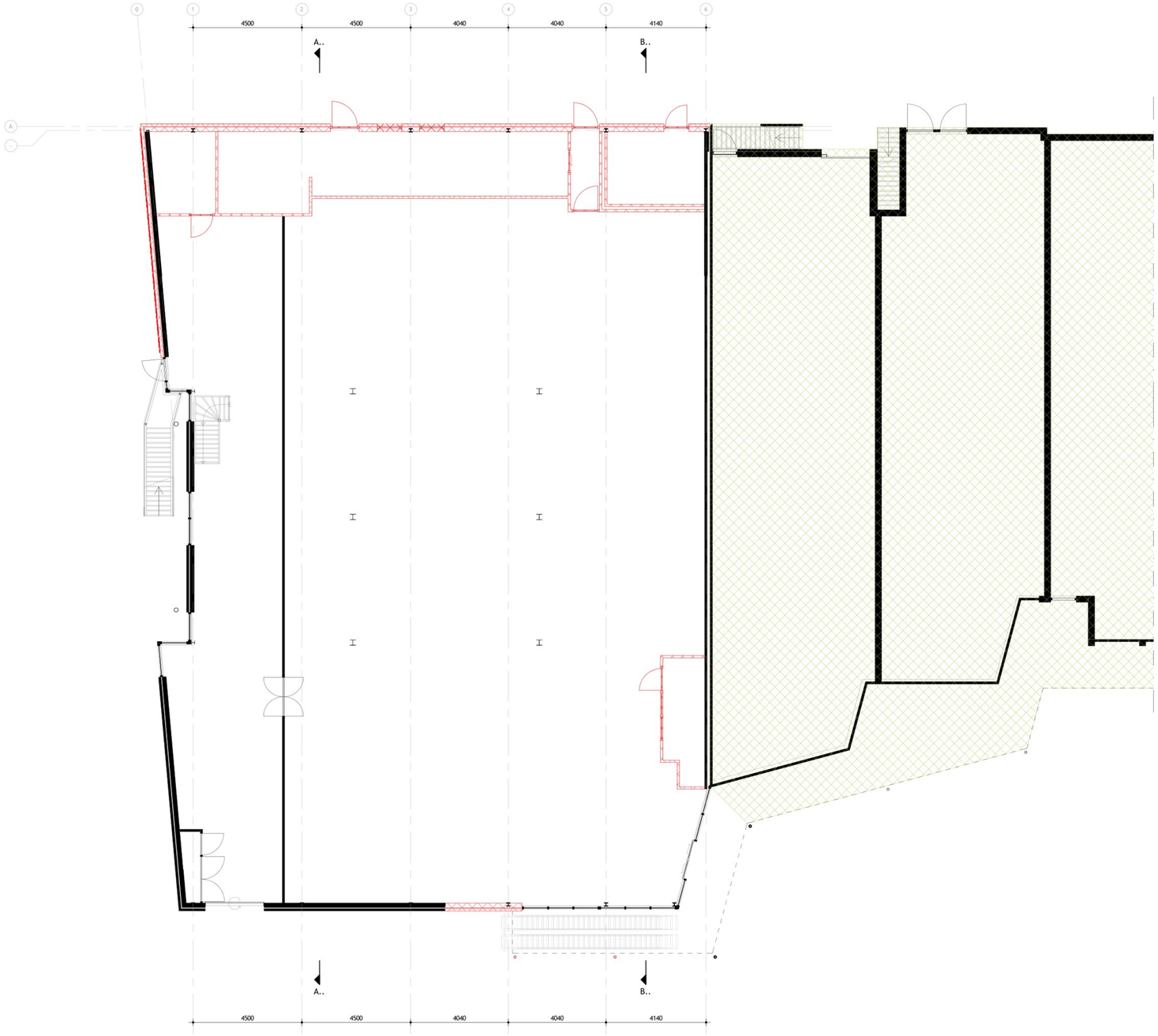
Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

K|3|H ARCHITECTEN

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum		Werknummer 2707
Opdrachtgever	Coop		Bladnummer HT-300
Onderwerp	Gevels Bestaand		Datum 13.10.22
Schaal 1:100		T	KVK
Getekend	Netherlands	E	
Formaat A1		W	



Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand:

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Handbrandmelder
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Slopen

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

K|3|H ARCHITECTEN

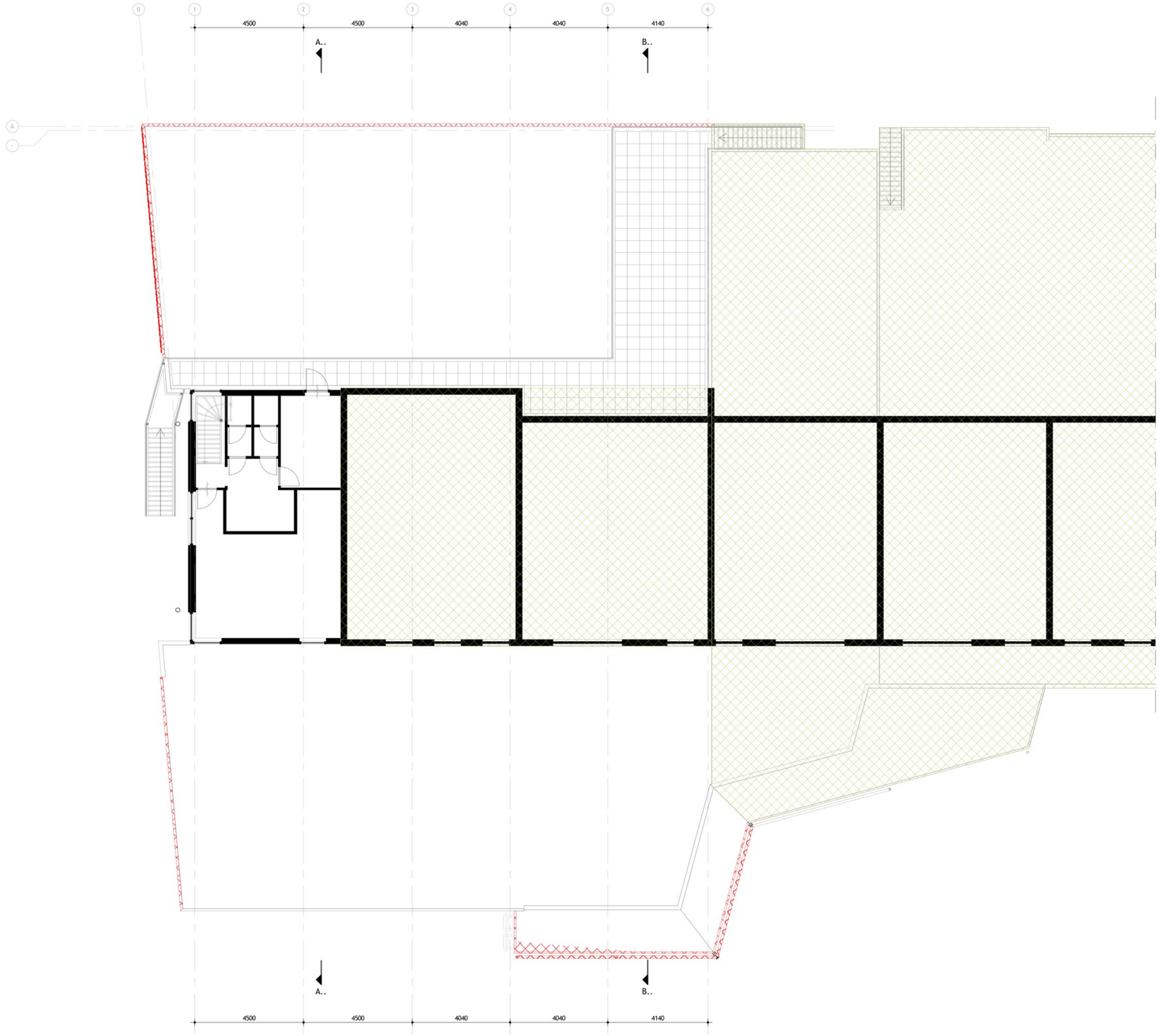
Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	**Werknummer** 2707
Opdrachtgever	Coop	**Bladnummer** SL-100
Onderwerp	Begane grond Sloop	**Datum** 13.10.22

Schaal 1:100
Getekend
Formaat A1

Netherlands

T
E
W

KVK



Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand:

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Handbrandmelder
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Slopen

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

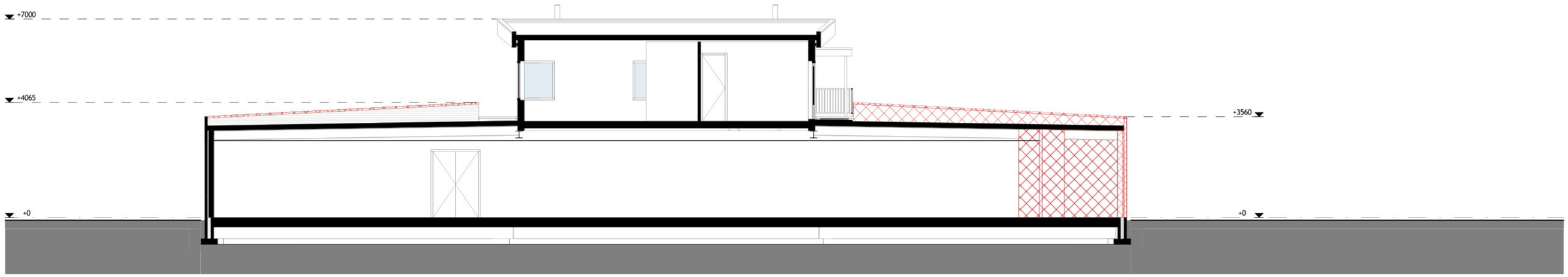
Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

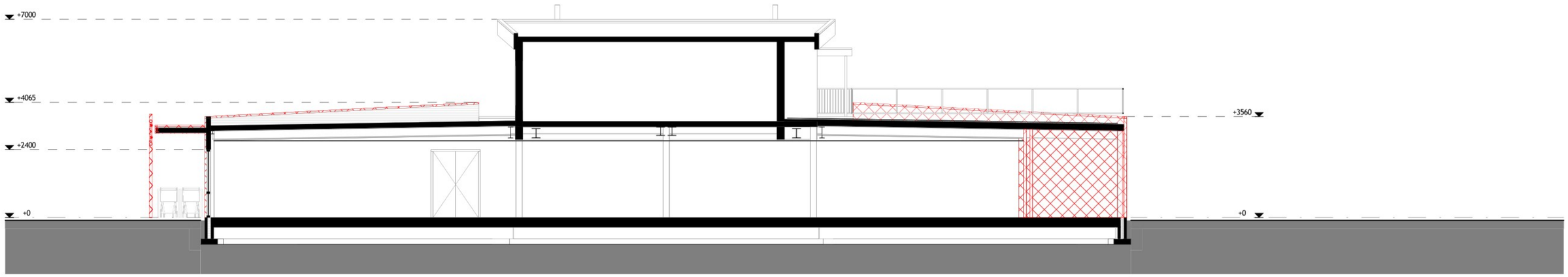
DO

K|3|H ARCHITECTEN

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum		Werknummer 2707
Opdrachtgever	Coop		Bladnummer SL-110
Onderwerp	Verdieping Sloop		Datum 13.10.22
Schaal 1:100		T	KVK
Getekend	Netherlands	E	
Formaat A1		W	



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B

Slopen

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

K3H ARCHITECTEN

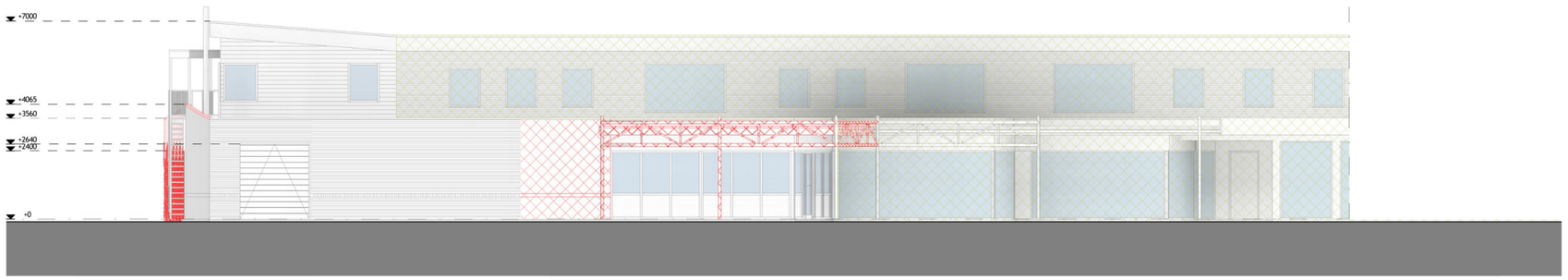
Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer 2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer SL-200
Onderwerp	Doorsneden Sloop	Datum 12.10.22

Schaal 1:100
Getekend [redacted]
Formaat A2

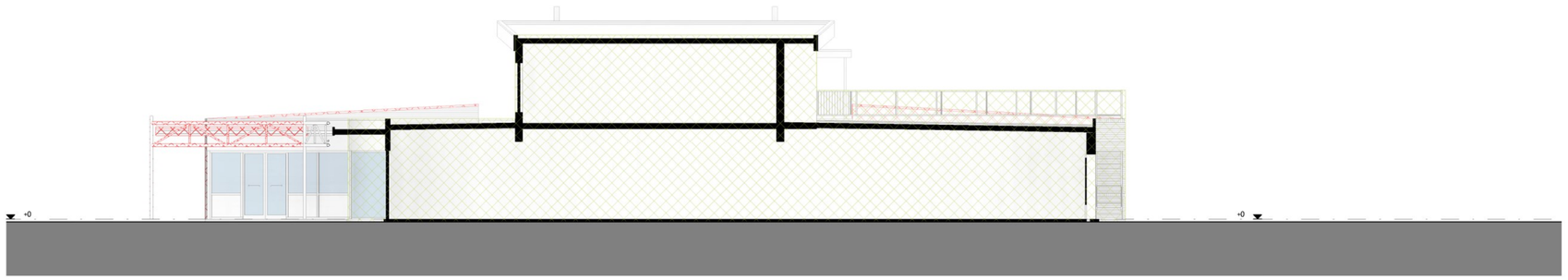
[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

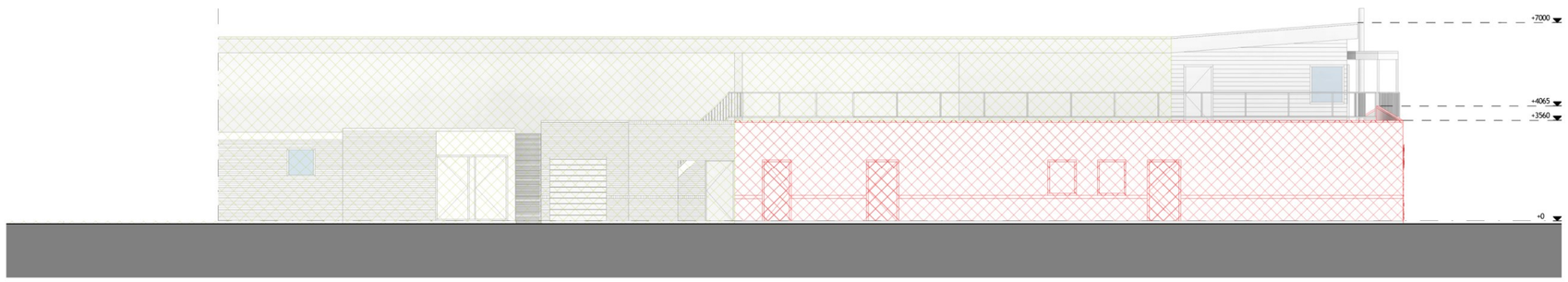
KVK [redacted]



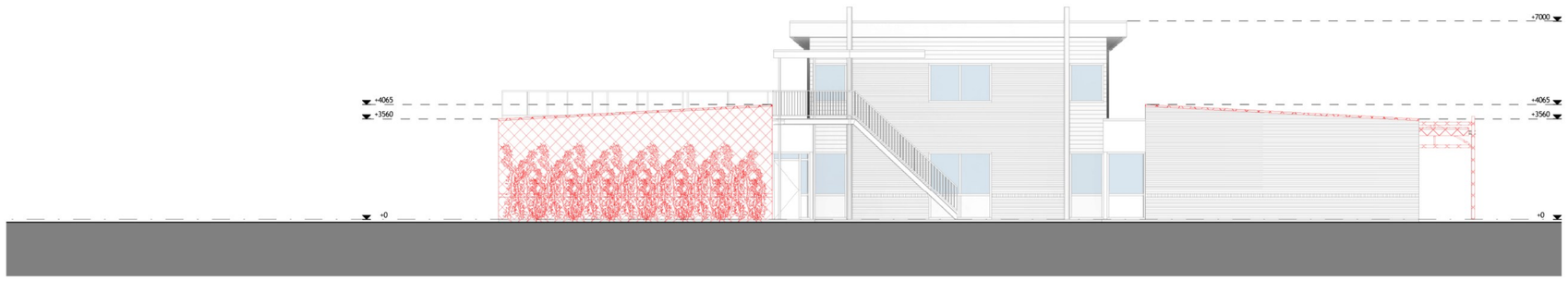
Voorgevel



Rechter zijgevel



Achtergevel



Linker zijgevel

Slopen

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

K|3|H ARCHITECTEN

Bouwplan Uitbreiding Coop Berkum

Werknummer 2707

Opdrachtgever Coop

Bladnummer SL-300

Onderwerp Gevels Sloop

Datum 13.10.22

Schaal 1:100

Getekend

Formaat A1

Netherlands

T

E

W

KVK



Renvooi riolering: Wijziging A

Bestaande vuilwater riolering handhaven en waar nodig omleggen

Hemelwaterafvoer infiltreren op eigen terrein.
Onder de infiltratievoorziening is een goede doorgraving naar de vaste zandlaag vereist.
Slecht doorlatende klei/veenlagen verwijderen.

Eis infiltratievoorziening: Er dient een waterberging aanwezig te zijn van 20 liter hemelwater per m2 aangesloten verhard oppervlak (dak, terras, oprit, parkeerplaats etc.) op perceelsniveau.

De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen (als er een grotere bui valt dan waarop de voorziening is ontworpen), kan indirect en bovengronds door overloop naar het openbaar gebied worden geloosd op het gemeentelijk riool, oppervlaktewater of in het groen.

Infiltratiekrat: Dyka Rainbox 3s o.g.
Afmeting lxbxh = 1200x600x420mm (300l)
Bergingscapaciteit: 300l = 0,3m³ per infiltratiekrat

Verhard oppervlak terrein uitbreiding:	270m²
Dakoppervlak uitbreiding:	280m²
Totaal:	550m²

550m² * 20l = 11000l
11000l / 300l = 37 infiltratiekratten benodigd

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

Wijziging A: 11.01.23

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer DO-000

Datum 13.10.22

Onderwerp

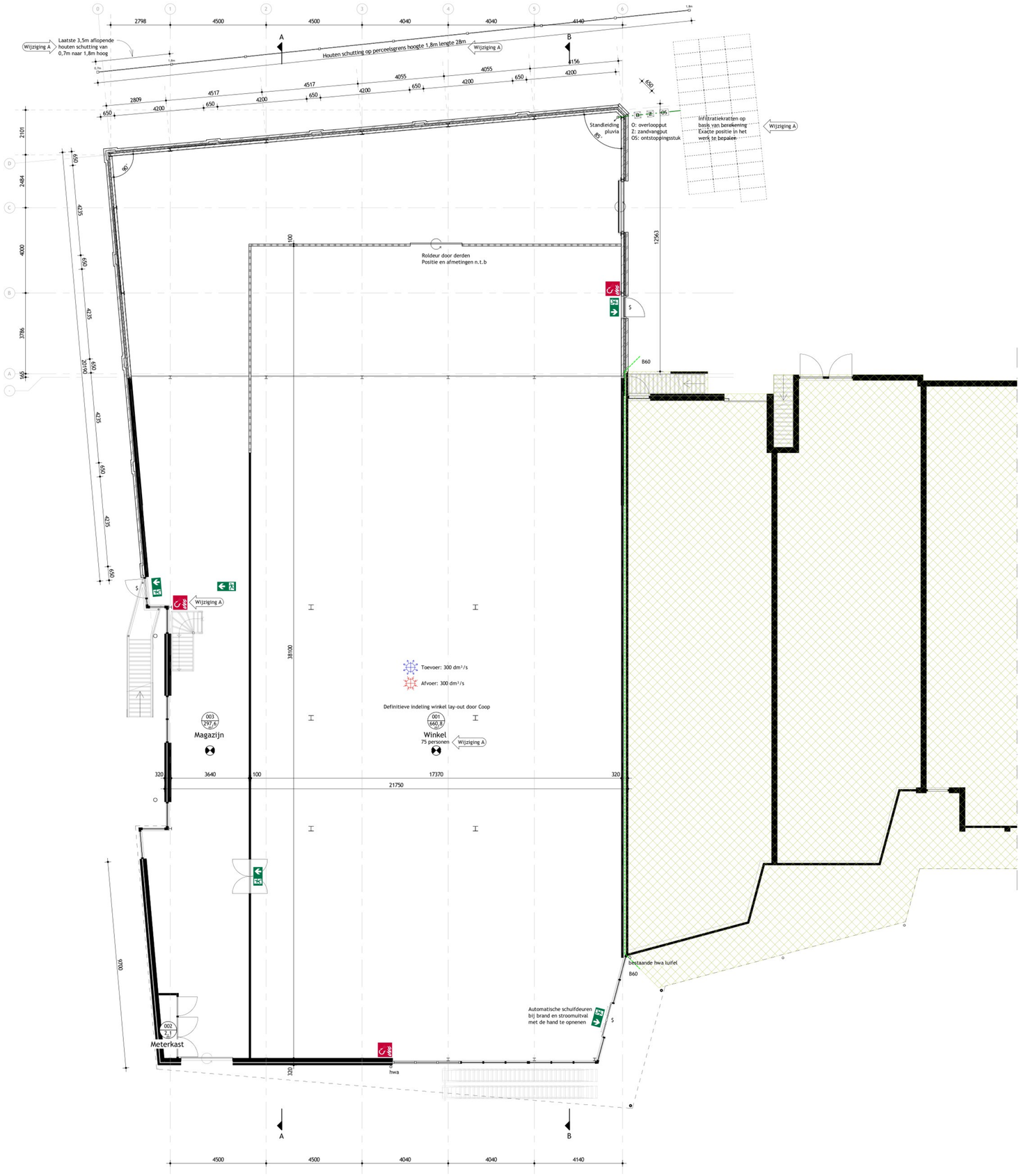
Uitbreiding Coop Berkum

Situatie uitbreiding

Schaal 1:500

Getekend [redacted]

Formaat A3



Renvooi riolering: Wijziging A

Bestaande vuilwater riolering handhaven en waar nodig omleggen

Hemelwaterafvoer infiltreren op eigen terrein.
Onder de infiltratievoorziening is een goede doorgraving naar de vaste zandlaag veretst.
Slecht doorlatende klei/veenlagen verwijderen.

Eis infiltratievoorziening: Er dient een waterberging aanwezig te zijn van 20 liter hemelwater per m2 aangesloten verhard oppervlak (dak, terras, oprit, parkeerplaats etc.) op perceelsniveau.

De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen (als er een grotere bui valt dan waarop de voorziening is ontworpen), kan indirect en bovengronds door overloop naar het openbaar gebied worden geloosd op het gemeentelijk riool, oppervlaktewater of in het groen.

Infiltratiekrat: Dyka Rainbox 3s o.g.
Afmeting lxbxh = 1200x600x420mm (300l)
Bergingscapaciteit: 300l = 0,3m³ per infiltratiekrat

Verhard oppervlak terrein uitbreiding:	270m²
Dakoppervlak uitbreiding:	280m²
Totaal:	550m²

550m² * 20l = 11000l
11000l / 300l = 37 infiltratiekratten benodigd

Renvooi ventilatie: Wijziging A

- Ventilatieventiel (toevoer)
- Ventilatieventiel (afvoer)

Winkelfunctie:
- Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van 4 dm³/per persoon.

75 personen x 4 dm³/s = 300 dm³/s

Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand: Wijziging A

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl

- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

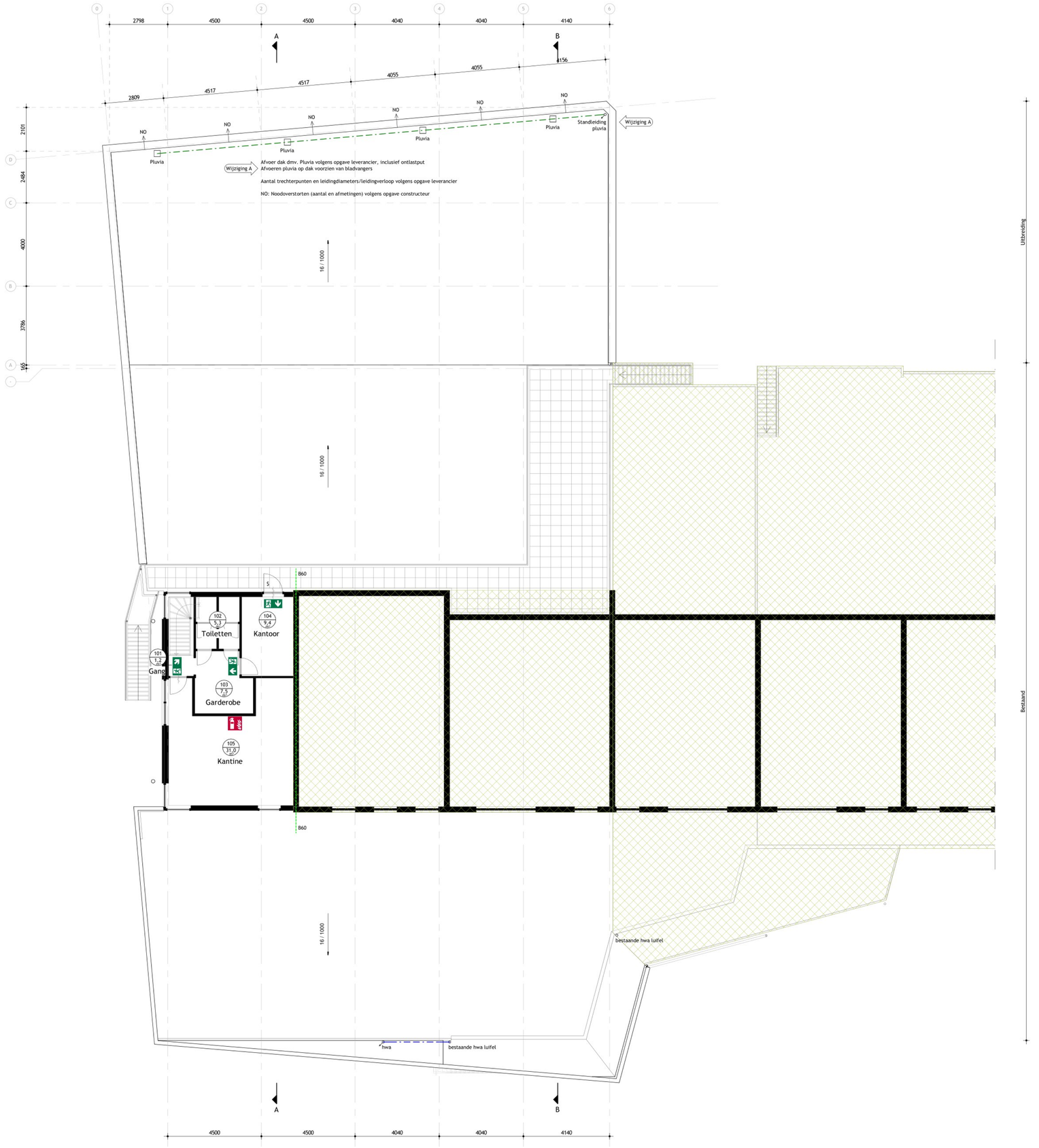
Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

Wijziging A: 11.01.23

DO

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer	2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer	DO-100
Onderwerp	Begane grond Uitbreiding	Datum	13.10.22
Schaal	1:100		
Getekend			
Formaat	A1		



Renvooi algemeen:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Gewapend beton
- Prefab beton
- Scheidingswand
- Bestaand

- Voor afwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- Voor constructiegegevens zie tekeningen constructeur
- Dilataties volgens opgave steenleverancier, plaats en uitvoering in overleg met de architect
- De themische schil moet aan de volgende eisen voldoen:
  De eisen van het rechtens verkregen niveau
- Transparante constructies (ramen/deuren) hebben tenminste een U-waarde met de minimale eisen van het rechtens verkregen niveau
- Technische installaties volgens nadere gegevens en berekeningen van installateurs
- Oppervlakte en aantal noodoverstorten te bepalen door de constructeur. Plaats en uitvoering in overleg met de architect
- Riolering dient te voldoen aan NEN 3215 en NTR 3216
- Hang- en sluitwerk in uitwendige constructieonderdelen dienen overeenkomstig NEN 5096 een inbraakwerendheid te bezitten van tenminste weerstandsklasse 2
- Mechanische ventilatie conform NEN 1087
- Waterinstallaties conform NEN 1006
- Elektra conform NEN 1010
- Bescherming tegen geluid van installaties conform eisen afd. 3.2 bouwbesluit
- Geluidwering tussen ruimten conform eisen afd. 3.4 bouwbesluit
- Bescherming tegen ratten en muizen conform eisen afd. 3.10 bouwbesluit
- Alle beglazing dubbel glas (voor U-waarde zie bouwbesluittoets)
- Beglazing uitvoeren volgens NEN 3569(nl)
- Voor RC- waarden van de diverse buitenschillen zie BENG berekening
- Alle binnen- en buitendeuren hebben een dagmaat van 900x2300mm (tenzij anders aangegeven)
- Onderdorpels ter plaatse van doorgangen max. 20mm boven afgewerkte vloer
- Opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de bouwvergunning vullen de bestaande gegevens aan en dienen onverkort uitgevoerd te worden

Renvooi brand: Wijziging A

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

  Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl
- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- Dekkingsgraad brandslanghaspel
- Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- Loopafstand vluchtroute

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

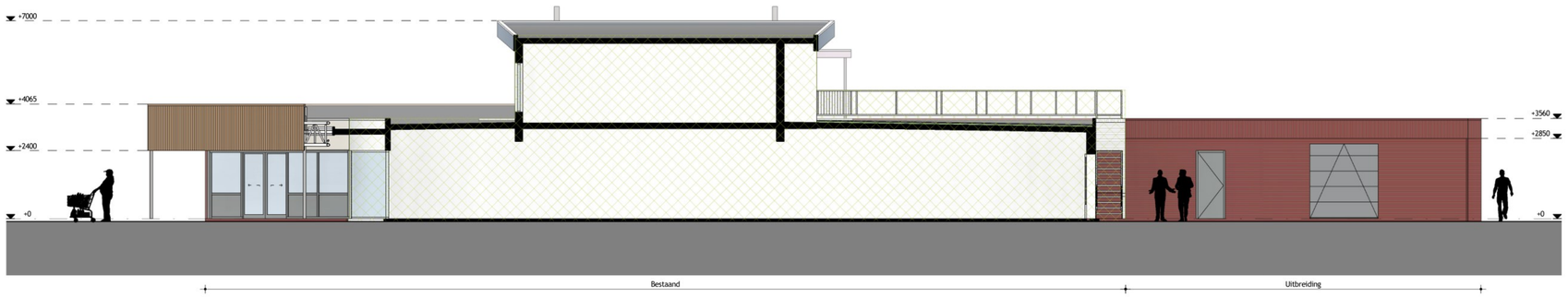
Wijziging A: 11.01.23

DO

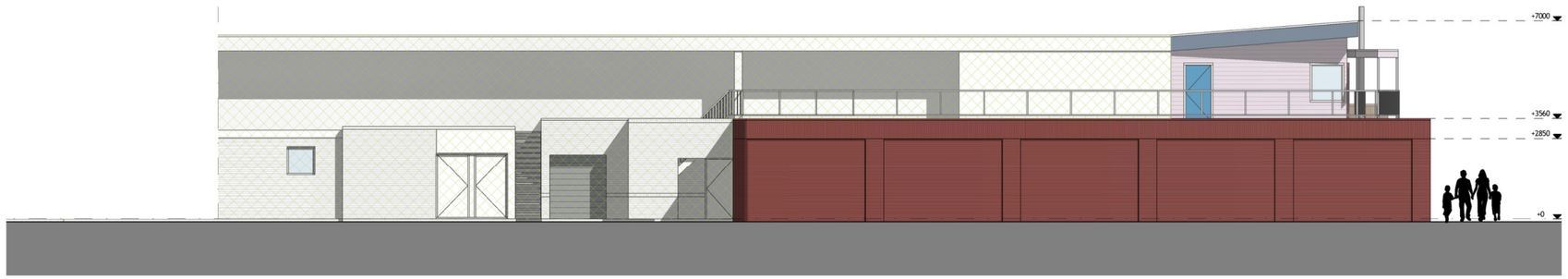
Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer	2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer	DO-110
Onderwerp	Verdieping Uitbreiding	Datum	13.10.22
Schaal	1:100		
Getekend			
Formaat	A1		



Voorgevel



Rechter zijgevel



Achtergevel



Linker zijgevel

Materialenlijst exterieur

Onderdeel	Materiaal	Kleur /afwerking
Gevels	Metselwerk	Als bestaand
Rand van 2850+ tot 3560+	Metselwerk (staand)	Als bestaand
Gevelbekleding	Houten latten Platowood Fraké op Rockpanel	Behandeld met naturel color Rockpanel: zwart
Kozijnen	Hout	Grijs, als bestaand
Draaiende delen	Hout	Grijs, als bestaand
Sectionaaldeur	Aluminium	Grijs, als bestaand
Dakrand	Aluminium	In kleur metselwerk
Dakbedekking	Bitumen	Zwart

Wijziging A Reclame aanvraag door derden

Valt buiten de omgevingsvergunning

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

Wijziging A: 11.01.23

DEFINITIEF

DO

Bouwplan	Uitbreiding Coop Berkum	Werknummer	2707
Opdrachtgever	Coop	Bladnummer	DO-300
Onderwerp	Gevels Uitbreiding	Datum	13.10.22
Schaal	1:100		
Getekend			
Formaat	A1		

Uitbreiding Coop Berkum

Bouwbesluit

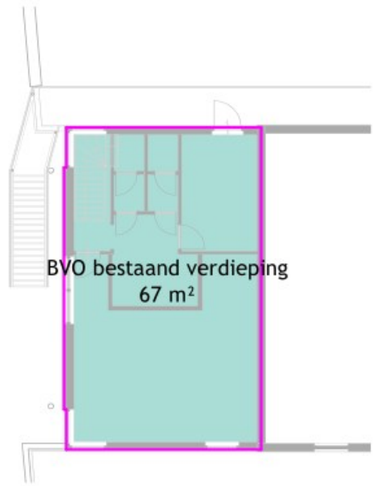
Nr.	Afm.	Omschrijving:	Schaal:	Datum	Status A	B	C	D	E	F
DO-601	A3	BVO	1:200	13.10.22						
DO-602	A3	Gebruiksfuncties	1:200	13.10.22						
DO-603	A3	Ruimtes vlgs bouwbesluit	1:200	13.10.22						
DO-604	A3	Gebruiksoppervlakte	1:200	13.10.22						
DO-605	A3	Verblijfsgebied	1:200	13.10.22						
DO-606	A3	Toegankelijkheidssector	1:200	13.10.22						
DO-607	A3	Brandcompartiment	1:200	13.10.22	11.01.23					

Bladnummmer DO-600
Werknummer 2707
Datum 13.10.22

Coop



Begane grond



Verdieping

BVO

Naam	BVO	Inhoud
BVO bestaand begane grond	723 m²	2567 m³
BVO bestaand verdieping	67 m²	224 m³
BVO uitbreiding	277 m²	1006 m³
	1068 m²	3797 m³

BVO

- BVO bestaand begane grond
- BVO bestaand verdieping
- BVO uitbreiding

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707

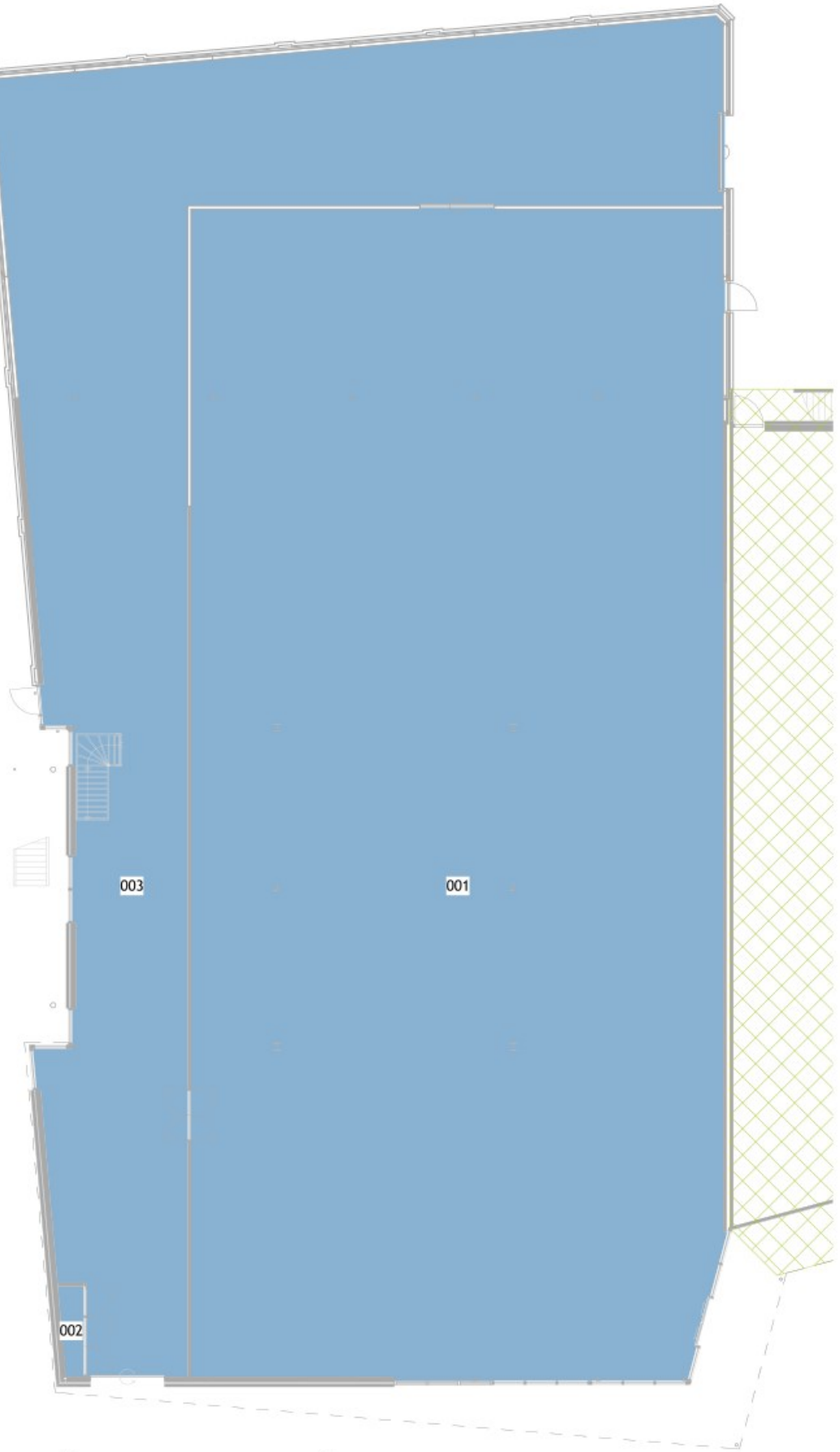
Bladnummer
DO-601

Datum
13.10.22

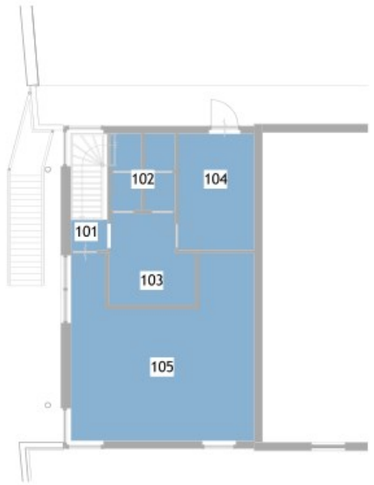
K|3|H ARCHITECTEN

Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
BVO

Schaal 1:200
Getekend
Formaat A3



Begane grond



Verdieping

Gebruiksfuncties

Ruimte nr.	Ruimtenaam in tekening	Gebruiksfunctie	Personen
001	Winkel	10. Winkelfunctie	75
002	Meterkast	10. Winkelfunctie	
003	Magazijn	10. Winkelfunctie	
101	Gang	10. Winkelfunctie	
102	Toiletten	10. Winkelfunctie	
103	Garderobe	10. Winkelfunctie	
104	Kantoor	10. Winkelfunctie	
105	Kantine	10. Winkelfunctie	

Gebruiksfunctie

10. Winkelfunctie

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer DO-602

Datum 13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

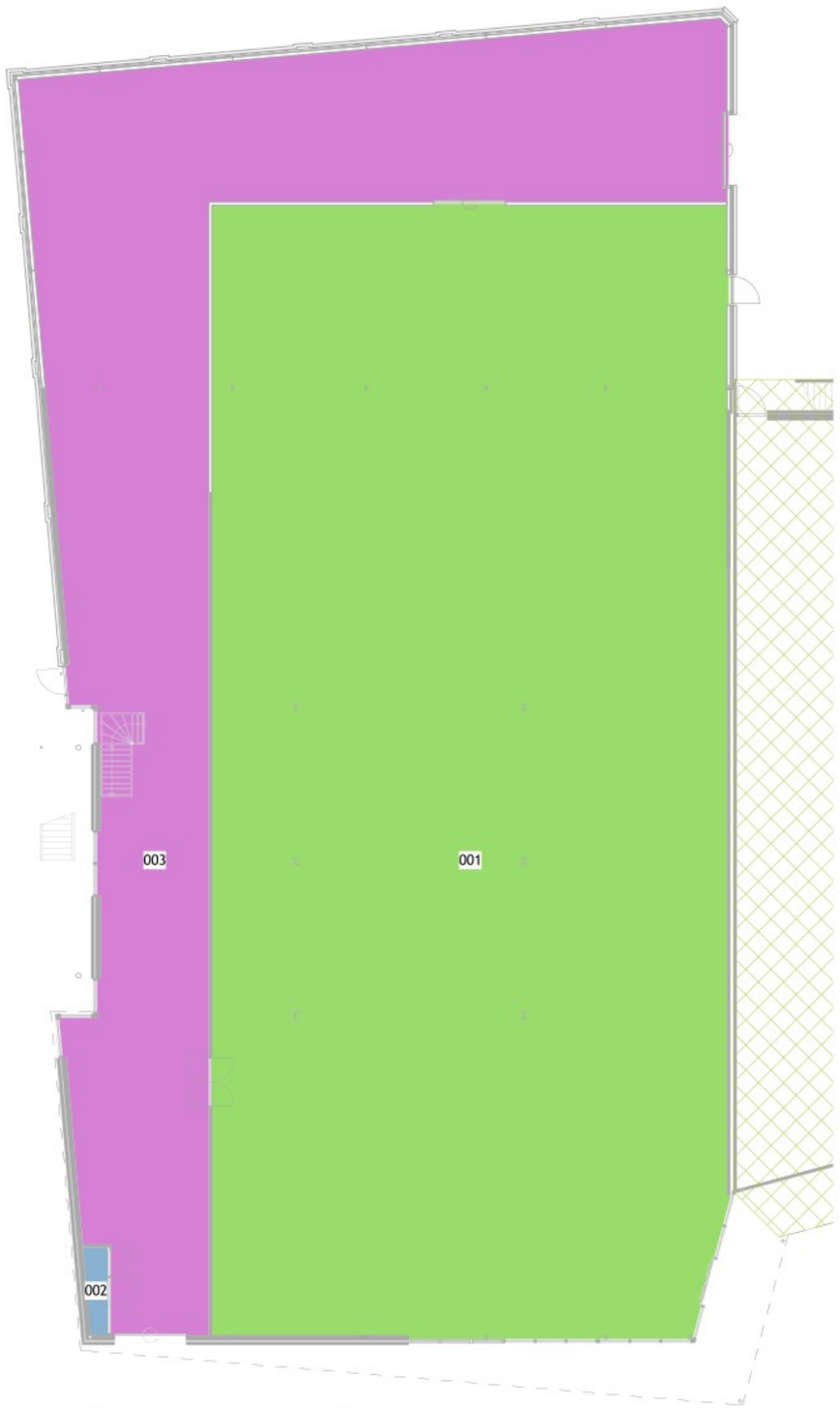
Onderwerp Uitbreiding Coop Berkum

Gebruiksfuncties

Schaal 1:200

Getekend

Formaat A3



Begane grond



Verdieping

Bouwbesluit oppervlakten

Ruimte nr.	Ruimtenaam in tekening	Ruimtebenaming vlgs. bouwbesluit	GO. 1500+
001	Winkel	verblijfsruimte	660,8 m²
002	Meterkast	technische ruimte	2,1 m²
003	Magazijn	bergruimte	297,6 m²
101	Gang	verkeersruimte	1,2 m²
102	Toiletten	toiletruimte	5,3 m²
103	Garderobe	verkeersruimte	7,5 m²
104	Kantoor	verblijfsruimte	9,4 m²
105	Kantine	verblijfsruimte	31,0 m²

Ruimte vlgs. bouwbesluit

- bergruimte
- technische ruimte
- toiletruimte
- verblijfsruimte
- verkeersruimte

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer DO-603

Datum 13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

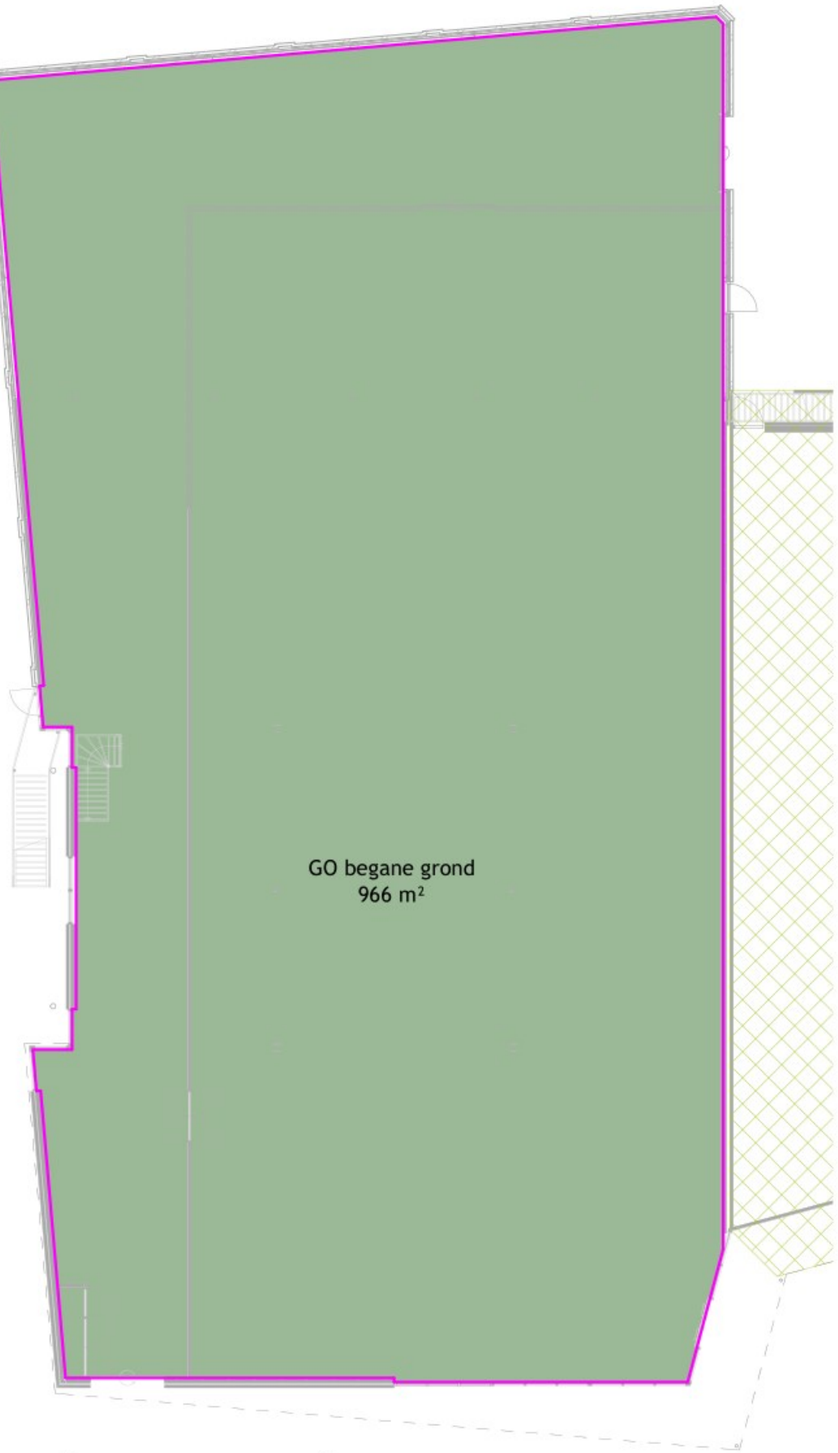
Onderwerp Uitbreiding Coop Berkum

Ruimtes vlgs bouwbesluit

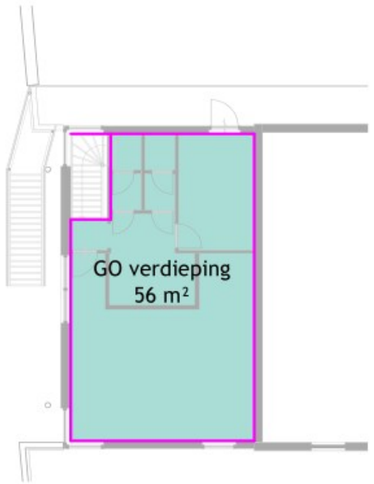
Schaal 1:200

Getekend

Formaat A3



Begane grond



Verdieping

GO

Naam	m²
GO begane grond	966 m²
GO verdieping	56 m²
	1022 m²

GO

GO begane grond

GO verdieping

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer DO-604

Datum 13.10.22

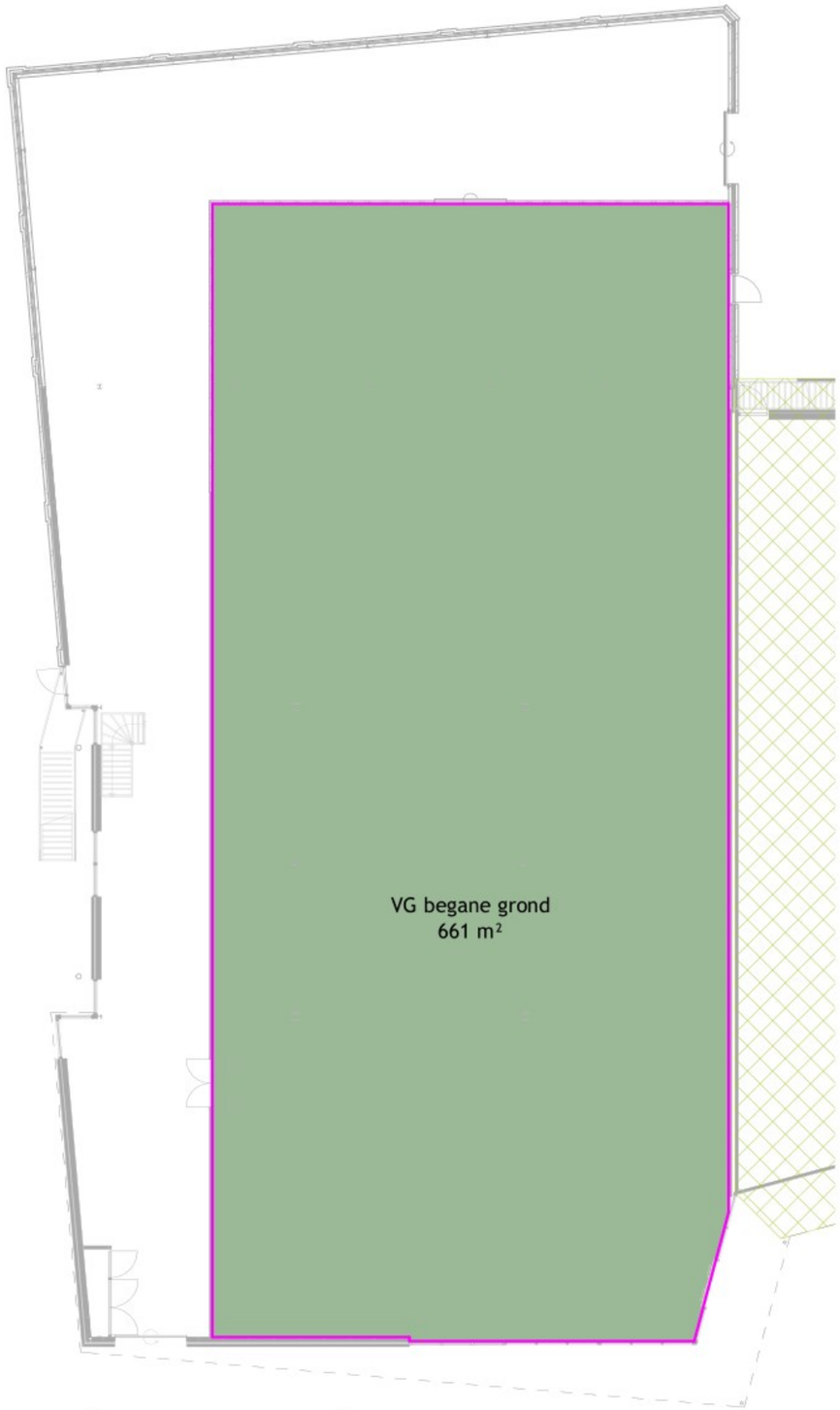
Onderwerp Uitbreiding Coop Berkum

Gebruiksoppervlakte

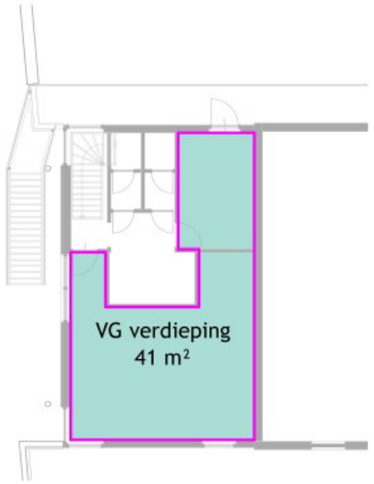
Schaal 1:200

Getekend

Formaat A3



Begane grond



Verdieping

VG

Naam	m²
VG begane grond	661 m²
VG verdieping	41 m²
	701 m²

Verblijfgebied

VG begane grond

VG verdieping

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer DO-605

Datum 13.10.22

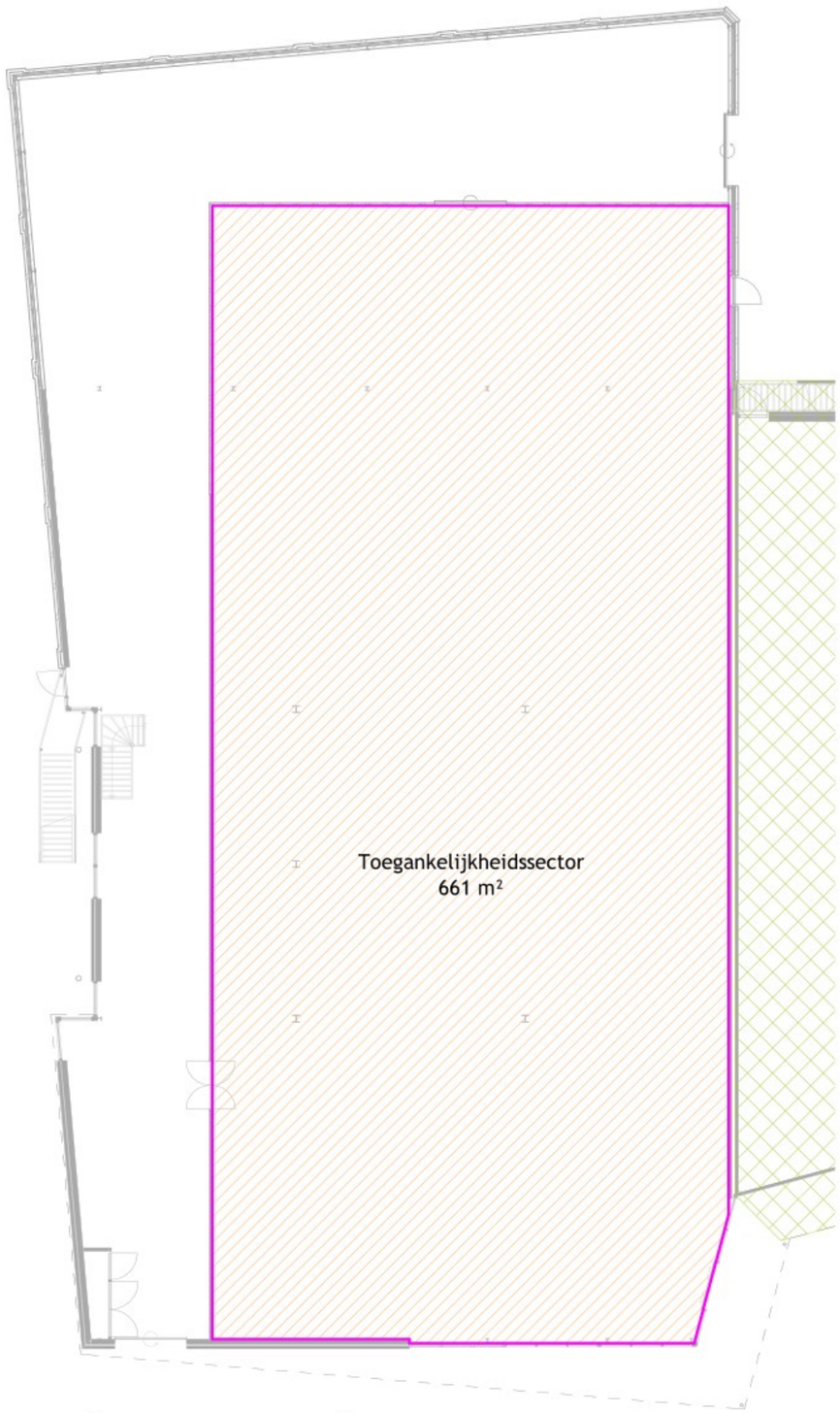
Onderwerp Uitbreiding Coop Berkum

Verblijfsgebied

Schaal 1:200

Getekend

Formaat A3



Begane grond

Toegankelijkheidssector

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM
en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707

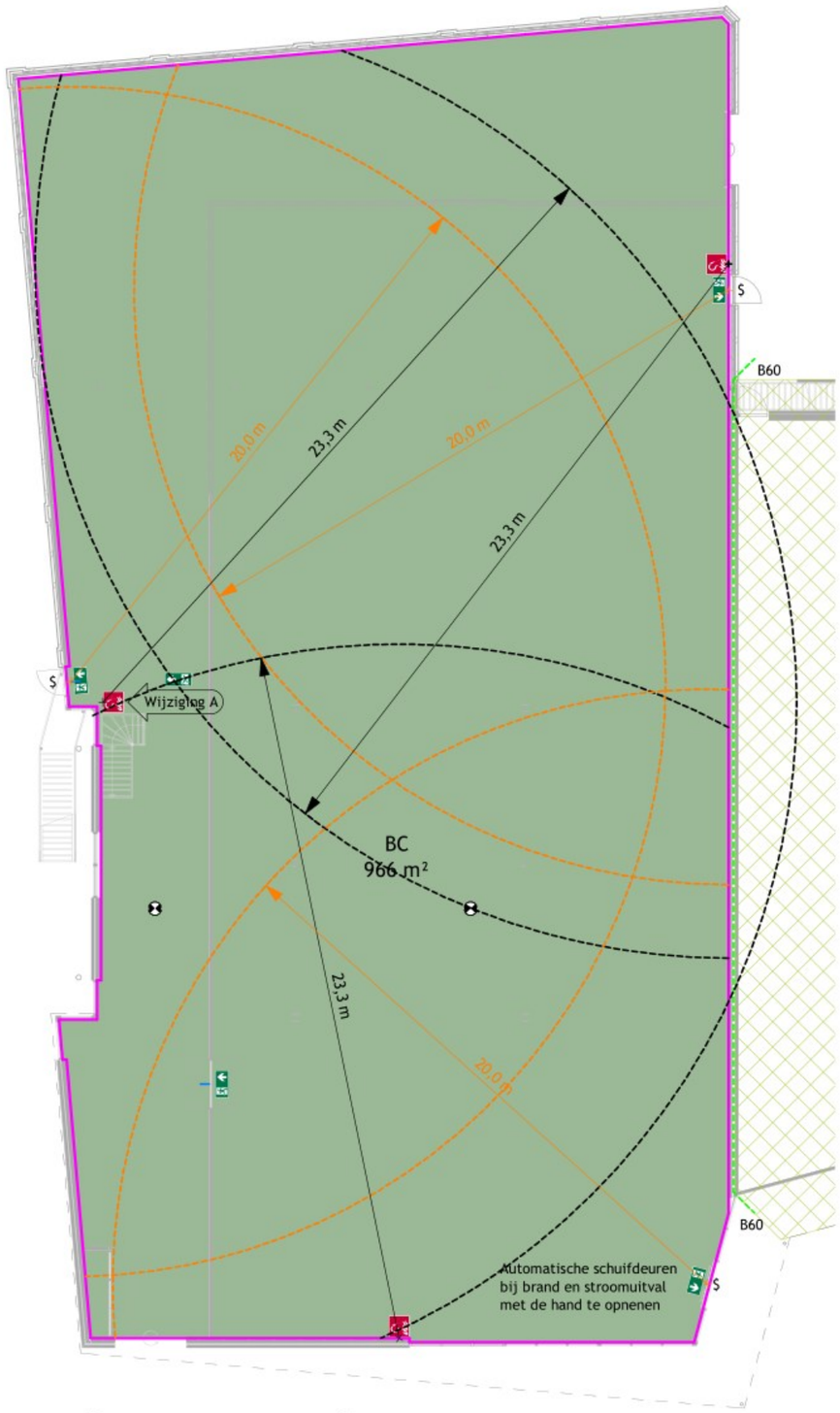
Bladnummer
DO-606

Datum
13.10.22

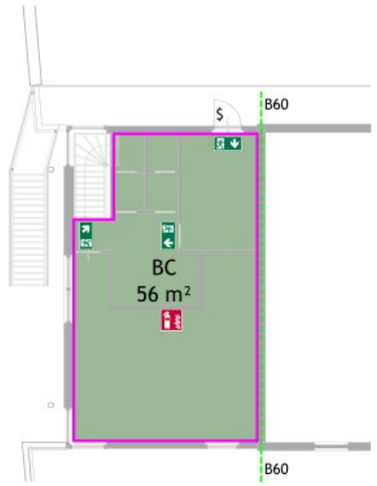
Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
Toegankelijkheidssector

Schaal 1:200
Getekend [redacted]
Formaat A3

[redacted]



Begane grond



Verdieping

Renvooi brand: Wijziging A

Voor alle brandwerende voorzieningen, eisen en regelgeving zie brandveiligheidsconcept, kenmerk R0210399aa

- 60 minuten WBDBO
- Brandwerendheid WBDBO 60min.
- Zelfsluitende deur
- Vluchtdeur voorzien van een sluiting waarbij de deur in de vluchtrichting te openen is zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
- Uitgang of nooduitgang
- Richting nooduitgang
- Trap of noodtrap

Transparante verlichtingsinstallatie conform NEN 3011-2015-nl

- Ruimte voorzien van noodverlichting 1 lux op vloerniveau
- Draagbaar blusmiddel 6kg
- Brandslanghaspel 30m (gecorrigeerde loopafstand 23m)
- 23,0m - Dekkingsgraad brandslanghaspel
- 20,0m - Gecorrigeerde loopafstand vluchtroute
- 30,0m - Loopafstand vluchtroute

BC

Naam	m²
BC	1022 m²

Brandcompartiment

BC

Valt buiten de omgevingsvergunning

Tekeningen op basis inmeting Buro Noord P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

Wijziging A: 11.01.23

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer 2707

Bladnummer DO-607

Datum 13.10.22

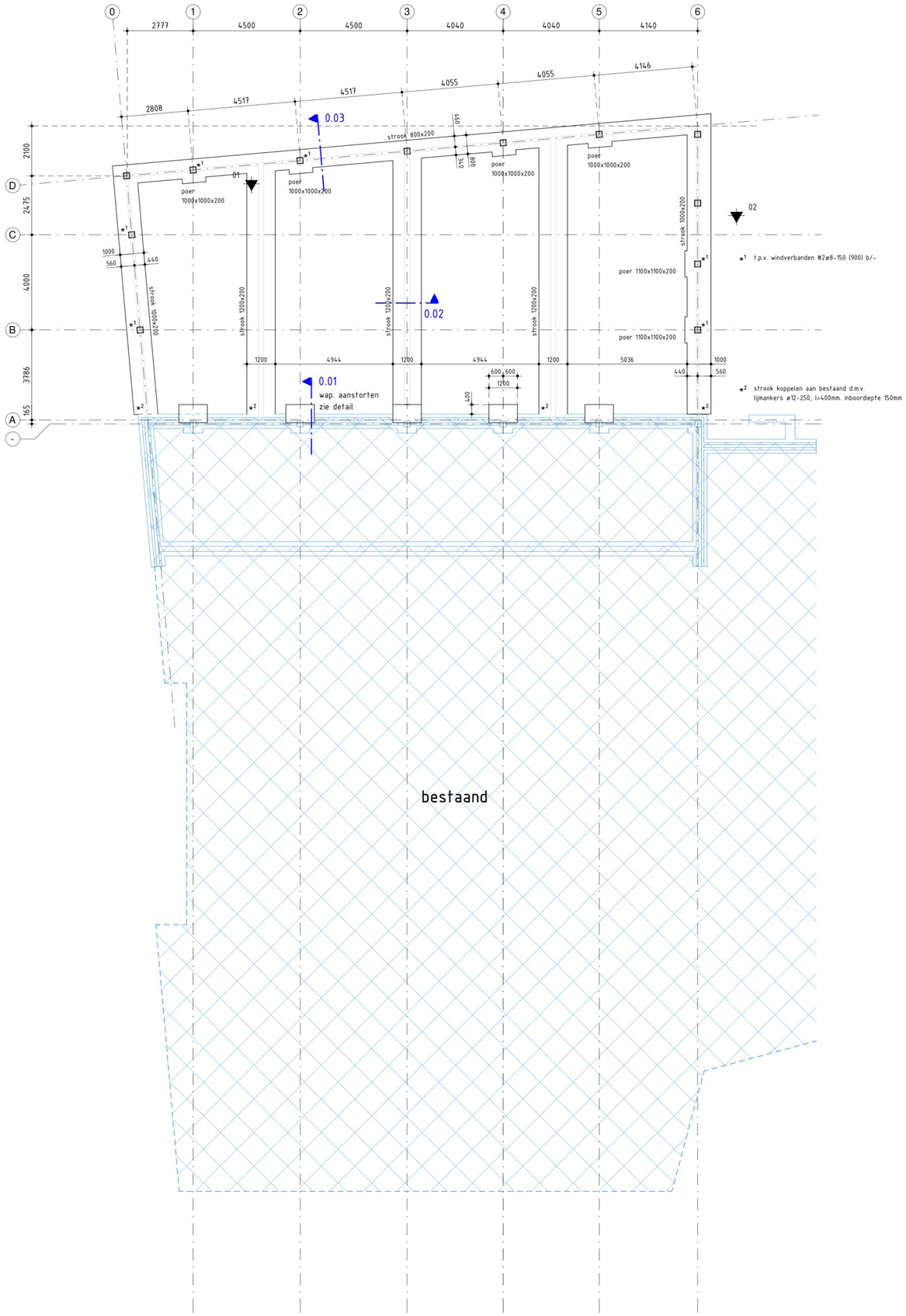
Onderwerp Uitbreiding Coop Berkum

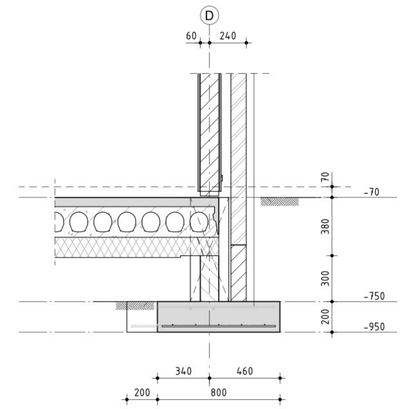
Brandcompartiment

Schaal 1:200

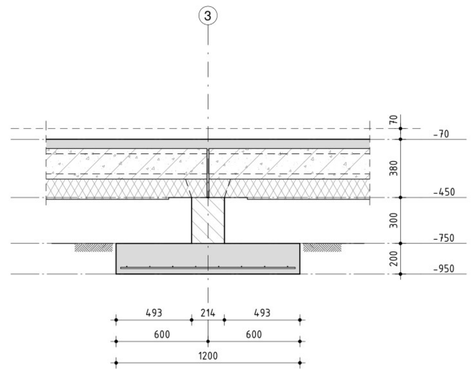
Getekend

Formaat A3

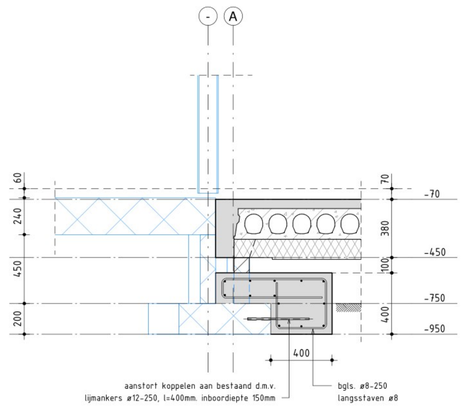




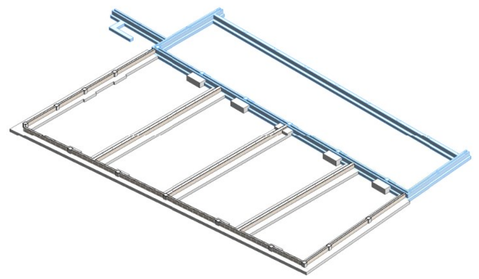
drsn. 0.03 (1 : 20)



drsn. 0.02 (1 : 20)



drsn. 0.01 (1 : 20)



Wapening stroken

stroken:

in het werk gestorte stroken op een noppenfolie, afmetingen volgens plattegrond
wapening : # ø8-150 -/o, tenzij anders aangegeven
voor bijlegwapening zie plattegrond

platen:

in het werk gestorte platen op een noppenfolie, afmetingen volgens plattegrond
wapening : # ø8-150 -/o, tenzij anders aangegeven

opstorten:

opstorten 300 x 300, b.k. = 60-
wapening : 8ø10 + bgls. ø8-150 + 1 extra beugel ø8 bovenin

Beton

Uitgangspunten

- Milieuklasse en betondekking op buitenste wapening [mm]
- alle aansluitvlakken tussen op verschillende tijdstippen gestort beton opruwen conform NEN-EN1992-1-1 art. 6.2.5(2) classificatie ruw
- Zie ook IFC-model van [redacted] - [redacted] in het tabblad GdV onder parameter "Sterkteklasse"

betonstaal : B500B

onderdeel	sterkte-klasse	onder		boven		zijkant	
		milieuklasse	dekking	milieuklasse	dekking	milieuklasse	dekking
fund.stroken	C25/30	XC2	35	XC2	30	XC2	30
opstorten	C25/30	XC2	35	XC2	35	XC2	35

Sonderingen en grondverbetering

uitgangspunt:

geotechnisch onderzoek : Sigma Bouw & Milieu
rapportnummer : 22-B7011
datum : 08-11-2022

peil en aanlegniveau:

peil : 2,0m. + N.A.P. (=bestaand =aanname)
aanlegniveau : 950mm - P (=1,05m. + N.A.P.)
gronddekking : gronddekking tot b.k. stroken.

Grondwaterstand:

GWS = 0,46m. - N.A.P. => geen bronbemaling benodigd

sonderingen en grondverbetering:

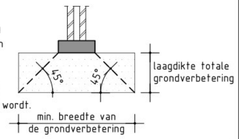
sondering nr.	maaiveldhoogte (in m t.o.v. N.A.P.)	min. ontgravingsniveau (in m t.o.v. N.A.P.)	grondverbetering (in m)
01	1.74	0.60	0.45
02	1.79	0.56	0.49

- het graafwerk beginnen bij de sondering met het laagste ontgravingsniveau
- exacte diepte tussen de sonderingen en overgangen "in het werk" te bepalen
- overgangen in ontgravingsniveau geleidelijk of terrasgewijs uitvoeren

ALGEMENE RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN EEN GRONDVERBETERING OF VOOR HET OPHOGEN VAN ZAND ONDER OP STAAL TE FUNDEREN CONSTRUCTIES

1. Het graafwerk beginnen bij de sondering met het laagste ontgravingsniveau.
   De exacte diepte tussen de sonderingen en overgangen "in het werk" te bepalen.
   Overgangen in ontgravingsniveau geleidelijk of terrasgewijs uitvoeren.
2. Het toe te passen materiaal is schoon zand, dat liefst niet meer dan 5 gewichtsprocenten (bepaald van de korrels) aan deeltjes <20 µm bevat en tegelijkertijd niet meer dan 10 gewichtsprocent aan deeltjes <63µm.
3. Dit zand moet laagsgewijs mechanisch worden verdicht.
   De laagdikte mag niet te groot zijn, afhankelijk van de wijze van verdichten:
   - trilsleden met een gewicht van 500 a 1000 kg: laagdikte ca. 30 cm.
   - trilsleden met een gewicht van 1000 a 2000kg: laagdikte ca. 30 tot 70 cm.

   Verdichting dient in bijvoorbeeld in 4 elkaar overlappende gangen te gescheiden. Te beginnen op de bodem van de ontgraving, indien deze uit zand bestaat en mogelijk door het ontgraven is geroerd of reeds van nature los gepakt was. Bij grondverbetering van kleine afmetingen wordt het gebruik van mechanische stampers aanbevolen
4. De grondwaterstand mag in het algemeen niet hoger zijn dan 50 cm onder het te verdichten oppervlak.
   Bij toepassing van zwaardere trilapparatuur kan het nodig zijn, dat de grondwaterstand nog dieper moet liggen. Zonodig zal een bronbemaling moeten worden geinstalleerd. Bij het afzetten van de bron-bemaling mag het grondwater slechts geleidelijk opkomen.
5. Tenzij anders vermeld in het advies, zal de aanleg van de grondverbetering zo groot moeten zijn, dat de funderingsdruk binnen de grondverbetering onder een hoek van 45° kan spreiden.
6. De kwaliteit van de grondverbetering dient gelijkmatig te zijn.
   Dit kan worden gecontroleerd aan de hand van sonderingen.
   Het resultaat zal tenminste op een diepte van 60 cm een conusweerstand van 60 kg/cm2 moeten opleveren en tot deze diepte gelijkmatig moeten toenemen. Een goede grondverbetering levert conusweerstanden van tenminste 100 kg/cm2 beneden een diepte van 60 cm.
7. De aanvulling van een bouwput rondom kelders of verdiepte funderingen zal als grondverbetering moeten worden uitgevoerd indien op deze aanvulling weer op een hoger niveau gefundeerd wordt.
8. Het aanplempen of inwateren van zand levert een grondverbetering van onvoldoende kwaliteit.



bestaande constructie (b) i.h.w. te controleren en inmeten, indien anders dan op tekening staat aangegeven overleggen met constructeur

Almere
Assen
Emmen
Rotterdam
's-Hertogenbosch

088 - 678 03 00
[redacted]

project: ZWOLLE: uitbreiding supermarkt Coop Berkum

opdrachtgever: Coop

architect: [redacted] architechten te Nieuwleusen

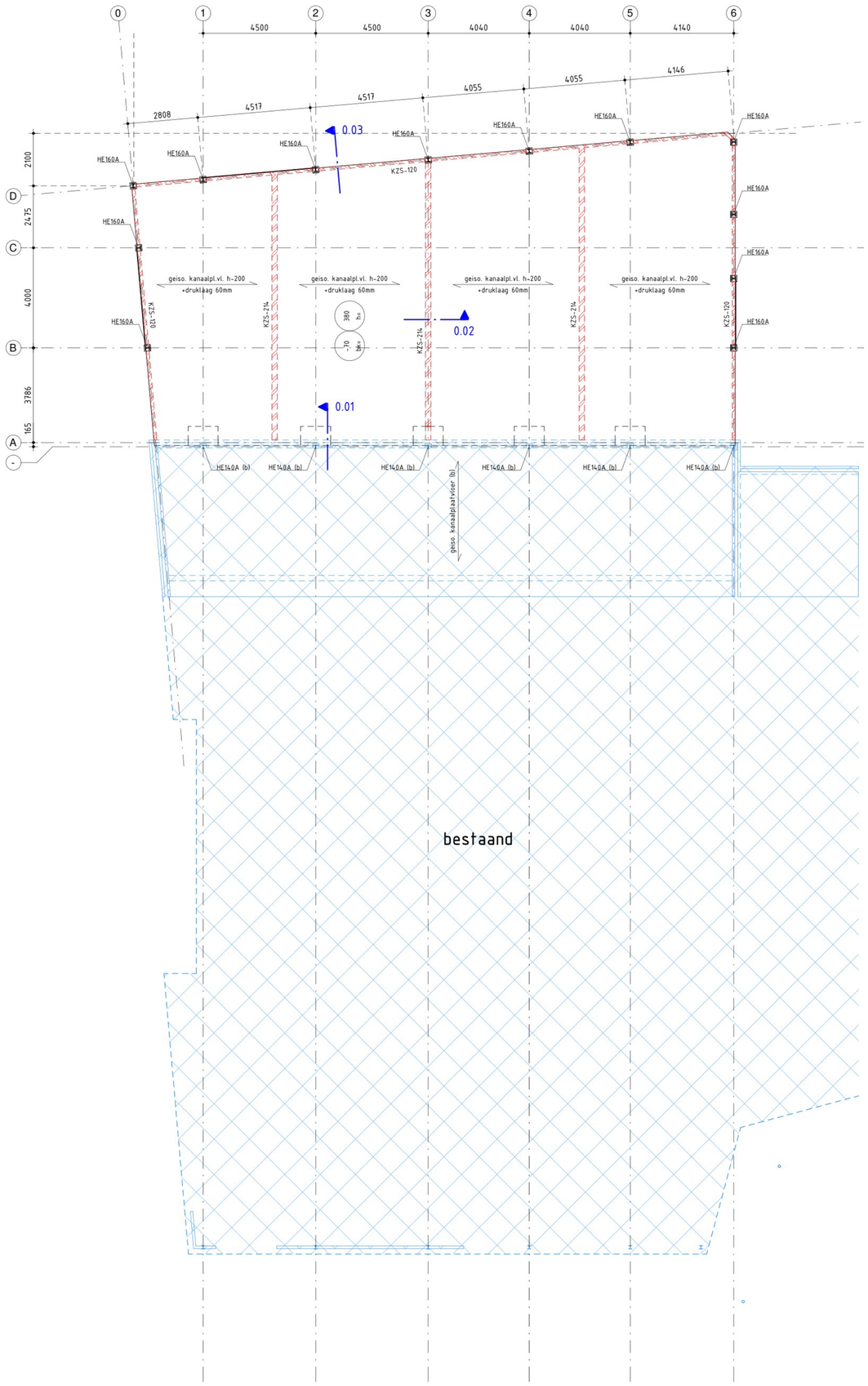
onderdeel: Fundering

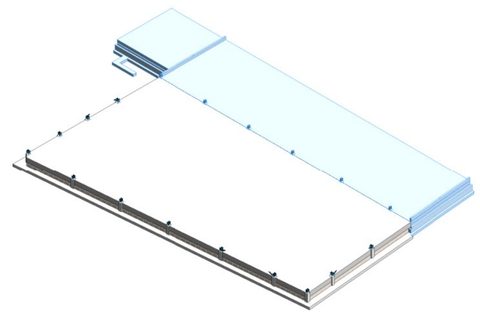
fase	status	werknummer	tekeningnummer
Aanvr. Omg.verg.	definitief	20220722	AO-101

constructeur	schaal	datum	wijziging
TT. ten Have	1:100	10-10-2022	

modelleur	formaat	laatste wijz.	
J. Brakels	A1 (594x841)		

I:\Gdv\2022\20220722\1st\GDN_SWV_R01_20220722_ZWOLLE uitbreiding Coop Berkum.rvt





Belastingen op vloer

kanaalplaatvloer h=200 + druklaag h=60

opgelegde belasting

veranderlijke belasting	=	10,0	kN/m²	(Ψ = 1,00)

blijvende belasting

60 mm druklaag	=	1,20	kN/m²
70 mm afwerkvloer	=	1,40	kN/m²

Vulbeton tussen kanaalplaatvloer

Alle kanaalplaatvloeren vullen met C20/25, tenzij anders aangegeven

Staal

constructie boven vloer / constructie onder vloer

kwaliteit	:	profielstaal minimaal S235 buis- en kokerprofielen minimaal S275 SFB liggers, IFB liggers en THQ liggers minimaal S355 zie ook IFC-model van [redacted] - [redacted] in het tabblad GdV onder parameter "Sterkteklasse"
ankers	:	conform detailberekening leverancier, minimaal M16 kwaliteit 4.6
bouten	:	conform detailberekening leverancier, minimaal M16 kwaliteit 8.8
verbindingen	:	afmetingen kop-/voetplaten en verbindingen volgens berekening en tekening staalleverancier
lassen	:	conform detailber. leverancier, minimaal a = 4mm, dubbele hoeklas a minimaal = ½t, stompe las a = t
behandeling	:	conform bestek en waar nodig ontluchtingsgaten aanbrengen
montage	:	tijdens uitvoering zorgdragen voor voldoende montageverbanden (1) SFB, IFB en THQ tijdens tijdens leggen vloeren tijdelijk onderstempelen (1) (1) e.e.a. uit te werken door aannemer/staalleverancier alle stalen liggers koppelen aan de vloer kalkzandsteen/metselwerk rondom koppelen aan staalconstructie
werktekeningen	:	werkplaatstekeningen en detailberekeningen te vervaardigen door leverancier
brandwerendheid	:	staal hoofddraagconstructie brandwerend bekleden/schilderen volgens leverancier brandwerendheid niet opgenomen in staaldimensie veilige waarde kritieke staaltemperatuur liggers 550 graden en kolommen 505 graden

Kalkzandsteen

- Alle kalkzandsteenwanden CS12, tenzij anders aangegeven
- Stabiliteitspenanten aan wanden koppelen dmv loodvoegverbinding (lijmkoppelstrippen) volgens leverancier
- Wanden van liftschachten en stabiliteitskernen onderling vertanden (minimaal CS20)
- Dilataties toepassen vlgs opgave leverancier
- Zie ook IFC-model van [redacted] - [redacted] in het tabblad GdV onder parameter "Sterkteklasse"

Renvooi arceringen

	onder de vloer	boven de vloer	onder en boven de vloer
beton i.h.w.g.			
beton prefab			
kalkzandsteen			

bestaande constructie (b) i.h.w. te controleren en inmeten, indien anders dan op tekening staat aangegeven overleggen met constructeur

Almere
Assen
Emmen
Rotterdam
's-Hertogenbosch

088 – 678 03 00
[redacted]

[redacted] | [redacted]

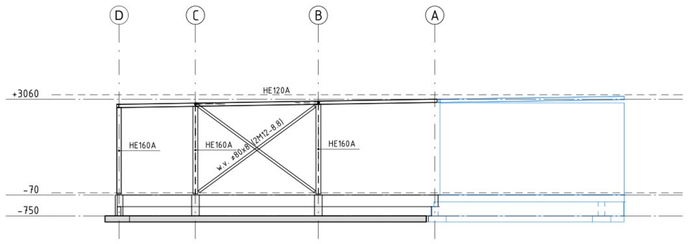
project: ZWOLLE: uitbreiding supermarkt Coop Berkum

opdrachtgever: Coop

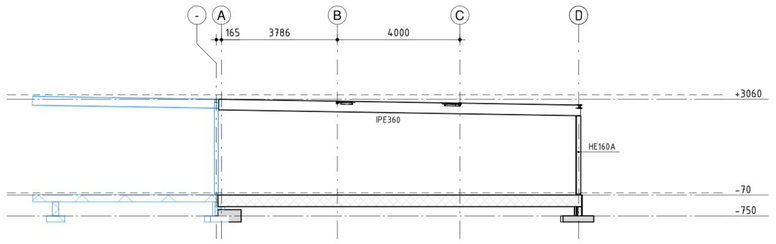
architect: [redacted] architechten te Nieuwleusen

onderdeel: Begane grondvloer

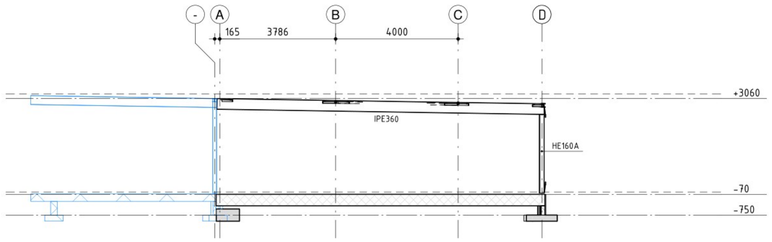
fase: Aanvr. Omg.verg.	status: definitief	werknummer: 20220722	tekeningnummer: A0-102
constructeur: TT. ten Have	schaal: 1 : 100	datum: 10-10-2022	
modelleur: J. Brakels	formaat: A1 (594x841)	laatste wijz.	wijziging



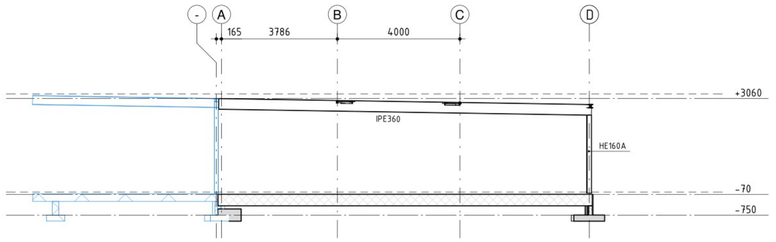
as-0



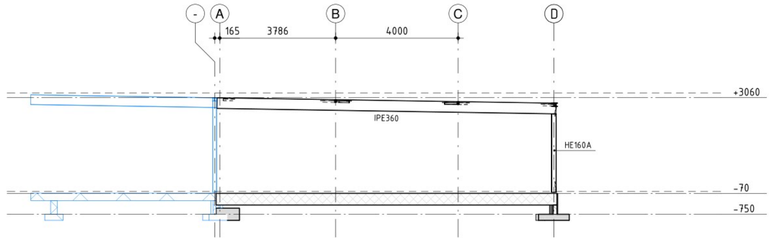
as-4



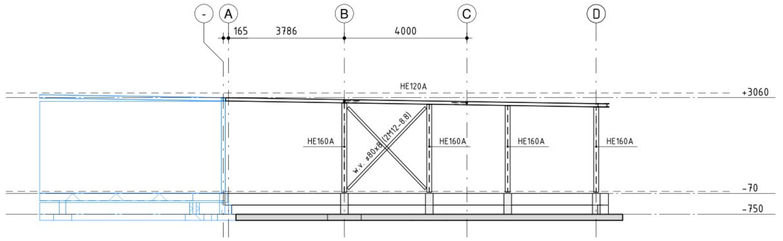
as-1



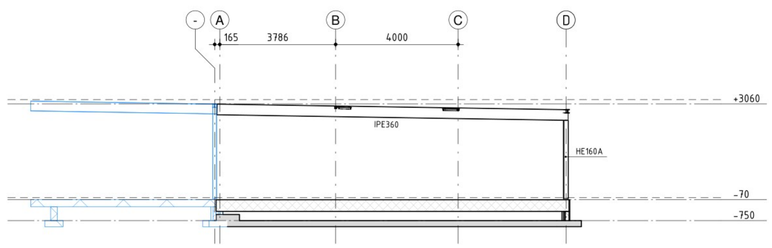
as-5



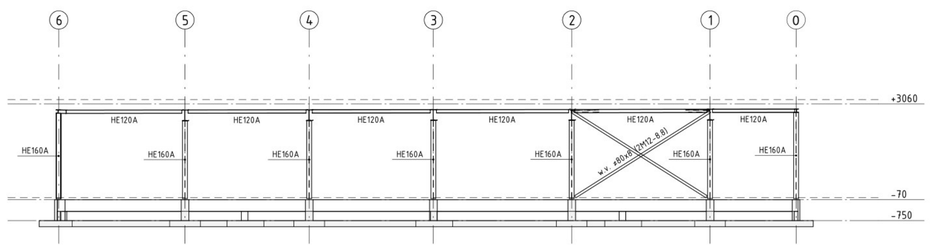
as-2



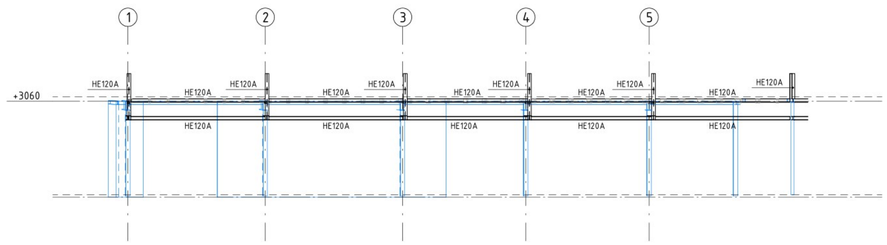
as-6



as-3



as-D



luifel

Almere
Assen
Emmen
Rotterdam
's-Hertogenbosch

088 – 678 03 00

[redacted]

project
ZWOLLE: uitbreiding supermarkt Coop Berkum

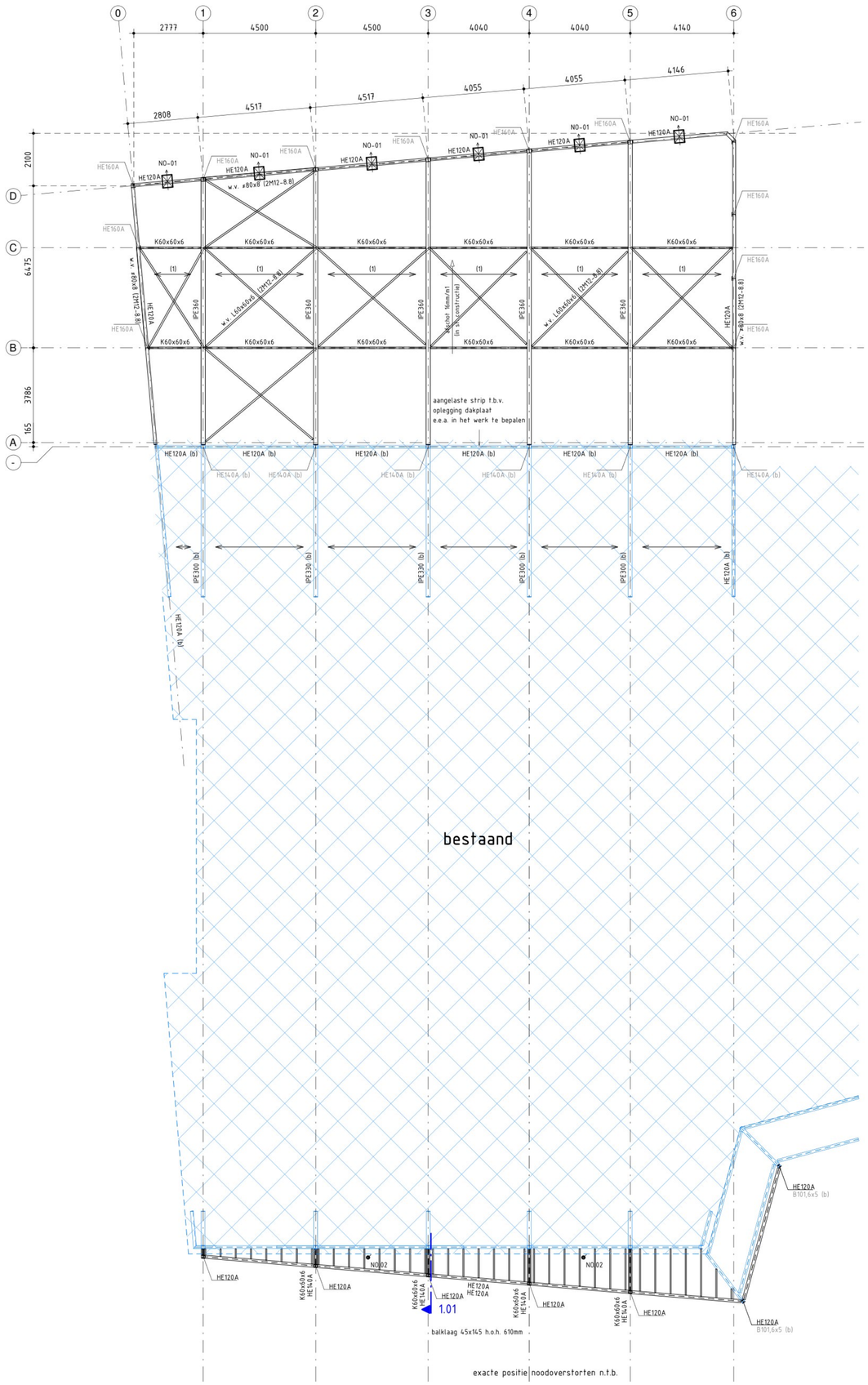
opdrachtgever
Coop

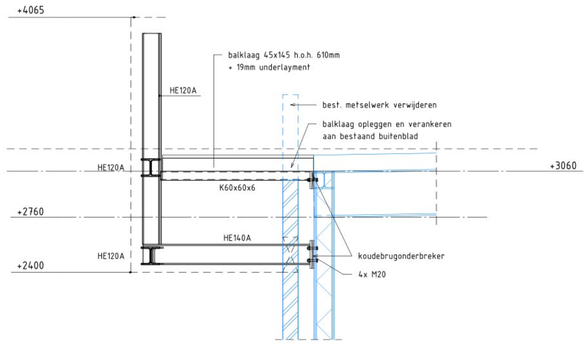
architect
[redacted] architechten te Nieuwleusen

onderdeel
Aanzichten

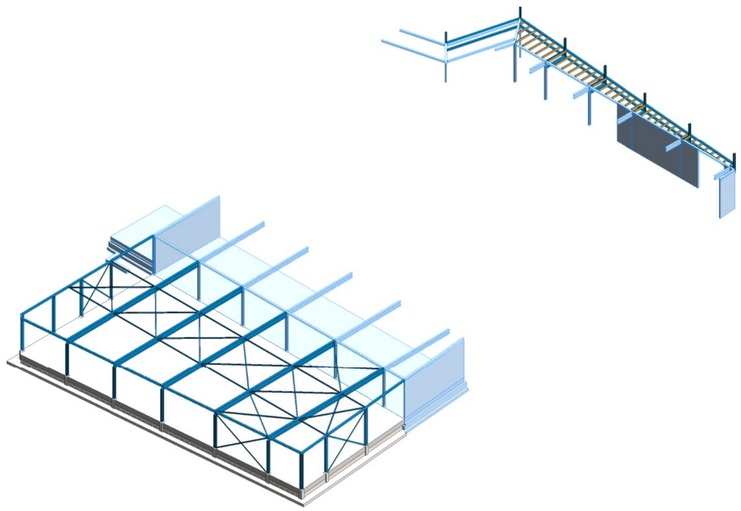
fase	status	werknummer	tekeningnummer
Aanvr. Omg.verg.	definitief	20220722	AO-201
constructeur: TT. ten Have	schaal: 1 : 100	datum: 10-10-2022	
modelleur: J. Brakels	formaat: A1 (594x841)	laatste wijz.	wijziging

I:\Werk\2022\088\678\Tekenen\088_678_AO_201_20220722_ZWOLLE uitbreiding Coop Berkum.dwg





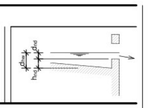
drsn. 1.01 (1 : 20)



Noodoverstorten

NO-01 : noodoverstort; bxh = 400x80 mm²

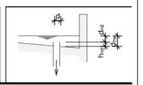
maximale drempelafstand (maat b.k. dakbedekking tot o.k. NO boven dakvlak (= hnd)) = 30mm



Noodoverstorten

NO-02 : noodoverstort; ø = 120 mm

maximale drempelafstand (maat b.k. dakbedekking tot o.k. NO boven dakvlak (= hnd)) = 30mm



Stalen dakplaat

SAB 110R/1000 t=0,75mm

- 2- en 3-velds dakplaten verspringend aanbrengen
- Dakplaten dienen de schijfwerking en/of kipstabiliteit te waarborgen
  - Plaatdikte minimaal 0.75mm (ongeperforeerd)
  - De afstand van de bevestigingsmiddelen in de langsnaden mag maximaal 500mm bedragen
  - De bevestigingsmiddelen van profielplaat op het spant dienen in ieder dal te worden aangebracht
- Principe detaillering kan n.a.v. de detailberekening van de staalleverancier gewijzigd worden

Staal

constructie boven vloer / constructie onder vloer

kwaliteit	:	profielstaal minimaal S235 buis- en kokerprofielen minimaal S275 SFB liggers, IFB liggers en THQ liggers minimaal S355
ankers	:	conform detailberekening leverancier, minimaal M16 kwaliteit 4.6
bouten	:	conform detailberekening leverancier, minimaal M16 kwaliteit 8.8
verbindingen	:	afmetingen kop-/voetplaten en verbindingen volgens berekening en tekening staalleverancier
lassen	:	conform detailber. leverancier, minimaal a = 4mm, dubbele hoeklas a minimaal = ½t, stompe las a = t
behandeling	:	conform bestek en waar nodig ontluchtingsgaten aanbrengen
montage	:	tijdens uitvoering zorgdragen voor voldoende montageverbanden (1) SFB, IFB en THQ tijdens tijdens leggen vloeren tijdelijk onderstempelen (1) (1) e.e.a. uit te werken door aannemer/staalleverancier alle stalen liggers koppelen aan de vloer kalkzandsteen/metselwerk rondom koppelen aan staalconstructie
werktekeningen	:	werkplaatstekeningen en detailberekeningen te vervaardigen door leverancier
brandwerendheid	:	staal hoofddraagconstructie brandwerend bekleden/schilderen volgens leverancier brandwerendheid niet opgenomen in staaldimensie veilige waarde kritieke staaltemperatuur liggers 550 graden en kolommen 505 graden

bestaande constructie (b) i.h.w. te controleren en inmeten, indien anders dan op tekening staat aangegeven overleggen met constructeur

Almere
Assen
Emmen
Rotterdam
's-Hertogenbosch

088 – 678 03 00

[redacted]

project: ZWOLLE: uitbreiding supermarkt Coop Berkum

opdrachtgever: Coop

architect: architechten te Nieuwleusen

onderdeel: 1e verdiepingsvloer

fase	status	werknummer	tekeningnummer
Aanvr. Omg.verg.	definitief	20220722	AO-301

constructeur	schaal	datum	wijziging
TT. ten Have	1:100	10-10-2022	

modelleur	formaat	laatste wijz.
J. Brakels	A1 (594x841)	

Uitbreiding Coop Berkum

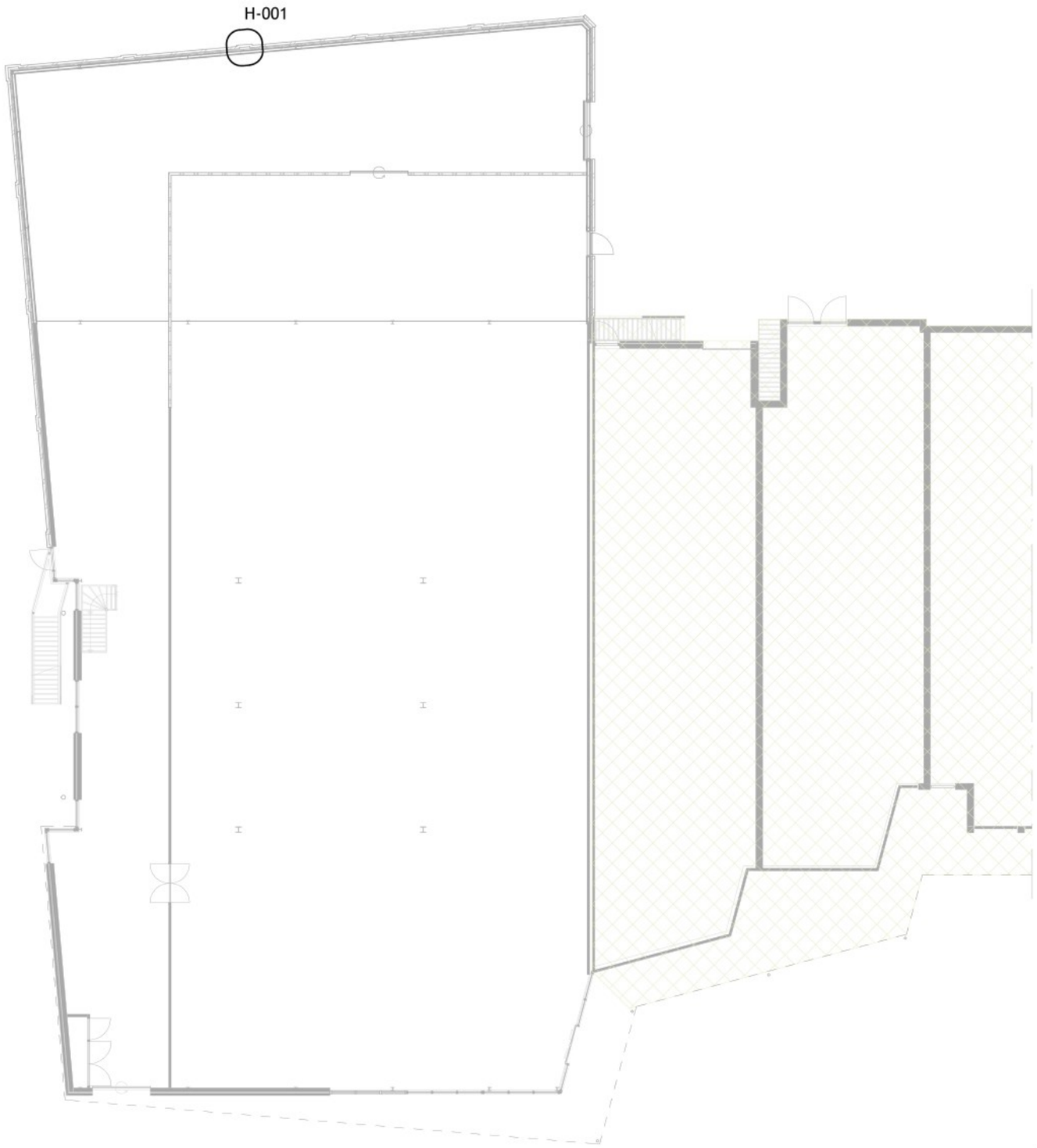
Principedetails

Detailnummer	Schaal	Datum	A	B	C	D	E	F
DO-410	1:200	13.10.22						
DO-420	1:200	13.10.22						
DO-430	1:200	13.10.22						
H-001	1:5	13.10.22						
V-001	1:5	13.10.22						
V-101	1:5	13.10.22						
V-102	1:5	13.10.22						

Bladnummmer DO-400
Werknummer 2707
Datum 13.10.22

Coop

K|3|H ARCHITECTEN



- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
DO-410
Datum
13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

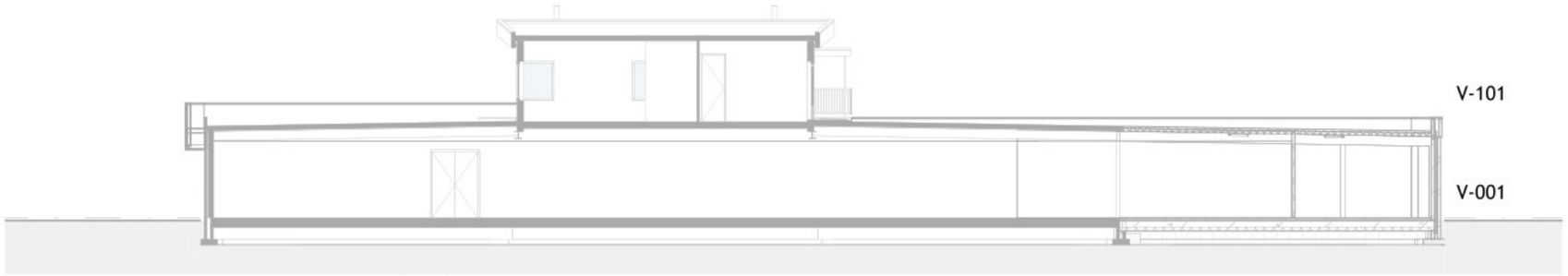
Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
Principedetails

Schaal 1:200
Getekend [redacted]
Formaat A3

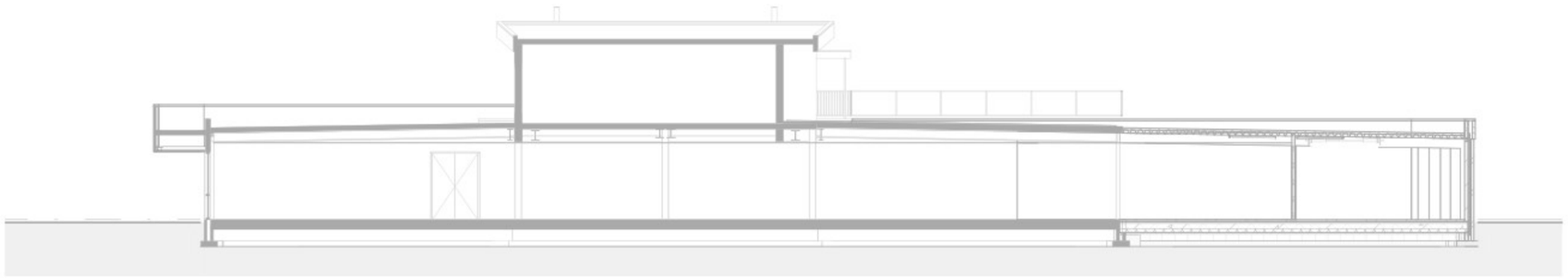
[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B

- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
DO-420
Datum
13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
Principedetails

Schaal 1:200
Getekend [redacted]
Formaat A3

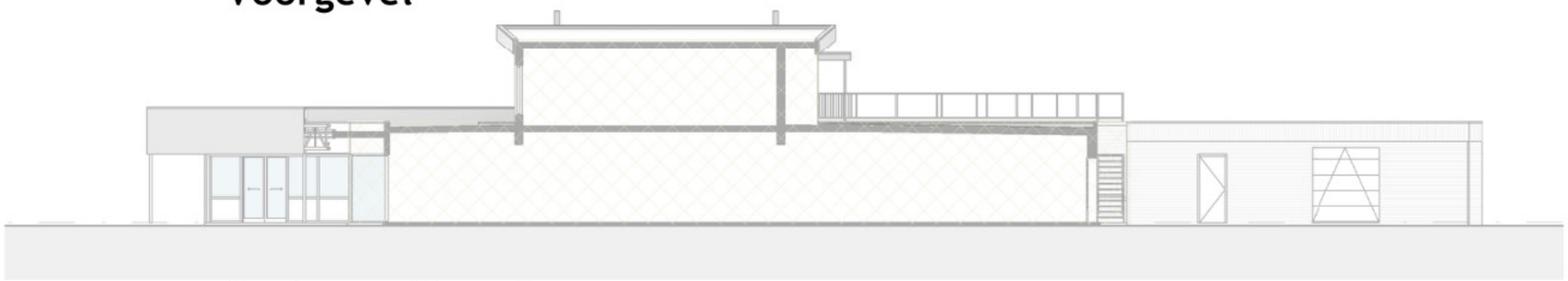
[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

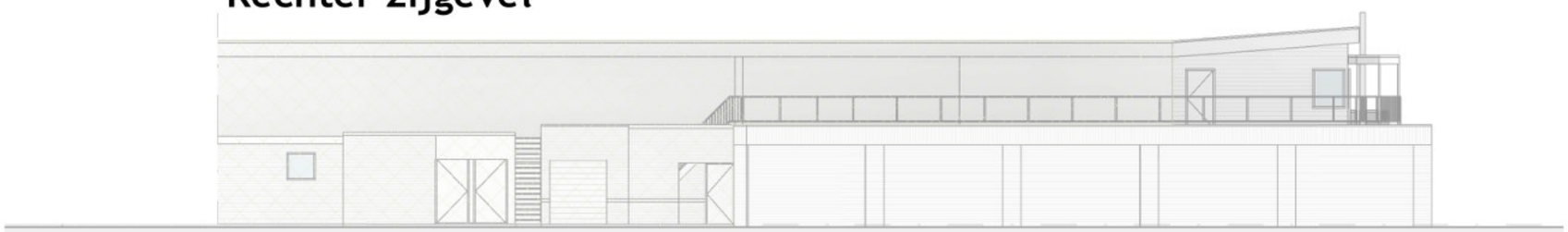
KVK [redacted]



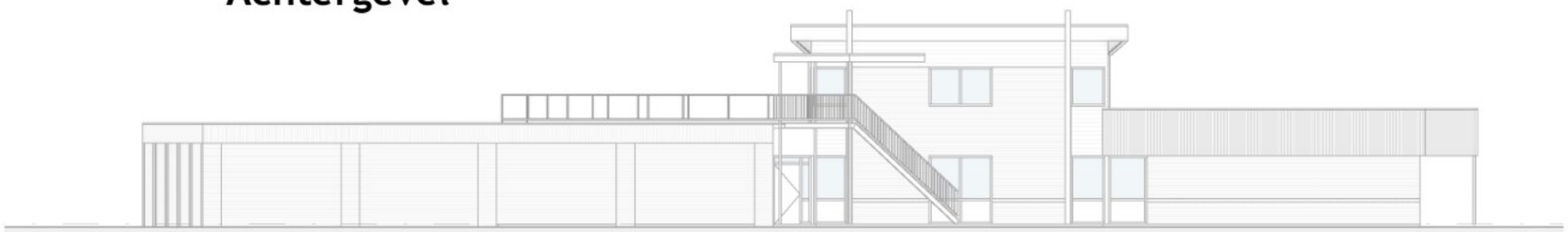
Voorgevel



Rechter zijgevel



Achtergevel



Linker zijgevel

- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
DO-430
Datum
13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

Onderwerp

Uitbreiding Coop Berkum

Principedetails

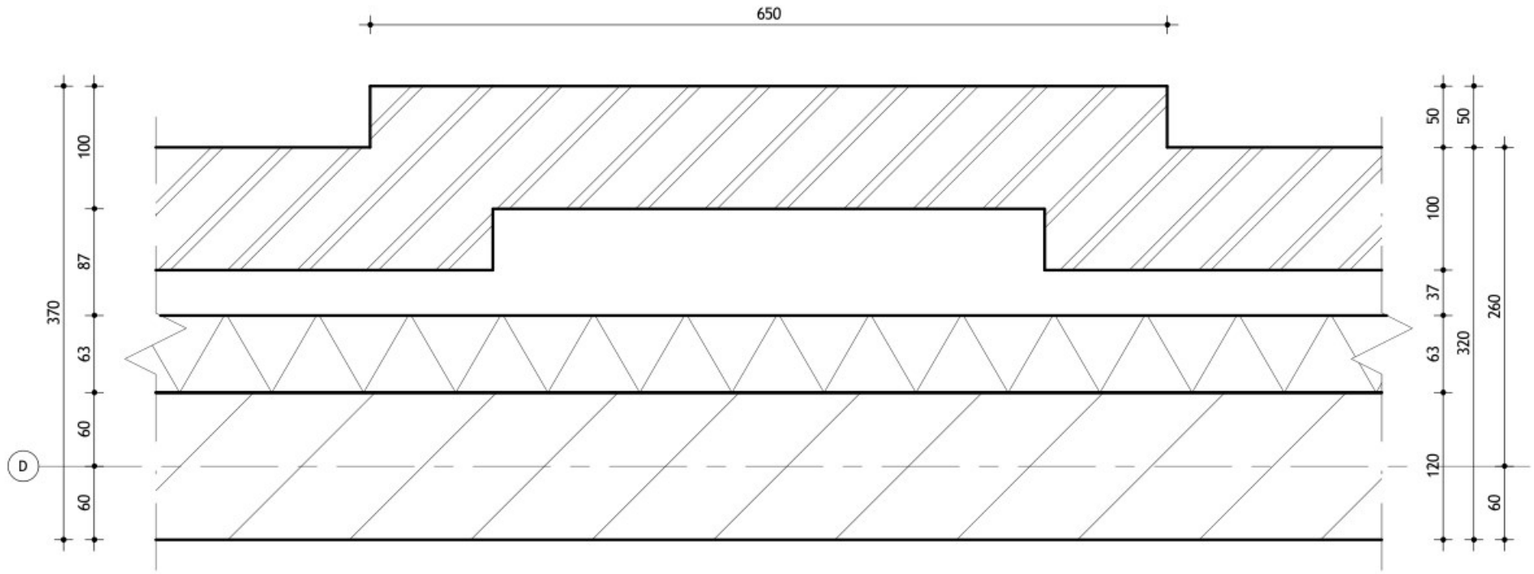
Schaal 1:200
Getekend [redacted]
Formaat A3

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]

Wandopbouw van buiten naar binnen: Rc=min 2.5m²K/W
- metselwerk 100mm
- luchtspouw 37mm
- isolatie 63mm (Kingspan Kooltherm K8)
- kalkzandsteen 120mm



- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
H-001
Datum
13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

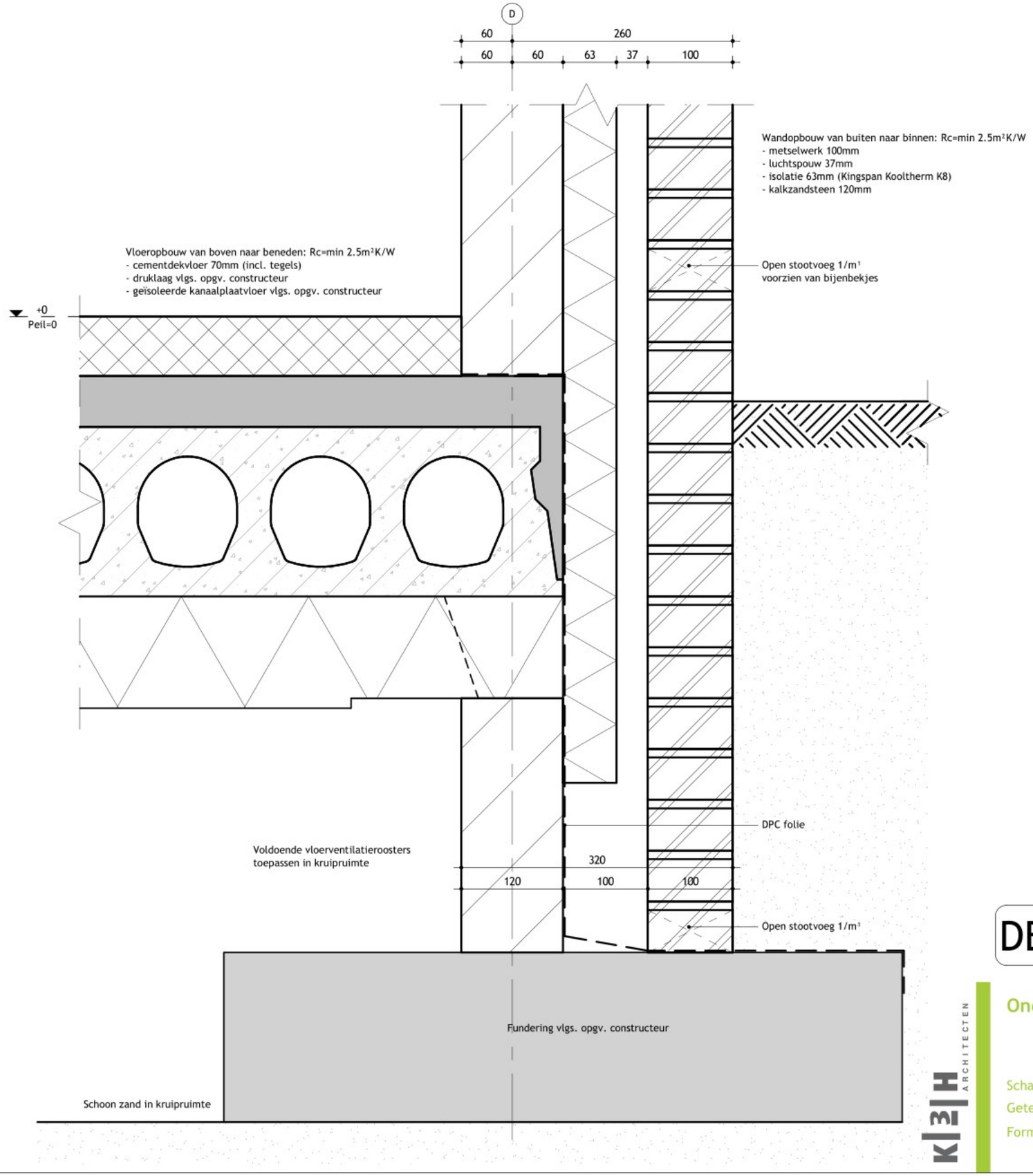
Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
Principedetails

Schaal 1:5
Getekend [redacted]
Formaat A3

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]



- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
V-001
Datum
13.10.22

K|3|H ARCHITECTEN

Onderwerp

Uitbreiding Coop Berkum

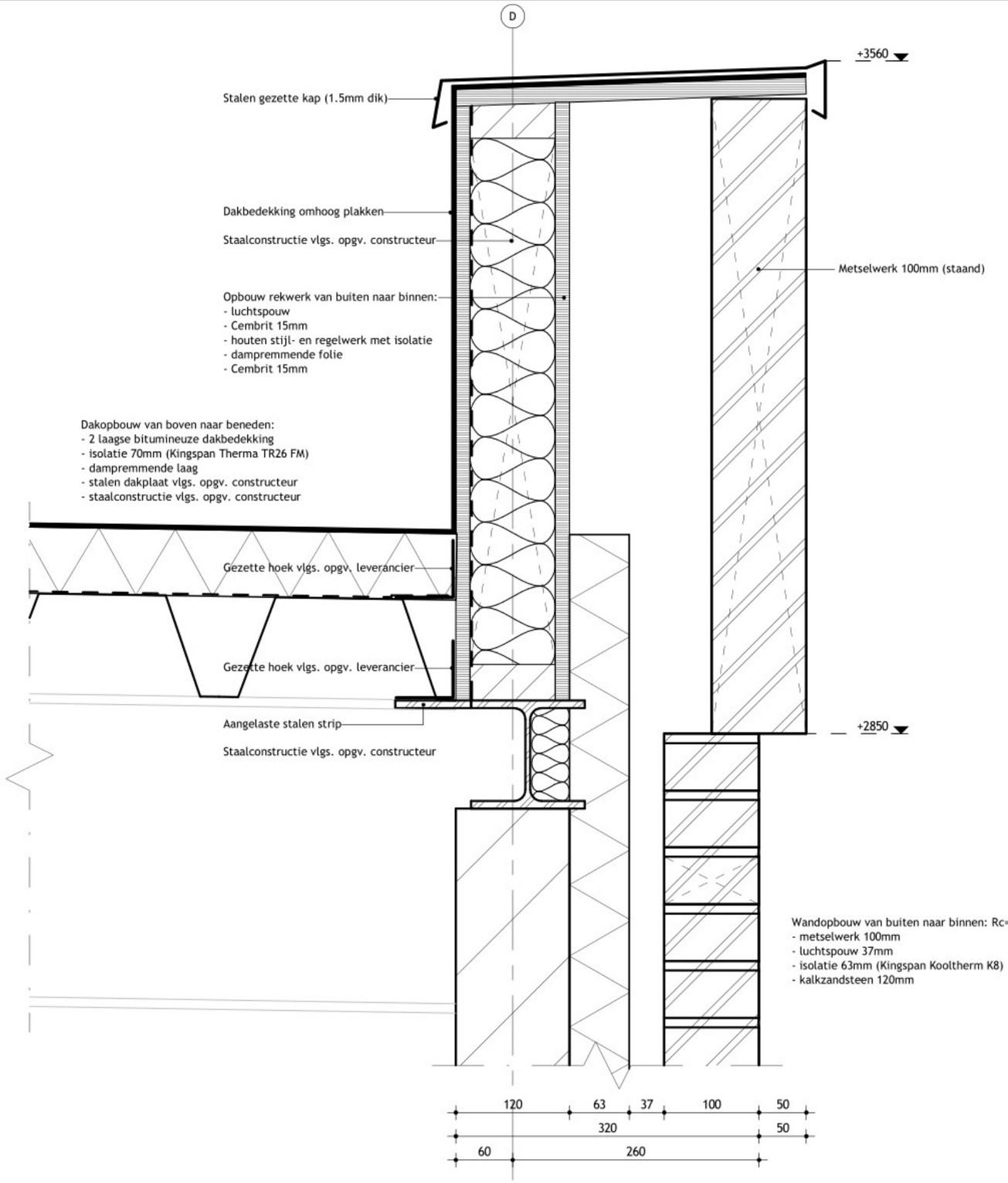
Principedetails

Schaal 1:5
Getekend [redacted]
Formaat A3

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]



Wandopbouw van buiten naar binnen: Rc=min 2.5m²K/W
- metselwerk 100mm
- luchtspouw 37mm
- isolatie 63mm (Kingspan Kooltherm K8)
- kalkzandsteen 120mm

- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
V-101
Datum
13.10.22

K3H ARCHITECTEN

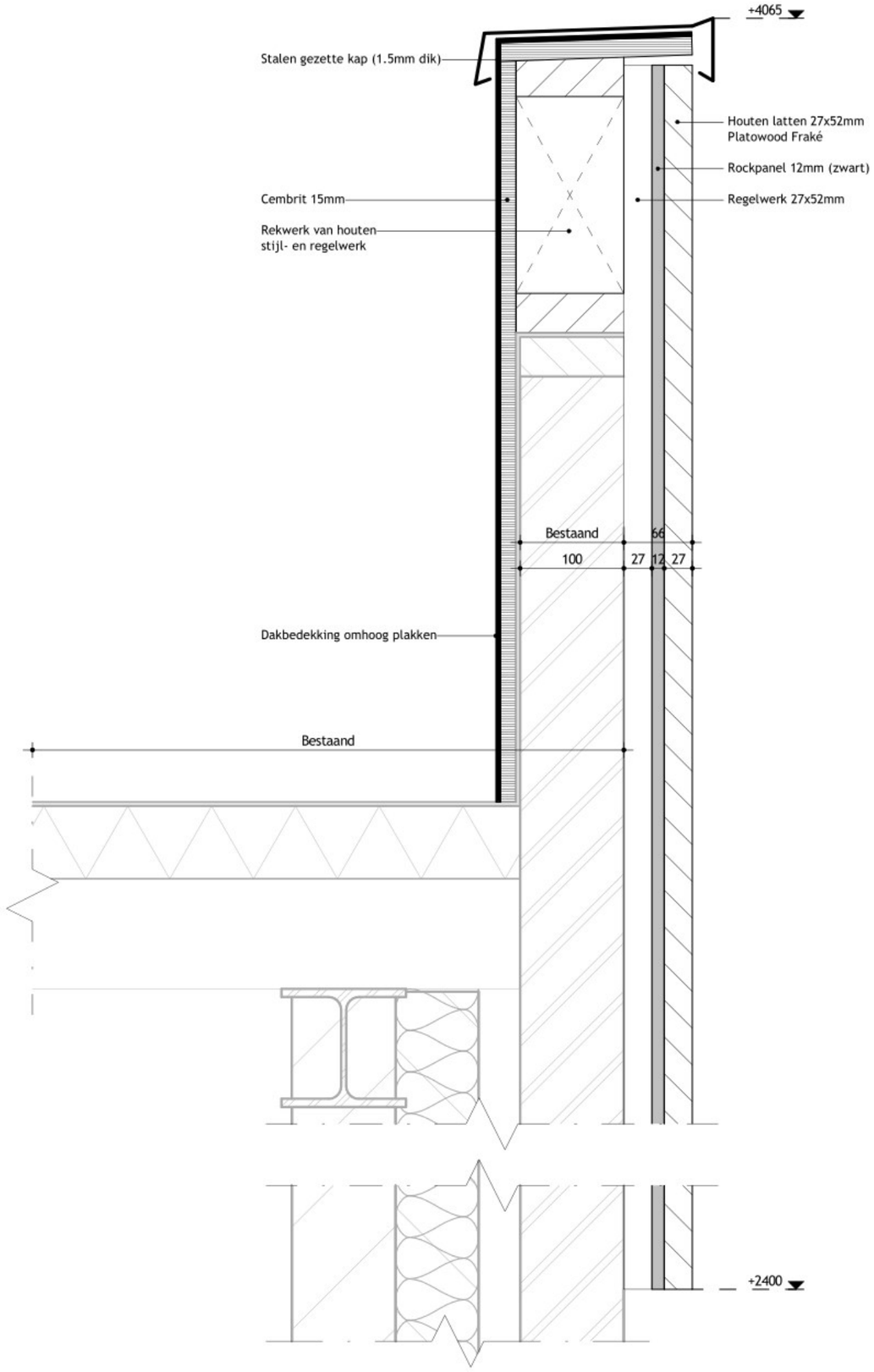
Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
Principedetails

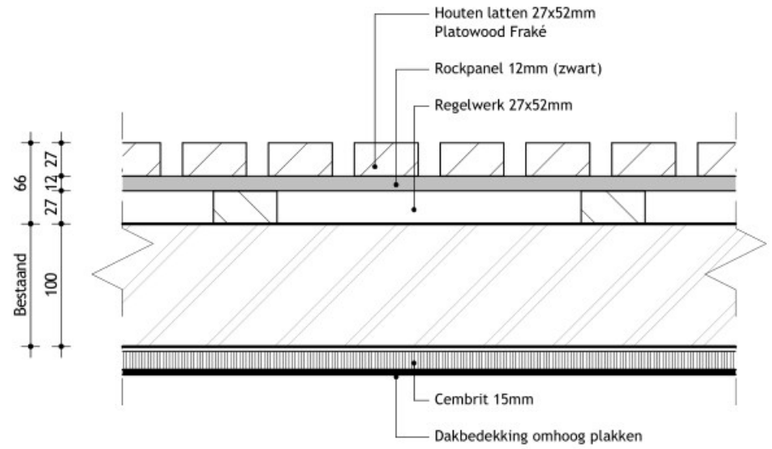
Schaal 1:5
Getekend [redacted]
Formaat A3

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]





Horizontale doorsnede

- Hout aan buitenzijde verduurzamen
- Alles kierdicht uitvoeren ivm ongedierte

Bestaande tekeningen op basis inmeting Buro Noord
P03184_LM en bestaande gegevens gemeente en Coop

DEFINITIEF

Constructieve uitganspunten
volgens opgave constructeur

Maatvoering en constructies in het werk te controleren

DO

Werknummer
2707
Bladnummer
V-102
Datum
13.10.22

K3H ARCHITECTEN

Onderwerp
Uitbreiding Coop Berkum
Principedetails

Schaal 1:5
Getekend [redacted]
Formaat A3

[redacted]
Netherlands

T [redacted]
E [redacted]
W [redacted]

KVK [redacted]

Berkum, oktober 2022

Beste buurtbewoner,

Naar aanleiding van de door COOP / PLUS gewenste uitbreiding van de supermarkt aan de Campherbeeklaan Zwolle heeft op dinsdag 26 april 2022 een inloopavond plaatsgevonden.

In de week voorafgaand aan de inloopavond bent u middels een brief van dit voornemen op de hoogte gesteld. Ook is een bericht over de inloopavond geplaatst op de facebook pagina van de wijkvereniging. Met deze brief informeren wij u over de reacties tijdens de inloopbijeenkomst, de gekozen wijze van bevoorraden en het vervolg.

Inloopbijeenkomst

De opkomst tijdens de inloopavond was hoog, dit geeft de hoge betrokkenheid van de buurt aan. De aanwezigen konden via het stellen van vragen uitleg krijgen over het middels presentatieborden geïllustreerde plan.

Frequente vragen / reacties tijdens de inloopavond:

- Positief over de uitbreiding van de supermarkt, dit geeft een positieve impuls aan Berkum en is zeer welkom!
- Kritisch over gewijzigde aanrijroute laden en lossen. Eikenlaan is niet berekend op zwaar (vracht)verkeer en men is bezorgd over toename verkeersdrukte, zeker i.c.m. het verkeer van de basisschool.
- Verplaatsing van het parkeren in de Eikenlaan richting de 'boomzijde' leidt tot afname van het aantal parkeerplaatsen in de straat. Gelet op parkeerdruk in de omgeving en behoefte van de bewoners aan de Eikenlaan is dit niet wenselijk.
- Laad- en loshof aan de Eikenlaan betekent dat bij gebruik voetgangers hun weg via het trottoir niet kunnen vervolgen en dus de Eikenlaan moeten over steken. Dit kan tot gevaarlijke situaties leiden.

Rijroute en bevoorraden winkel

Overall is de buurt dus positief over de vergroting van de supermarkt. Kritisch is men over de gewijzigde aanrijroute van de vrachtwagens en laad- en losplaats. Vandaar dat wij in samenspraak met de gemeente besloten hebben om de aanrijroute en de laad- en losplaats van de winkel ongewijzigd te laten. De laad- en lossituatie blijft dus conform de huidige situatie via het voorliggend parkeerplein. Ook de aanrijroute blijft ongewijzigd en zal dus niet via de Eikenlaan lopen.

In aanvulling hierop zijn wij voornemens om gelijktijdig met de uitbreiding van de winkel de voorgevel van het gebouw aan te pakken. Zie ook bijgesloten ontwerpplan. Wij denken dat dit het aangezicht van de winkel ten goede zal komen.

Vervolg

Qua vervolgstappen werken wij nu toe aan de formele vergunningsaanvraag. Begin volgend jaar verwachten wij te kunnen starten met de bouwwerkzaamheden zodat we rond de zomer de nieuwe

winkel als PLUS supermarkt kunnen (her)openen. De winkel zal gedurende de bouwwerkzaamheden overigens zoveel mogelijk voor klanten toegankelijk blijven.

Wij willen u nogmaals danken voor uw inbreng tijdens de inloopavond. Als u nog vragen heeft, dan kunt u altijd bij onze mensen in de winkel terecht.

Met vriendelijke groet,

Bert Jan Oldengarm

Bijlage: ontwerpplan uitbreiding supermarkt

Laagland Archeologie Rapport 1004

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Campherbeeklaan 54, Zwolle, gemeente Zwolle (OV).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

oktober 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1004

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Campherbeeklaan 54 te Zwolle, gemeente Zwolle (OV)

Auteur: [redacted]

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: [redacted]

Autorisatie: [redacted]



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, oktober 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Campherbeeklaan 54 te Zwolle. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige woning ten gunste van de uitbreiding van het aangrenzende bedrijfspand.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandrug. Bodemkundig zijn (veld)podzolgronden te verwachten waarop een plaggendek is aangebracht. In de omgeving komt tenminste één keuterboerderij voor die in ieder geval begin 15^{e} eeuw is te dateren. Vermoedelijk hebben een aantal van de andere (veelal genaamde) boerenerven in de omgeving van het plangebied een vergelijkbare ouderdom. In de omgeving zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bekend en wellicht ook uit de Vroege Middeleeuwen. Deze resten hangen grotendeels samen met de laatmiddeleeuwse havezate Campherbeek en erve Pierik. Het plangebied is vanaf in ieder geval circa 1787 tot aan ruwweg de tweede helft van de vorige eeuw waarschijnlijk onbebouwd gebleven. Vermoedelijk was het terrein ook in de voorgaande eeuwen onbewoond. Met de bebouwing van omstreeks 1965 is bodemverstoring te verwachten, vooral omdat hier sprake is van grootschalige uitbreidingen. Bij dergelijke projecten werd vaak op grote schaal grond vergraven (bouwrijp gemaakt).

In het plangebied kunnen resten vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht. Voor wat betreft de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt een middelhoge verwachting aangehouden. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een hoge verwachting aangehouden.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Zwolle. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, [redacted]

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 3
1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding onderzoek 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 5
1.3 Administratieve gegevens 6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 8
1.5 Gemeentelijk beleid 8
1.6 Onderzoeksdoel 9

2 Inventarisatie 10

2.1 Inleiding 10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 10
2.3 Archeologie 11

2.3.1 Bekende archeologische waarden 11
2.3.2 Waarnemingen 12
2.3.3 AMK-terreinen 12
2.3.4 Gemeentelijke archeologische waarderingskaart 12
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 13

2.4 Historie 13

3 Conclusie en verwachtingsmodel 17

3.1 Conclusie 17
3.2 Verwachtingsmodel 17
3.3 Advies 18

4 Veldonderzoek 19

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 19
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 19
4.3 Resultaten: archeologie 20

5 Conclusie en verwachting 21
6 Selectieadvies 22
literatuur 23
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 25
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 26
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek 27
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart 28
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland 29
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische waarderingskaart 30
BIJLAGE 7 Bodemkaart 32
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 33
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek 34
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek 35
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst 38

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Campherbeeklaan 54 te Zwolle, gemeente Zwolle (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Zwolle heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Campherbeeklaan 54 in Zwolle, gemeente Zwolle (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 730 m^2. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Zwolle
Plaats	Zwolle
Beheerder/eigenaar grond	
Toponiem	Campherbeeklaan 54
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	ZLK00-F-4025
Laagland Archeologie projectnummer	ZWCA221
Datum conceptrapportage	18-10-2022
Datum definitief rapport	

[1] kadastralekaart.com

XY-coördinaten	205703/504267
	205690/504255
	205715/504225
	205725/504235
Kaartblad[2]	21W
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 730 m2
Datering	Neolithicum - Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5301063100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	18-10-2022
Datum eind veldonderzoek	18-10-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Zwolle
Adviseur namens bevoegde overheid	[redacted]
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gemeente Zwolle E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	[redacted]

Tabel 1. Objectgegevens.

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik bebouwd (vrijstaande woning met tuin). Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts). Bron: pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Berkum (artikel 28) is een dubbelbestemming Waarde – Archeologie opgenomen. Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst

100 m2 en dieper dan 50 cm –mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een dekzandgebied (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In de omgeving van het plangebied zijn geen relevante geologische boringen gedocumenteerd in DINO-loket. Het plangebied behoorde tot een relatief laaggelegen en nat komgebied. Wat zuidelijker komen hogere en langgerekte stuifduinen voor die mogelijk tegen het einde van de laatste ijstijd zijn gevormd. Op basis van paleogeografische kaarten is aannemelijk dat het plangebied en omgeving tussen 1500 – 500 voor Chr. bedekt raakte met een veenpakket, dat zich kon handhaven tot na 800 na Chr.[4]

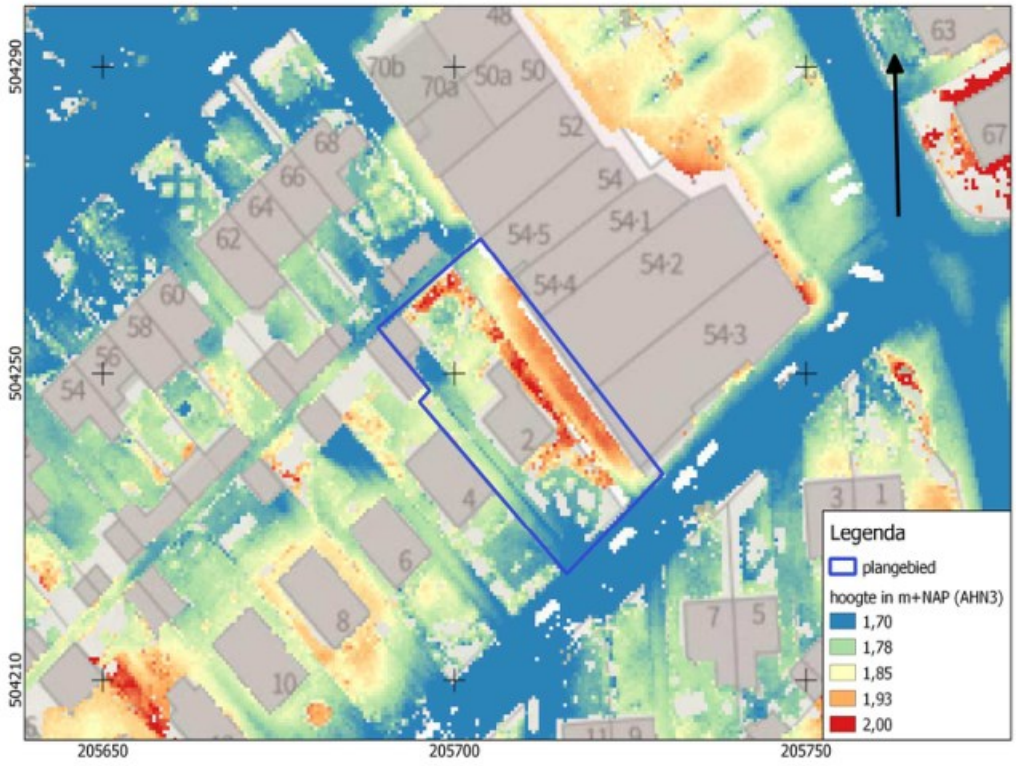
Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied in een niet-gekarteerde zone (bebouwde kom), maar in de omgeving komen ondermeer dekzandwelvingen voor. Dekzandwelvingen kenmerken zich door een flauw profielverloop, waarin welvingen zich afwisselen met vlakten. Gezien de historische bewoning en het historische grondgebruik (akker) is in en rondom het plangebied waarschijnlijk sprake van een grote dekzandrug. Dekzandruggen liggen wat hoger in het landschap. De ontwatering is meestal beter en onder gunstige condities is bodemvorming mogelijk, wat het gebied vaak geschikt maakt voor bewoning. Aan de rand van de dekzandrug zijn rivierduinen zijn afgezet. Onder deze rivierduinen bevindt zich dekzand waarin sprake is van podzolvorming.[5]

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is de oorspronkelijke morfologie nagenoeg geheel verdwenen onder de bebouwde kom van de wijk Berkum, dat grotendeels op opgehoogde grond lijkt te zijn aangelegd. Op onderstaande detailopname van het plangebied is te zien dat de noordoostzijde van het plangebied iets hoger ligt dan de rest. Het absolute verschil is echter slechts ruwweg 30 cm. De verschillen zijn ontstaan door bodemingrepen.

---

[4] Vos e.a., 2020.

[5] [redacted] 2021.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) is het terrein niet gekarteerd (bebouwde kom). In het omliggende gebied komen onder meer vlakvaaggronden voor van leemarm en zwak lemig fijn zand. Dit is ook in de toelichting op de gemeentelijke archeologische waarderingskaart aangegeven. Daar is ook vermeld dat rivierduinafzettingen in dit gebied voorkomen. Een groot deel van de gronden in het Boerendanser Blok zijn in de jaren '30 afgegraven. Specifiek gaat het daarbij om de weilanden rondom het voormalige erf Galgenbeld, ongeveer 320 m ten noorden van het plangebied. De benaming verwijst naar een gerechtsplaats op deze locatie, zie ook paragraaf 2.4. Door de afgraving is de kans op sporen hier klein. In en rondom het plangebied kunnen podzolgronden (vermoedelijk veldpodzolgronden) worden verwacht op basis van de wat hogere ligging. In historische tijden was de omgeving van het plangebied in gebruik als bouwland. Vanaf de Nieuwe tijd is het in dit deel van Nederland gebruikelijk geweest de bodemvruchtbaarheid van de bouwlanden op peil te houden door middel van plaggenbemesting. Door langdurige (minerale) plaggenbemesting ontstaat op den duur een plaggendek bovenop de natuurlijke ondergrond.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

zaakid. 2762735100 (circa 395 m N, administratief geplaatst). Dit betreft de vondst van een roodbakkend geglazuurd voorraadvat uit de late Nieuwe tijd. Deze is in 1970 bij werkzaamheden gevonden onder de keldervloer van een pand op de hoek Meppelerweg/Bergkloosterweg. Het complextype is niet bekend.

zaakid. 4741143100 (390 m N) betreft de vondst van diverse aardewerk- en (proto)steengoedfragmenten, waaronder kogelpot-, Siegburg- en rood- en grijsbakkend aardewerk uit de periode late Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. Daarnaast zijn diverse grondsporen gevonden, waaronder waterputten-/kuilen, diverse (paal)kuilen, en diergraven. Deze zijn eveneens uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De vondsten zijn aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek. Op deze locatie lag erve Den Kolk, later ook De Pierik genoemd. Erve Den Kolk is terug te voeren tot 1250

zaakid. 3218473100 (circa 395 m O-ZO) betreft een terrein met funderingsresten van de havezate Campherbeek. In de Late Middeleeuwen was dit een omgrachte edelmanswoning. De oude kern van de bebouwing werd in de 16^{e} eeuw opgenomen in het toenmalige huis. In 1676 telde de havezate zes vuursteden, waarmee het een van de grotere havezaten was. Tegen het einde van de 18^{e} eeuw ging het pand door vuur verloren, waarna de resten zijn gesloopt. Complextype: moated site.

zaakid. 3086962100 (circa 365 m ZO) betreft baksteen, gedraaid aardewerk en resten van houten palen met vlechtwerk uit de Late Middeleeuwen B. Deze resten behoren tot havezate Campherbeek.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied (circa 230 m ZO) lag de havezate Campherbeek (waarvan vondsten hierboven al beschreven zijn). Het terrein is aangemerkt als AMK-terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nummer 13599). Hoewel het terrein momenteel overbouwd is, is de verwachting dat grote delen van het grachtenstelsel en het muurwerk bewaard zijn gebleven.

2.3.4 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

Op de gemeentelijke archeologische waarderingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone "archeologische waardering: 50%". Deze waardering wordt gemotiveerd op basis van de aanwezige dekzandafzettingen. Hier kunnen resten vanaf de prehistorie tot de Late Middeleeuwen worden verwacht. Door het gebied lopen als belangrijke verbindingen de Boerendanserdijk en een deel van de Campherbeeklaan waaraan de meeste boerderijen zijn gelegen.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakid. 4741143100 (circa 390 m N) betreft een proefsleuvenonderzoek[6] uit 2019 op de locatie van het historische erf Den Kolk/De Pierik (zie ook paragraaf 2.3.2). Het merendeel van de grondsporen bestaat uit kuilen en paalkuilen uit de periode 1200 – 1450, onderdeel van een boerenerf.

zaakid. 2157721100 (circa 300 m O) betreft een booronderzoek uit 2008.[7] Uit dit onderzoek blijkt dat de natuurlijke bodem aldoor verwijst naar de aanwezigheid of nabijheid van een oude stroombedding van De Vecht. Deze is geleidelijk afgesloten, waarna veengroei ontstond. De huidige Overijsselse Vecht heeft hier vervolgens een kleilaagje afgezet.

2.4 HISTORIE

Het buurtschap Berkum bestond eeuwenlang uit een verzameling verspreid liggende boerderijen. Samen met de akkergronden lagen deze op de hogere dekzandruggen van het Boerendanserblok. Enkele van de oudste wegen zijn de voorgangers van de huidige Campherbeeklaan (B) en de Kranenburgweg/Oude Meppelerweg (A). De Kranenburgweg is een oude hessenweg.[8] Deze zijn op onderstaande kaart uit circa 1658 aangegeven. In de directe omgeving zijn ook de havezaten Cranenbergh en Campherbeek aangegeven. Iets ten noorden lag een gerechtsplaats (blauwe pijl).

---

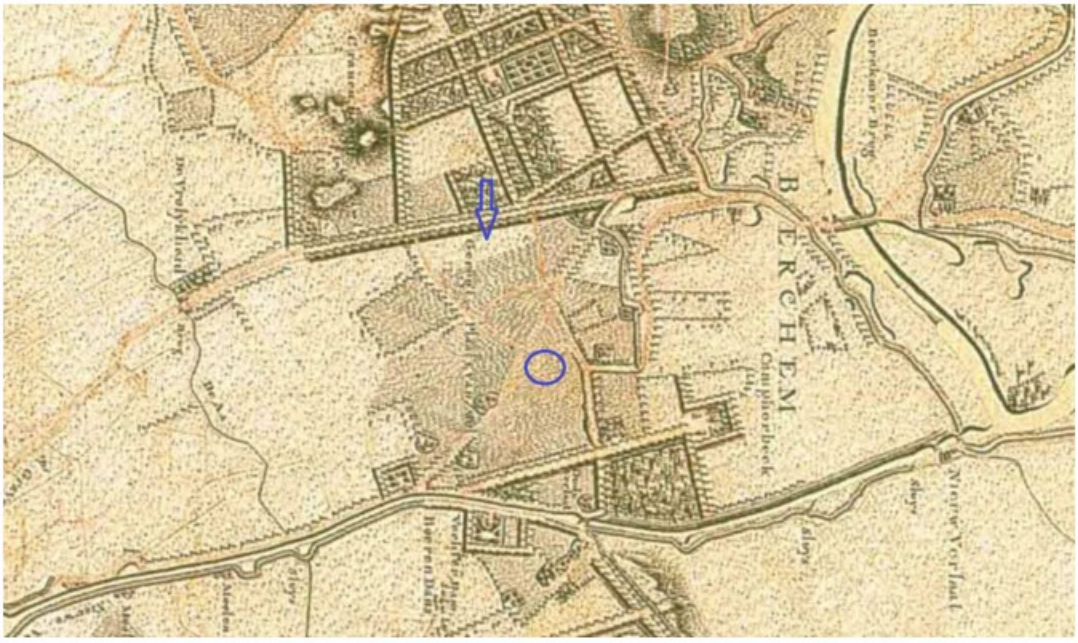
[6] [redacted] 2021

[7] [redacted] 2008

[8] Frank e.a., 2013



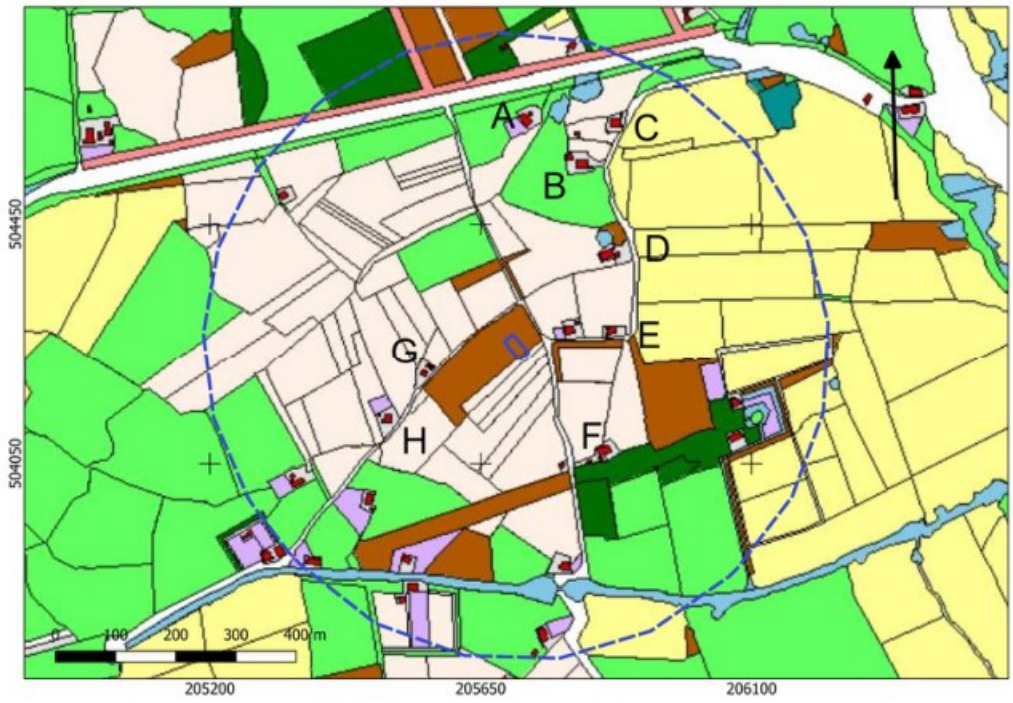
Afbeelding 4. Uitsnede uit een kaart uit 1658 van N. ten Have. De blauwe pijl markeert een gerechtsplaats; de blauwe cirkel het plangebied. A markeert de voorloper van de huidige Kranenburgweg; B die van de Campherbeeklaan.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de Hottingerkaart, circa 1787. Het plangebied is blauw omcirkeld. De blauwe pijl markeert de voormalige gerechtsplaats.

Op de Hottingerkaart is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akker. Rondom is op diverse locaties bebouwing aangegeven in de vorm van (kleine boerenerven) en enkele havezaten. Een van deze boerderijen lag ongeveer 390 m ten noorden van het plangebied: de katerstede Den Colk of De Pierik (zie ook paragrafen 2.3.2 en 2.3.5). De eerste historische vermelding van dit erf dateert uit 1407. Het is niet onwaarschijnlijk dat veel van de andere boerenerven op de kaarten van 1787 en 1832 eenzelfde oude datering hebben. Een van die boerenerven ligt iets ten oosten van het plangebied. Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van de eerste kadastrale kaart (circa 1832).[9] Op de bijbehorende OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) is dit nabijgelegen boerenerf ongenaamd. De bewoner (Harmen Seisveld) is een dagloner. De meeste andere erven zijn genaamd (zie onder). In veel gevallen zijn de eigenaren landbouwer. Het is geen wetmatigheid, maar vaak zijn boerenerven met een huisnaam ouder dan ongenaamde.

A Pierik (landbouwer)
B Kiesebrink (winkelier)
C Vilsterman (landbouwer)
D Bongers (landbouwer)
E Scholte (arbeider)
F Katerstede(landbouwer)
G De Groenouwe (klompenmaker)
H OpdenBeld (landbouwer)



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Het plangebied ligt op een perceel dat 'Meulenbelt' is genaamd. Toponiemen met 'beld' of 'belt' verwijzen naar een verhoging in het landschap.

[9] bron: hisgis.nl

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akker. Ten opzichte van 1832 is wat meer bebouwing aanwezig. Tot 1965 blijft het plangebied en omgeving onbebouwd. Vanaf dat jaar neemt de bebouwing sterk toe en wordt het geleidelijk onderdeel van Zwolle.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1965. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandrug. Bodemkundig zijn (veld)podzolgronden te verwachten waarop een plaggendek is aangebracht. In de omgeving komt tenminste één keuterboerderij voor die in ieder geval begin 15e eeuw is te dateren. Vermoedelijk hebben een aantal van de andere (veelal genaamde) boerenerven in de omgeving van het plangebied een vergelijkbare ouderdom. In de omgeving zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bekend en wellicht ook uit de Vroege Middeleeuwen. Deze resten hangen grotendeels samen met de laatmiddeleeuwse havezate Campherbeek en erve Pierik. Het plangebied is vanaf in ieder geval circa 1787 tot aan ruwweg de tweede helft van de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Vermoedelijk was het terrein ook in de voorgaande eeuwen onbewoond: vanaf ongeveer de 11e eeuw ontstaat in dit deel van Nederland een tendens waarbij boerenerven geleidelijk naar de randen van de bouwlanden worden verplaatst en daar ook min of meer op dezelfde locatie gefixeerd blijven. Daarvoor werden boerenerven overwegend midden op de bouwlanden geplaatst. Op een gegeven moment werd de oude boerderij gesloopt en werd elders op de es een nieuwe boerderij gebouwd (zwervende erven). Met de bebouwing van omstreeks 1965 is bodemverstoring te verwachten, vooral omdat hier sprake is van grootschalige uitbreidingen. Bij dergelijke projecten werd vaak op grote schaal grond vergraven (bouwrijp gemaakt).

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden verwacht. Deze verwachting is gebaseerd op de aanname dat in het plangebied een dekzandrug met een podzolbodem aanwezig is. De vermoedelijke aanwezigheid van een plaggendek maakt dat resten uit deze periode mogelijk redelijk goed bewaard zijn gebleven tegen latere bodemingrepen. In de omgeving van het plangebied zijn geen resten van voor de middeleeuwen bekend. Dat kan deels samenhangen met het relatief geringe aantal archeologische onderzoeken dat hier tot nu toe heeft plaatsgevonden. Voor wat betreft de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt daarom een middelhoge verwachting aangehouden.

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een hoge verwachting aangehouden. In de directe omgeving van het plangebied is bebouwing aanwezig vanaf in ieder geval 1787. In een wat breder perspectief zijn boerenerven in ieder geval vanaf de vroege 15e eeuw aanwezig. In het plangebied echter zijn voor de 20e eeuw geen aanwijzingen voor bewoning zichtbaar en op grond van de algemene fixatie vanaf de 11e eeuw worden deze ook niet verwacht. Er kunnen sporen van

bijgebouwtjes (spiekers en dergelijke) in het plangebied worden verwacht, evenals afvalkuilen en dergelijke. Ondanks de vermoedelijke aanwezigheid van een plaggendek wordt een diepgaande bodemverstoring verwacht, een en ander samenhangend met de grootschalige nieuwbouw van rond 1965. Indien inderdaad sprake is van diepgaande bodemverstoring dan zijn zowel de archeologische vondstenlaag als ondiepe grondsporen verdwenen. In dat geval kunnen nog resten van diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. De archeologische waarde van dergelijke geïsoleerde grondsporen is meestal beperkt en in de praktijk wordt bij een diep verstoord bodemprofiel afgezien van nader onderzoek.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[10]

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, dicht onder het vermoedelijk aanwezige plaggendek en latere ophogingslagen. De natuurlijke bodem wordt hier vermoedelijk gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal vijf tot zes grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

[10] bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[11] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De typerende bodemopbouw bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van ongeveer 90 cm. Daaronder ligt een C-horizont. In het noordwestelijke deel bestaat die C-horizont uit dekzand. In het zuidoostelijke deel wordt de C-horizont gevormd door een laag die onder fluviatiele omstandigheden is gevormd.

[11] E. [redacted] 2022

Het verstoorde pakket bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig en wat humeus zand. Deze laag is overwegend grijsbruin/bruingrijs van kleur. In de onderzijde komen gele zandkorrels voor; dit betreft waarschijnlijk een vergraven C-horizont. In een enkele boring is (industrieel gebakken) baksteen aangetroffen (boring 4). De overgang tussen de verschillende verstoorde lagen en ook naar de onderliggende C-horizont is meestal scherp.

In boringen 3 tot en met 6 wordt de C-horizont gevormd door matig fijn, zwak siltig zand. Dit zand is geelgrijs of geelbeige gekleurd. De zandkorrels zijn goed gesorteerd en voelen zacht aan. Dit betreft waarschijnlijk dekzand. In boringen 1 en 2 bestaat de C-horizont uit matig gesorteerd, matig fijn en zwak siltig zand. Dit zand is geel gekleurd en zwak grindhoudend (zeer fijn grind). De zandkorrels voelen scherp aan. Dit zand is waarschijnlijk onder fluviatiele omstandigheden afgezet. Mogelijk gaat het hier om een oude beddingafzetting.

Er zijn geen aanwijzingen gezien voor de aanwezigheid van een plaggendek. Eveneens ontbreken podzolverschijnselen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.6).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het plangebied is in alle boringen een AC-profiel geconstateerd. Op basis van het bureauonderzoek werd een plaggendek en sporen van bodemvorming verwacht. Deze zijn niet aangetroffen in de grondboringen. Het ontbreken van deze lagen wijst op een verstoorde bodemopbouw, waarbij de archeologisch relevante lagen niet meer aanwezig zijn. Ondiepe grondsporen en mobiele vondsten zijn daarmee eveneens niet meer in een intacte context aanwezig. Wel kunnen nog resten van eventuele diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. In de praktijk wordt in een dergelijke situatie geen nader onderzoek geadviseerd: de kans op dergelijke restsporen is klein en omdat veel van de archeologische context al is verdwenen, is de wetenschappelijke waarde van dergelijke sporen vaak beperkt.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van resten van eventuele diepe grondsporen. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

We adviseren in het bestemmingsplan geen aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Zwolle, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, [redacted]

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
[redacted] E. , 2022. Plan van Aanpak campherbeeklaan 54 zwolle. Almelo.
Frabnk, C.J.P.B e.a. (Monumenten Advies Bureau), 2013. *Cultuurhistorische quickscan onderzoeksgebied Berkum-bebouwde kom Gemeente Zwolle. Onderzoek i.o.v. de gemeente Zwolle, afd. monumentenzorg en archeologie, oktober 2013.* Nijmegen.
[redacted] M., 2008. De Wissel. In: *Archeologische Verslagen Zwolle 5.* Zwolle.
[redacted] M., 2021. *Kranenburgweg 8. Een inventariserend proefsleuvenonderzoek op het voormalig terrein van de Rijkspolitie. Archeologische Rapporten Zwolle 112.* Zwolle.
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 21-9-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 20-9-2022

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:

www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 19-9-2022

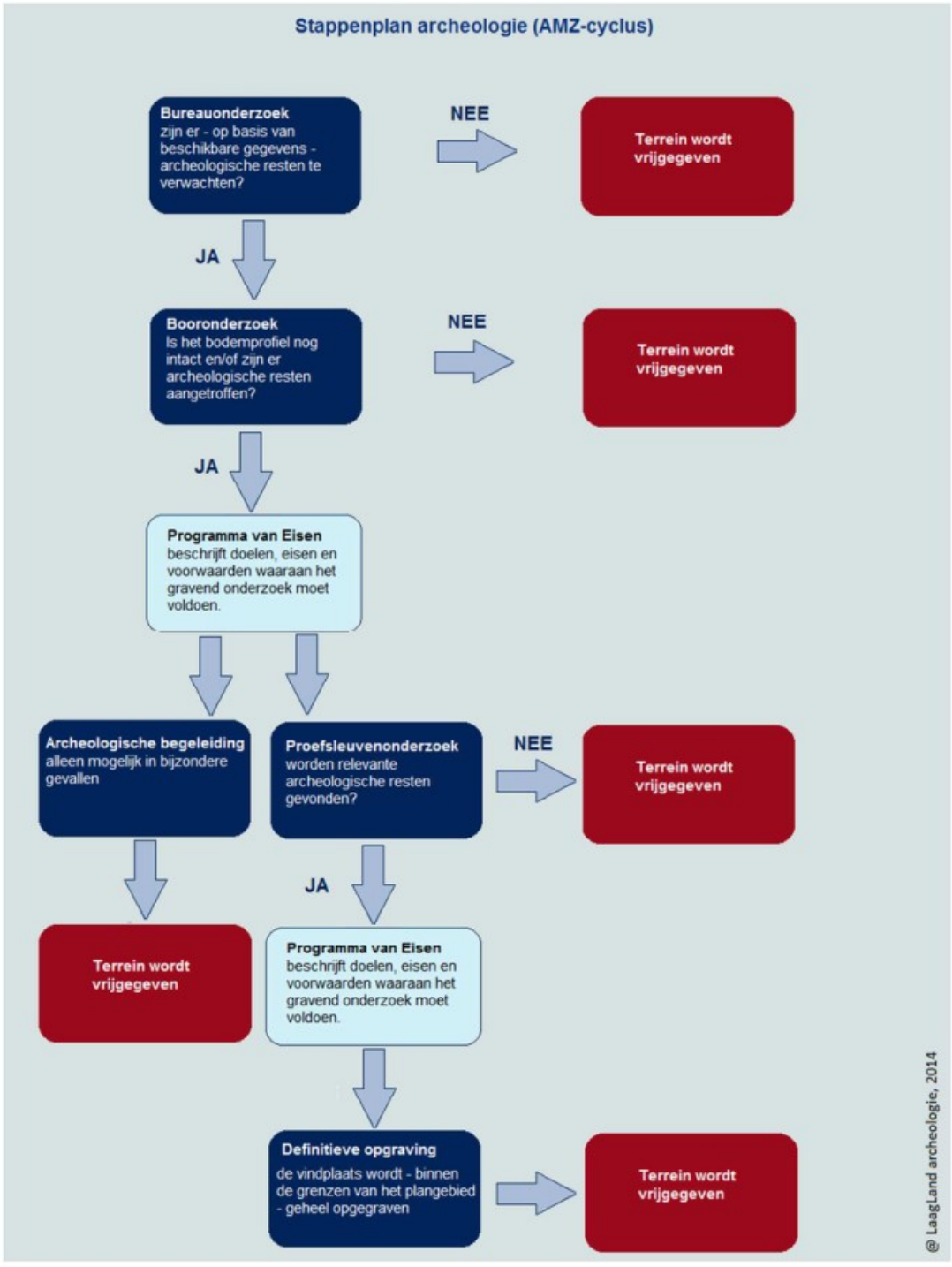
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 21-9-2022

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Zwolle. Geraadpleegd op 20-9-2022

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 21-9-2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 20-9-2022

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014			

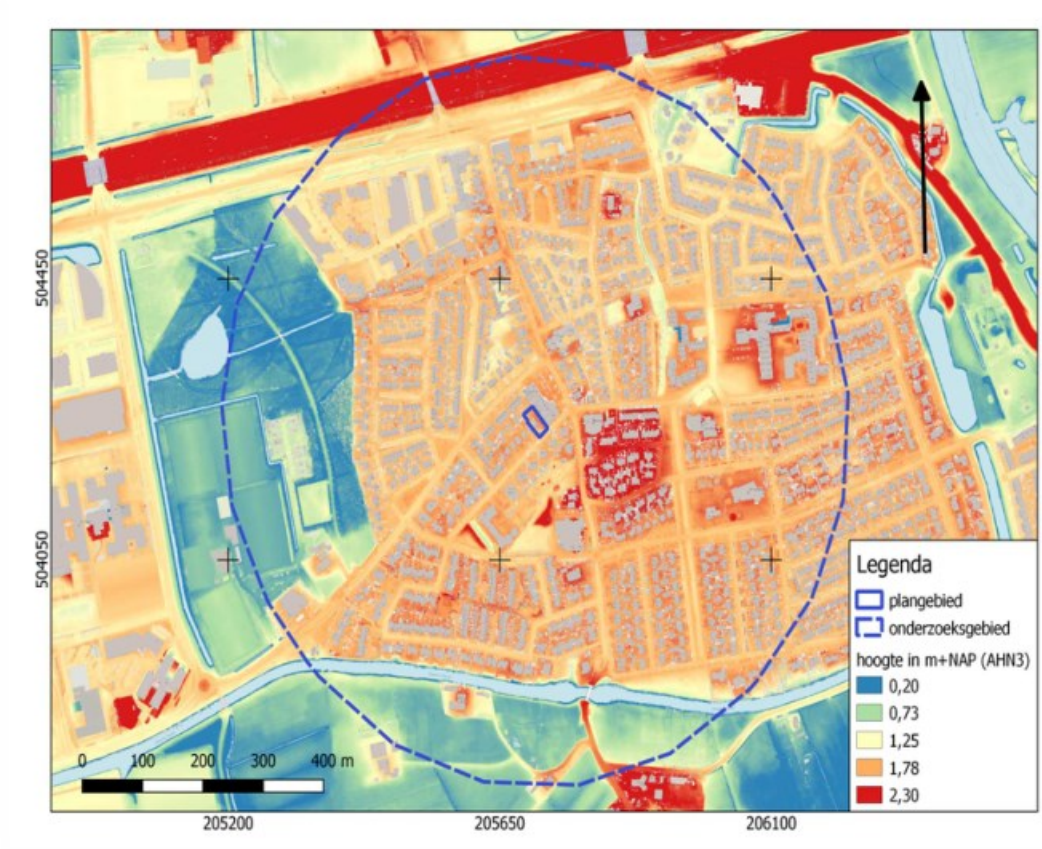
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



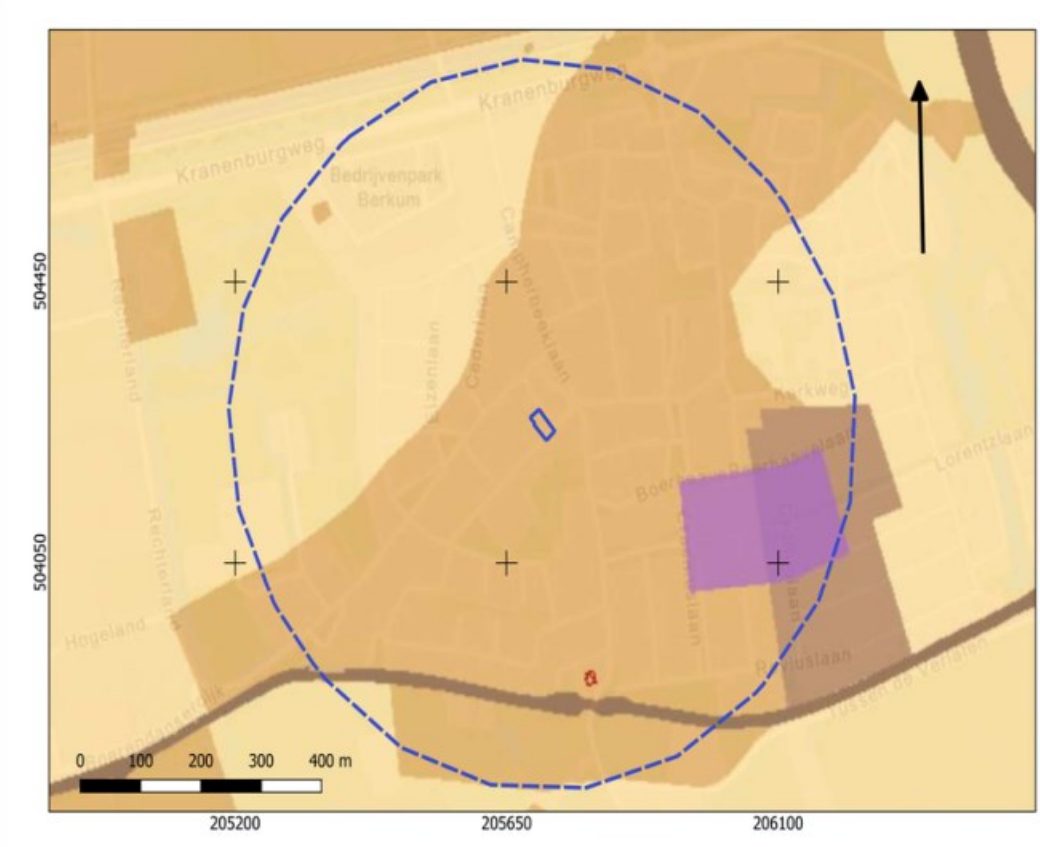
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



Legenda

Gebouwde monumenten

Rijksmonumenten



Gemeentelijke monumenten



Beschermd stadsgezicht



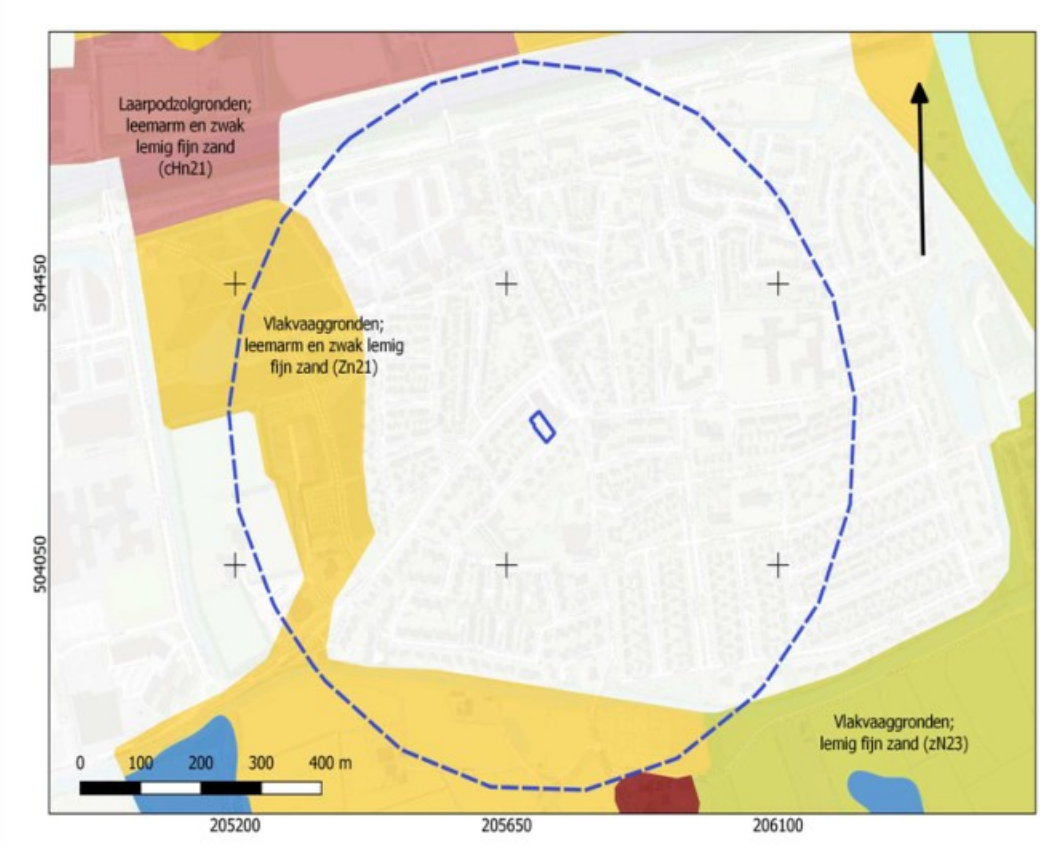
Archeologische monumenten

- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van archeologische waarde

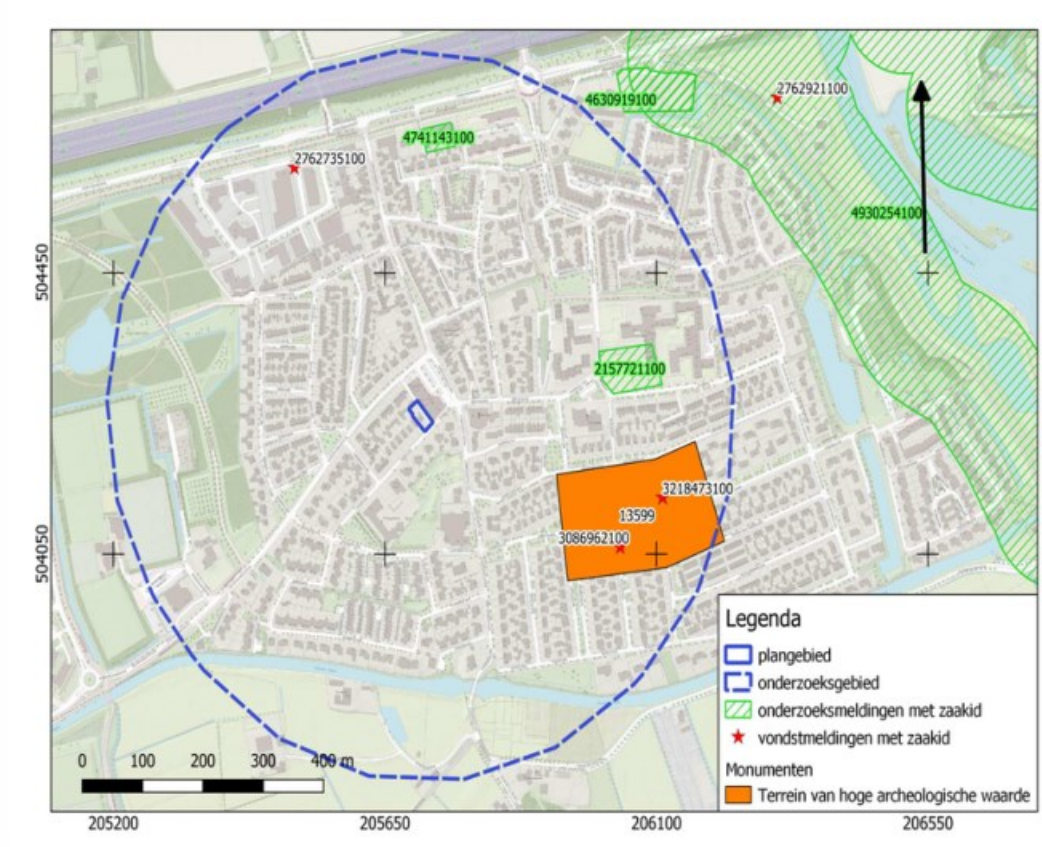
Archeologische waarderingskaart

- 0%
- 10%
- 50%
- 90%
- 100%

BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



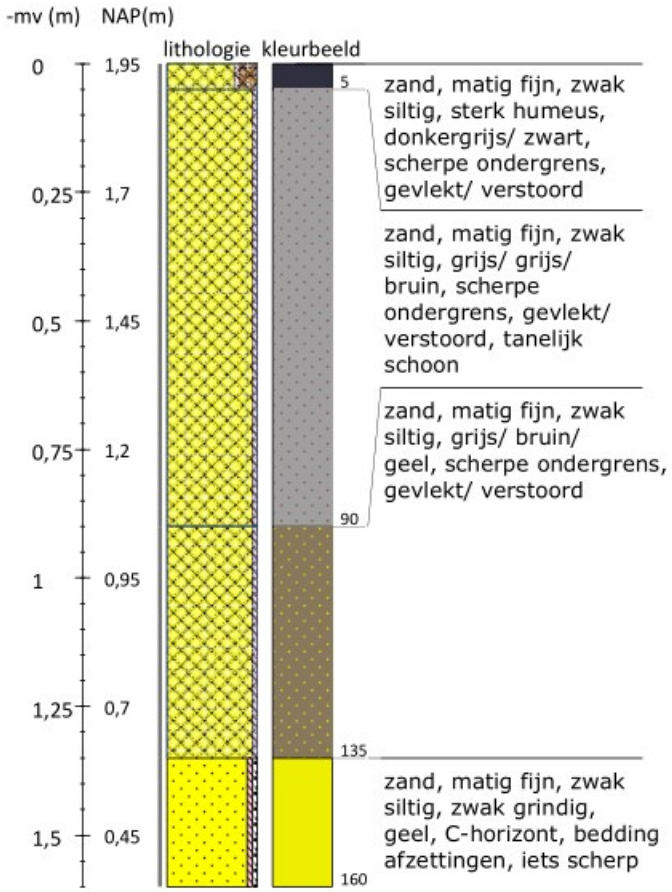
BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK



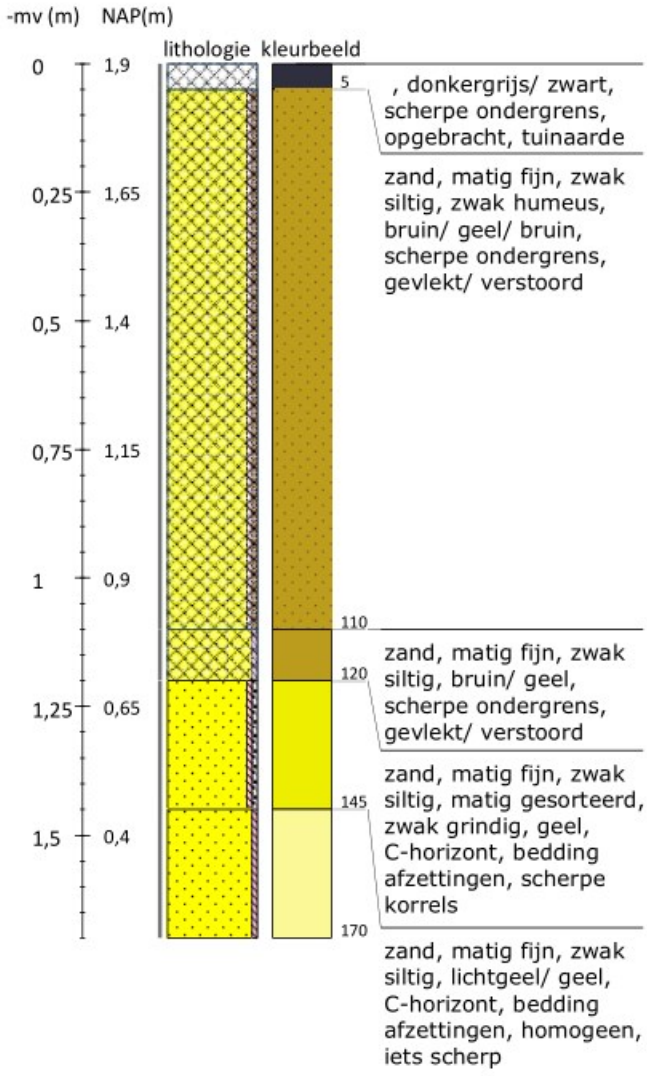
BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

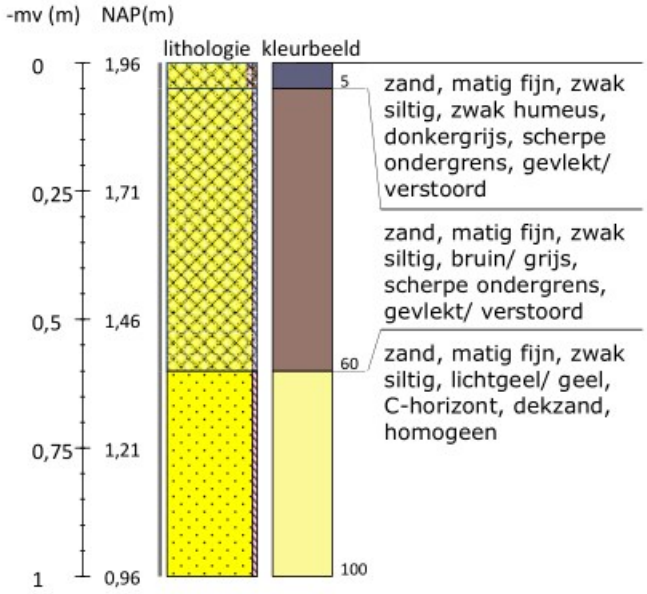
Boring 1 RD-coördinaten: 205721/504236



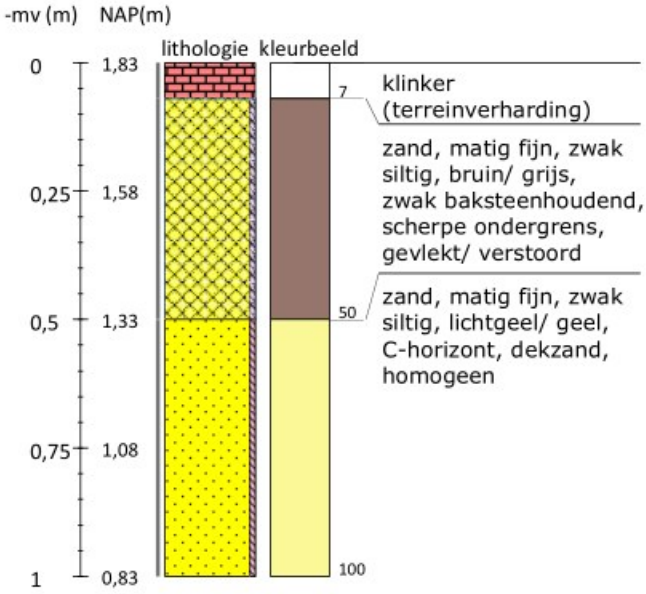
Boring 2 RD-coördinaten: 205711/504237



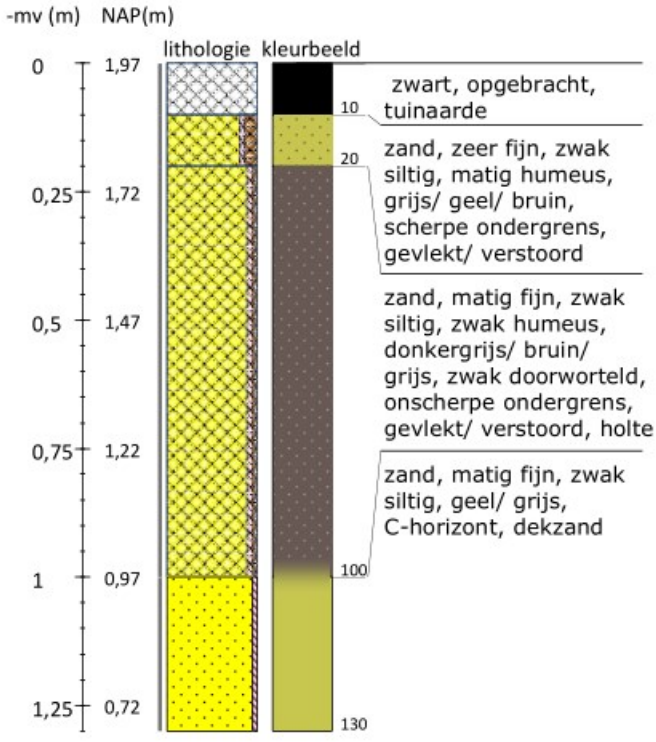
Boring 3 RD-coördinaten: 205713/504247



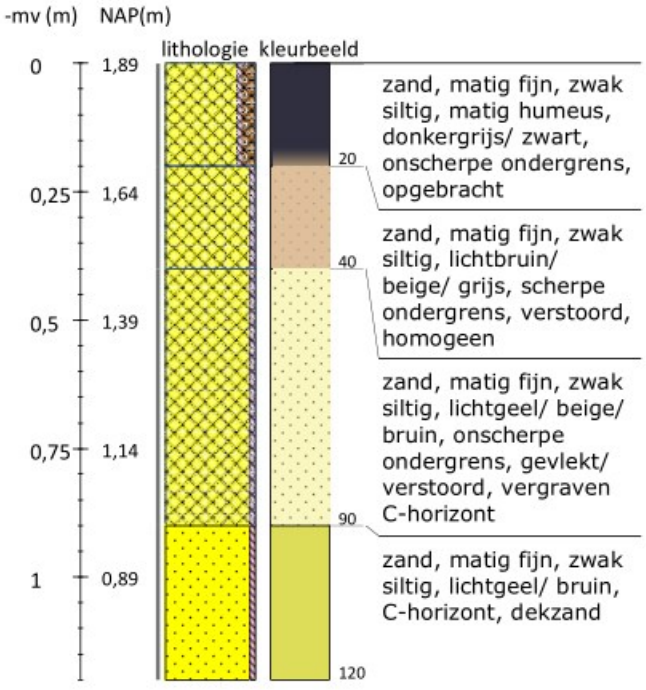
Boring 4 RD-coördinaten: 205701/504249

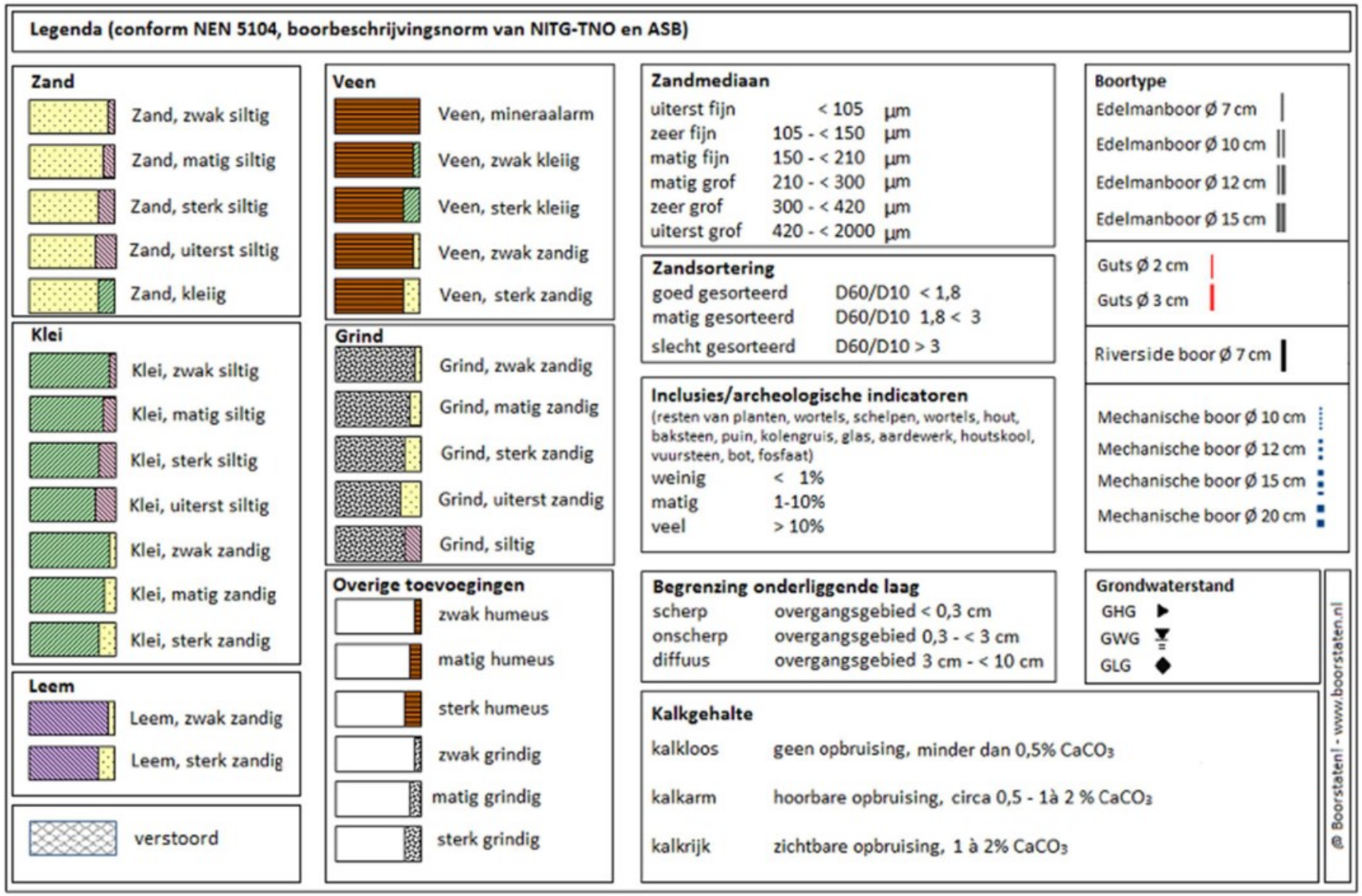


Boring 5 RD-coördinaten: 205696/504259



Boring 6 RD-coördinaten: 205704/504258




Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
Klei
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig
Leem
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig
verstoord
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
Boortype
Edelmanboor Ø 7 cm
Edelmanboor Ø 10 cm
Edelmanboor Ø 12 cm
Edelmanboor Ø 15 cm
Guts Ø 2 cm
Guts Ø 3 cm
Riverside boor Ø 7 cm
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Administratief geplaatst – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde te midden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en

dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Profielverloop – Het profielverloop in de bodemkunde zegt iets over de verandering van de aard en samenstelling van de bodem naar beneden toe. Het zijn complexe definities en er worden vijf profielverlopen onderscheiden:

Profielverloop 1 – 'klei-op-veen'. Kleigronden met meer dan 40 cm moerig materiaal (veen of venige grond) beginnend tussen 40 en 80 cm;

Profielverloop 2 – 'klei-op-zand'. Kleigronden met een zandlaag van meer dan 20 cm dik, die begint tussen 25 – 80 cm, uitgezonderd profielen met kleiig, uiterst fijn zand en gronden met een niet-kalkrijke kleilaag boven het zand;

Profielverloop 3 – 'met een niet-kalkrijke, zware tussenlaag'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die a) of begint binnen 25 cm en doorloopt tot tenminste 40 cm; b) of begint tussen 25 en 80 cm en tenminste 15 cm dik is en rust op lichtere of kalkrijke ondergrond die 1) of binnen 80 cm begint en tenminste 40 cm dik is; 2) dieper dan 80 cm begint en doorloopt tot dieper dan 120 cm.

Profielverloop 4 – 'met een niet-kalkrijke, zware ondergrond'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die tenminste voldoet aan de eisen bij profielverloop 3 en die a) doorloopt tot tenminste 120 cm of b) ten hoogste is onderbroken door lichtere en/of kalkrijke en/of moerige lagen die samen dunner zijn dan 40 cm en die binnen 120 cm weer overgaan in niet-kalkrijke, zware klei.

Profielverloop 5 – 'homogene, aflopende en oplopende profielen'. Alle profielen die niet vallen onder de definities van profielverlopen 1 t/m 4.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

RAPPORT VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

Eikenlaan 2/Campherbeeklaan 54-2 - Zwolle

Opdrachtgever

[redacted]

Locatie:
Eikenlaan 2 8024 CB Zwolle
Campherbeeklaan 54-2 8024 BZ Zwolle

Augustus 2022

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

[redacted]

Adres:
[redacted]

Internet:
[redacted]

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport Verkennend (Asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

Eikenlaan 2/Campherbeeklaan 54-2 - Zwolle

Opdrachtgever
[redacted]

Locatie:
Eikenlaan 2 8024 CB Zwolle
Campherbeeklaan 54-2 8024 BZ Zwolle

Projectcode: 22043510

Rapportagedatum: 23 augustus 2022

Auteur: Mevr. E. Koppelman

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	10
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	11
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	11
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12
6	Literatuur en bronvermelding	14

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek [redacted] augustus 2022
II Boorstaten en legenda boorstaten
III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
IV Resultaten asbestonderzoek
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van [redacted] op de locaties Eikenlaan 2 en Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle door [redacted] is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de aankoop van de locatie Eikenlaan 2, gevolgd door een bestemmingsplanwijziging en de uitbreiding van de oostelijk gelegen supermarkt COOP. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aankoop en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel. Tevens is het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmings-planwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de uitbreidingsplannen. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2022 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor [redacted] is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat [redacted] financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden eventuele resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen op de locaties Eikenlaan 2 en Campherbeeklaan 54-2, binnen de bebouwde kom van Zwolle. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten x = 205.710 en y = 504.243. de onderzoekslocatie is kadastraal bekend als: gemeente Zwollekerspel, sectie F nummers 4025, 4019 (ged.) en 4024 (ged.). De Eikenlaan bevindt zich ten zuidoosten en de Campherbeeklaan bevindt zich ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De uit te breiden supermarkt COOP bevindt zich direct ten oosten van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een woning (Eikenlaan 2). Het terrein rondom de woning is deels verhard met klinkers, tegels en grind. Het overige deel aan de Eikenlaan 2 is onbebouwd, onverhard en in gebruik als tuin. Het terreindeel aan de Campherbeeklaan 54-2 (tussen de woning en de supermarkt in) is onbebouwd en verhard met klinkers.

Onderzoekslocatie
De supermarkt zal, na de sloop van de woning aan de Eikenlaan 2, in westelijke richting worden uitgebreid. In het kader van de aankoop, een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de verbouwplannen is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie omvat circa 600 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van dit verkennend bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:
- de onderzoekslocatie heeft momenteel deels een woonbestemming (woning Eikenlaan 2) en deels de bestemming detailhandel. Het bouwjaar van de woning dateert van circa 1960 (BAG-viewer). De supermarkt dateert van na 1996;
- voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- de onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)-activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het te onderzoeken terrein in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- uit een recent uitgevoerde asbestinventarisatie blijkt dat er in het te slopen deel van de supermarkt geen asbesthoudende bronnen zijn geconstateerd (bron: [redacted] rapport asbestinventarisatie gedeelte supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle met projectnummer 22043791, d.d. 25 juli 2022). Uit de asbestinventarisatie van de woning (bron: [redacted] rapport asbestinventarisatie Eikenlaan 2 te Zwolle met projectnummer 22043691, d.d. 25 juli 2022) blijkt dat alleen inpandig asbesthoudende bronnen aanwezig zijn.
- er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;

- volgens de Bodemkwaliteitskaart Zwolle 2021 (Tauw BV, d.d. 18 februari 2021) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse Landbouw/Natuur;
- er hebben niet eerder bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In de directe omgeving zijn wel eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken worden hieronder nader toegelicht.

[redacted] *verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54b te Zwolle met opdrachtnummer MA-0450, d.d. 15 september 1994*
Aanleiding voor dit onderzoek, direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie was een geplande grondtransactie. Uit de analyseresultaten bleek:
- de bovengrond was zeer licht verontreinigd met PAK;
- de ondergrond was niet verontreinigd;
- het grondwater was zeer licht verontreinigd met chroom, zink en lood.

[redacted] *verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54-I te Zwolle met opdrachtnummer MA-0820, d.d. 18 maart 1996*
Aanleiding voor dit onderzoek, direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie was de geplande uitbreiding van de slijterij. Uit de analyseresultaten bleek:
- de bovengrond was niet verontreinigd;
- de ondergrond was zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater was zeer licht verontreinigd met chroom, zink en tolueen. Voor EOX is een concentratie vastgesteld van 3,1 µg /liter.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en historisch gebruik van de locatie	Ja
Omgevingsdienst IJsselland	Bodeminformatie	Ja
Archief [redacted]	Eerdere bodemonderzoeken	Nee
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Zwolle 2021, Tauw BV, d.d. 18 februari 2021	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 2 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 0.8 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de Formatie van Boxtel. Over de doorlaatwaarde zijn geen gegevens bekend. Daaronder bevinden zich tot circa 25 m-mv zandige eenheden van de Formaties van Boxtel en Kreftenheye met een doorlaatwaarde van maximaal 1000 m^2/dag. Onder het zand bevindt zich tot circa 69 m-mv een complexe eenheid van gestuwde afzettingen bestaande uit een afwisseling van zand en klei met sporen veen
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.0 meter onder het maaiveld. De stromingsrichting van het eerste watervoerend pakket is (noord)westelijk gericht;
- op circa 3.2 kilometer ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich in het grondwater-beschermingsgebied “Vechterweerd”;
- op circa 375 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie stroomt de Nieuwe Vecht en op circa 830 meter ten oosten van de onderzoekslocatie stroomt de Vecht. Op circa 2.2 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie stromen het Almelose Kanaal en het Koelwaterkanaal;
- de invloed van het grondwaterbeschermingsgebied en de oppervlaktewateren op de freatische grondwaterstromingsrichting en grondwaterstand is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

In de norm NEN5740 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op basis van het oppervlakte van circa 600 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie (ONV-NL), worden afgeleid dat er 6 boringen dienen te worden verricht, waarvan 4 tot 0.5 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van een grondwatermonster.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Als tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden puinhoudende boringen tot 0.5 m-mv conform NEN5707 vervangen door inspectiegaten. Omdat puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden;*

- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor [redacted] is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van eventuele asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3 en 4.4.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli 2022 uitgevoerd door [redacted] B. [redacted] en [redacted] N. [redacted] Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09).

Op 15 juli 2022 zijn er in totaal 6 boringen met behulp van een Edelmanboor verricht. In boring 1, 3 en 5 zijn puinresten aangetroffen. Aangezien in de bovengrond puinresten zijn aangetoond, zijn de boringen tot 0.5 m-mv vervangen door inspectiegaten (conform NEN5707, asbest in bodem). De inspectiegaten hebben een minimale lengte en breedte van 03 meter en zijn handmatig met een schop gegraven. Er zijn 3 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de diepere ondergrond. Er is, met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor, 1 diepe boring afgewerkt tot peilbuis.

Ter plekke van boring 5 is de puinhoudende bodemlaag circa 1.60 meter dik. Mogelijk betreft dit een demping. Zintuiglijk zijn er in de (puinhoudende) bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen staan in bijlage II.

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sporen klei en grind. In de ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.05 - 0.30	Sporen puin
3	0 - 0.20	Sporen puin
5	0.20 - 1.8	Sporen puin, sporen ijzer

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Om een zo goed mogelijk beeld te vormen van de bodemkwaliteit ter plekke van monsterpunt 5 (mogelijke demping) is er 1 extra mengmonster van deze puinhoudende bodemlaag geanalyseerd op het NEN5740-standaardpakket. Tevens is er, om een beeld te vormen van de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest, 1 mengmonster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boring-nummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Bovengrond, BG I (sporen puin)	1 3	0.05 - 0.30 0 - 0.20	NEN5740-standaardpakket
Ondergrond, OG I (visueel schoon)	1 1 1 2 2 4 5 6	0.30 - 0.80 0.80 - 1.30 1.30 - 1.80 0.55 - 1.05 1.15 - 1.50 0.40 - 0.60 1.80 - 2.00 0.20 - 0.50	NEN5740-standaardpakket
Ondergrond, OG II (sporen puin)	5 5 5 5	0.20 - 0.50 0.50 - 1.00 1.00 - 1.50 1.50 - 1.80	NEN5740-standaardpakket
MM FF - 01 (sporen puin)	1 3 5	0.05 - 0.30 0 - 0.20 0.20 - 0.50	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot circa 4.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 28 juli 2022 is het grondwater bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemon-stering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	3.0 - 4.0	2.25	7.4	190	7.8	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG I) en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen gemeten, deze zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond (OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentratie (mg/kg d.s. of µg/l).

Monster	Component	Gemeten Concentratie	GSSD	Achtergrond[1]- of streefwaarde	Interventie-waarde
BG I	Zink PCB	66 0.0058	155 * 0.029 *	140 0.02	720 1.0
PB1	Barium Zink	110 83	110 * 83 *	50 65	625 800

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, zijn er enkele verontreinigingen in de bovengrond en in het grondwater aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I - Zink en PCB
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Het licht verhoogde PCB-gehalte is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1 - Barium en zink
De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV is het analyserapport van het asbestonderzoek opgenomen. In de fijne fractie van mengmonster MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van [redacted] is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 600 m² op de locaties Eikenlaan 2 en Campherbeeklaan 54-2 in Zwolle. Het terrein aan de Eikenlaan 2 is deels bebouwd met een woning. Het onderzochte terreindeel aan de Campherbeeklaan 54-2 is onbebouwd en verhard met klinkers. De aanleiding van dit onderzoek is de aankoop van de locatie Eikenlaan 2, gevolgd door een bestemmingsplanwijziging en de uitbreiding van de oostelijk gelegen supermarkt COOP.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 6 inspectiegaten gegraven, waarvan er 3 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis. In boring 1, 3 en 5 zijn puinresten aangetroffen. Ter plekke van boring 5 is de puinhoudende bodemlaag circa 1.60 meter dik. Mogelijk betreft dit een demping.

Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sporen klei en grind. In de ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen Er zijn plaatselijk bodem-vreemde materialen waargenomen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld, in de puinhoudende bodemlagen of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in peilbuis 1 is aangetroffen op 2.25 m-mv.

Resultaten analyses
Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond (BG I) is zeer licht verontreinigd met zink en PCB;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- de puinhoudende bodem ter plekke van boring 5 (OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is (zeer) licht verontreinigd met barium en zink;
- MM FF - 01 bevat geen asbest.

Hypothese
De hypothese "onverdachte locatie" dient formeel gezien te worden verworpen aangezien er enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" met betrekking tot de puinhoudende bodem kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele (zeer) licht verhoogde gehalten aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In de ondergrond (OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de aankoop, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (detailhandel).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland en de gemeente Zwolle

[redacted] rapport verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54b te Zwolle met opdrachtnummer MA-0450, d.d. 15 september 1994

[redacted] rapport verkennend bodemonderzoek Campherbeeklaan 54-I te Zwolle met opdrachtnummer MA-0820, d.d. 18 maart 1996

[redacted] rapport asbestinventarisatie woning aan de Eikenlaan 2 te Zwolle met projectnummer 22043691, d.d. 25 juli 2022

[redacted] rapport asbestinventarisatie Gedeelte supermarkt aan de Campherbeeklaan 54-2 te Zwolle met projectnummer 22043791, d.d. 25 juli 2022

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

“Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, versie december 2021

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Toelichting op de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 5 maart 2000

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 21 G, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief [redacted]

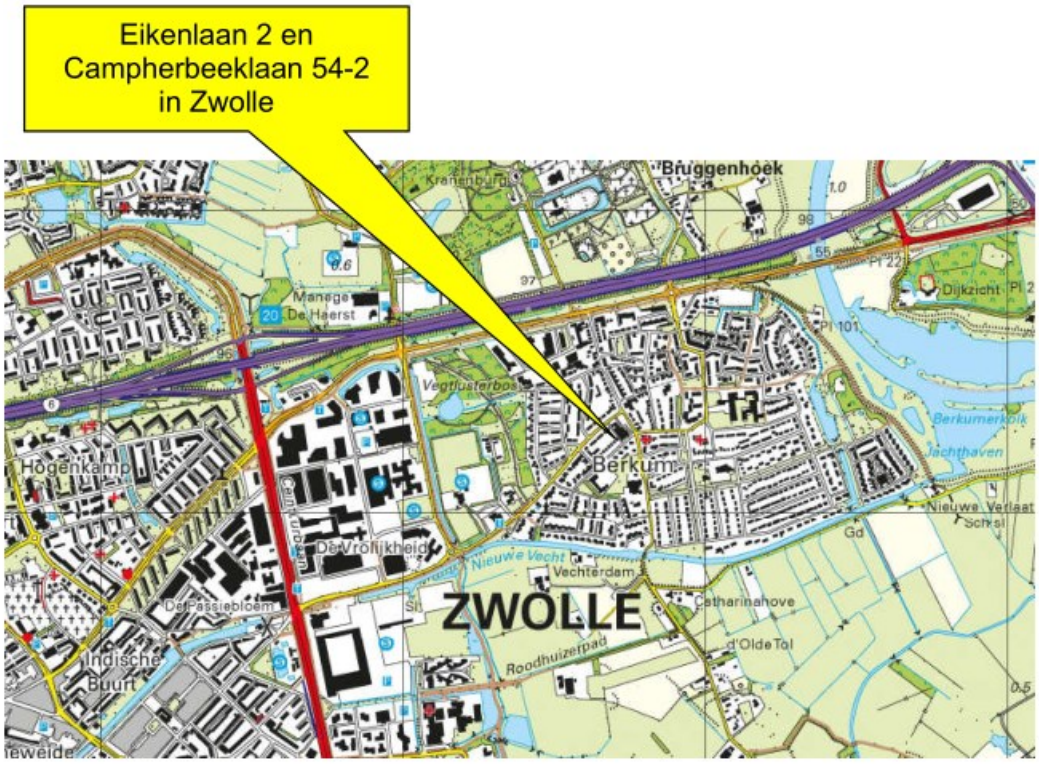
Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek [redacted] augustus 2022



	Topografische kaart	
	Projectnummer: 22043510	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 21 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

[redacted]
Eikenlaan 2, 8024 CB Zwolle
Campherbeeklaan 54-2, 8024 BZ Zwolle

Verkennend bodemonderzoek



= Onderzoekslocatie
= Boring tot 0.5 meter diepte
= Inspectiegat 30x30x50 cm
= Boring tot 1.0 meter diepte
= Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
= Peilbuis

0 12.5

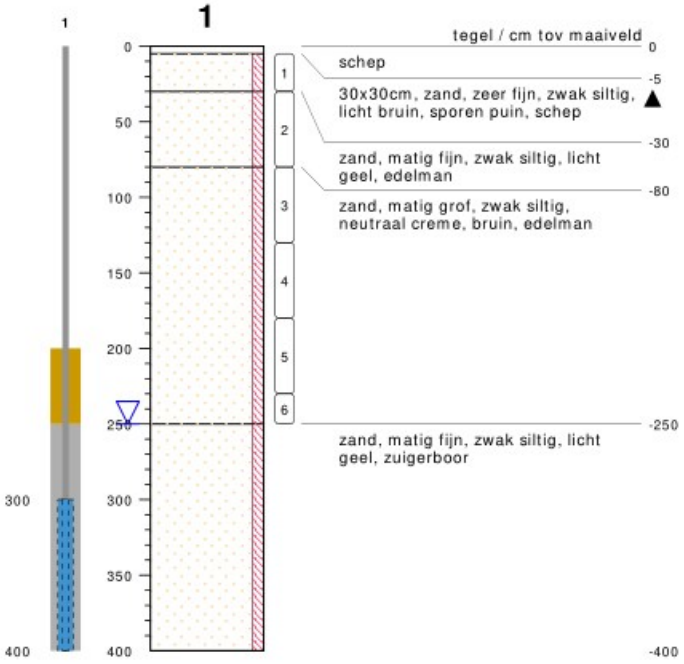
[redacted]
Tel: [redacted]

Veldwerker: NP/BD	Tekenaar: JK

Projectcode	: 22043510
Schaal	: 1:250 (A3-formaat)
Datum	: Augustus 2022

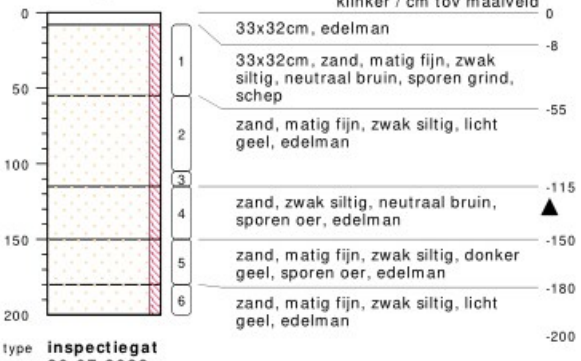
Bijlage II
Boorstaten

1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

2



type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

3



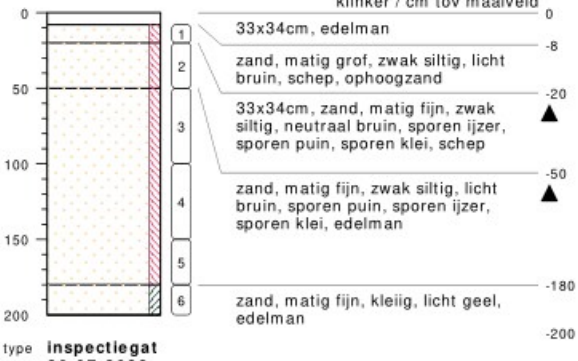
type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

4



type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

5



type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

6



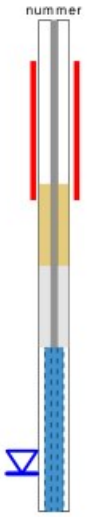
type **inspectiegat**
datum **20-07-2022**
boormeester **Ben Dierink**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Eikenlaan 2 - Zwolle**
projectcode **22043510**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▪ MILIEU ▪ SLOOPWERKEN ▪ VASTGOED

PEILBUIS



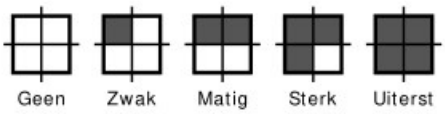
BORING



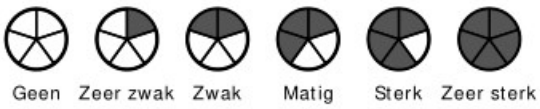
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

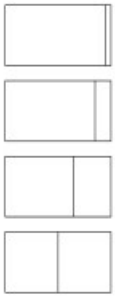
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

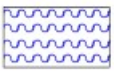
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

[redacted]
T.a.v. J. [redacted]
[redacted]
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115949/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022115949/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Jul-2022/08:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	95.9	94.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.065
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	66	21
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12886270
2	OG I	Grond (AS3000)	12886271

kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022115949/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Jul-2022/08:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 [2)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0012 [3)]	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.070	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12886270
2	OG I	Grond (AS3000)	12886271

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115949/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886270	BG I				
0539607784	1	5	30	20-Jul-2022	
0539607792	3	0	20	20-Jul-2022	
12886271	OG I				
0539607786	1	30	80	20-Jul-2022	
0539607789	1	80	130	20-Jul-2022	
0539607651	1	130	180	20-Jul-2022	
0539607794	5	180	200	20-Jul-2022	
0539607791	6	20	50	20-Jul-2022	
0539607793	2	55	105	20-Jul-2022	
0539501873	2	115	150	20-Jul-2022	
0539607783					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115949/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115949/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	20-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022115949
Startdatum	20-07-2022
Rapportagedatum	25-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,9	95,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	102,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,4119	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0787	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	155	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,029	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,505	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12886270	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	20-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022115949
Startdatum	20-07-2022
Rapportagedatum	25-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,0933	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,83	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12886271	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

[redacted]
T.a.v. J. [redacted]
[redacted]
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022116005/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022116005/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	93.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	OG II	Grond (AS3000)	12886387

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022116005/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Jul-2022/12:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	OG II	Grond (AS3000)	12886387

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022116005/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886387	OG II				
0539607785	5	20	50	20-Jul-2022	
0539607797	5	50	100	20-Jul-2022	
0539607652	5	100	150	20-Jul-2022	
0539607665	5	150	180	20-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022116005/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022116005/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	20-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022116005
Startdatum	20-07-2022
Rapportagedatum	22-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12886387	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

[redacted]
T.a.v. J. [redacted]
[redacted]
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022119370/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022119370/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	01-Aug-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	110	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	10	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	83	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12897069

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022119370/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	01-Aug-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12897069

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022119370/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12897069				Peilbuis 1	
0692210982	1	300	400	28-Jul-2022	
0801075859	1	300	400	28-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022119370/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022119370/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22043510
Projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	28-07-2022
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2022119370
Startdatum	28-07-2022
Rapportagedatum	01-08-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	2	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	83	83	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12897069	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

[redacted]
T.a.v. J. [redacted]
[redacted]
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 27-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022116003/1
Uw project/verslagnummer	22043510
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22043510	Certificaatnummer/Versie	2022116003/1
Uw projectnaam	Eikenlaan 2 - Zwolle	Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jul-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	27-Jul-2022/14:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.8	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4	2)
Droge massa aangeleverd monster	g	12751	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12886385

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022116003/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886385	MM FF - 01				
1802033MG	FF-01	0	50	20-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022116003/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022116003/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1387679**
Uw project omschrijving : **2022116003-22043510**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7267896**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Analysedatum : 27-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13450 g
Droge massa aangeleverde monster : 12751 g
Percentage droogrest : 94,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10946,1	87,7	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	727,0	5,8	195,0	26,82	0	0,0
1-2 mm	362,5	2,9	100,0	27,59	0	0,0
2-4 mm	155,5	1,2	155,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,6	1,2	145,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	148,5	1,2	148,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12485,2**	**100,0**	**757,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1387679**
Uw project omschrijving	:	**2022116003-22043510**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1387679**
Uw project omschrijving	:	**2022116003-22043510**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7267896	MM FF - 01	FF-01	0-.5	1802033MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1387679**
Uw project omschrijving	:	**2022116003-22043510**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink