Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Gemeente Zwolle (Michiel Scheper, Rob ter Heerdt, Marieke van Brussel)
Van:	Peter Nijhout
Datum:	11-5-2021
Kopie:	
Ons kenmerk:	BH9364-101 PNij 2
Classificatie:	Projectgerelateerd

Onderwerp: **Voorsterpoort Oost berekeningen**

Aanleiding en vraagstelling
Binnen de gemeente Zwolle is er behoefte aan inzicht in de ontwikkeling van het verkeer op het hoofdwegennet als gevolg van de ontwikkelingen op Voorsterpoort-Oost & Veemarkt. De vraag is:

- in hoeverre de verkeersintensiteiten wijzigen,
- welke routes naar de Voorsterpoort-Oost locatie en de Veemarkt extra belast gaan worden
- welke route alternatieven er zijn en
- wat de effecten zijn op de verkeersafwikkeling van het wegennet.

Om deze vraag te beantwoorden heeft de gemeente Zwolle aan Royal HaskoningDHV gevraagd modelberekeningen uit te voeren met het verkeersprognosemodel voor 2030 voor een reguliere spitssituatie van het maximumscenario aangaande de programmatische ruimte qua eventmeters conform de gebiedsambitie Voorsterpoort Oost. En vervolgens aanvullende afwikkelingsberekeningen te doen voor een viertal kruispunten wanneer er sprake is van een evenement op de Voorsterpoort Oost-locatie.

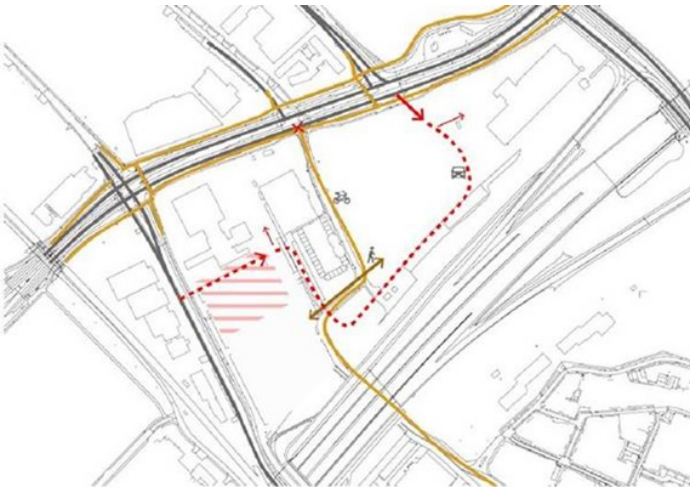
Scenario's
Met het verkeersmodel Zwolle dat ook gebruikt is voor de Zwartewaterzone/Allee studie (2019 basisjaar en 2030 toekomstjaar) zijn een drietal scenario's doorgerekend voor het toekomstjaar 2030:

- referentiesituatie,
- een minimumscenario
- een maximumscenario

Tabel 1 geeft de input van de drie scenario's. De 3 scenario's bevatten de intensiteiten voor de ochtend- en avondspits 2030 waarbij er niet wordt uitgegaan van een evenement. De verwachte ontwikkeling van Voorsterpoort West, aangeleverd door de gemeente is eveneens toegevoegd.

Scenario	Referentie	Minimum	Maximum
Voorsterpoort Oost	Geen eventfunctie	7000 m2 en 525 pp Hotel 5000 m2 Kantoor 1000 bvo Leisure 3000 m2	12000 m2 en 900 pp Hotel 5000 m2 Kantoor 1500 bvo Leisure 7000 m2
Nieuwe Veemarkt	Veemarkt 240 woningen Meeuwenln 56 woningen en 1035 arbeidsplaatsen	Veemarkt 400 woningen Meeuwenln 300 woningen Mogelijke verplaatsing Jumbo	Veemarkt 700 woningen Meeuwenln 500 woningen Mogelijke verplaatsing Jumbo

Tabel 1: Ruimtelijke vulling scenario's Voorsteepoort-Oost en Nieuwe Veemarkt



Figuur 1: indicatie van de toekomstige ontsluiting Voorsterpoort-Oost

Als basis voor het netwerk in Voorsterpoort-Oost is figuur 1 gebruikt met een indicatie van de toekomstige ontsluiting. Daarnaast is in het verkeersmodel er vanuit gegaan dat er geen autoverkeer rijdt onder de A28 door op twee wegen namelijk de verbinding Buitengasthuisstraat/Veemarkt en de Grote Voort/Kamperweg. Beide verbindingen blijven wel fiets verbindingen.



Bij de berekeningen valt op dat het verkeer van en naar het evenementen terrein vanuit het oosten/noorden maar ook vanuit zuiden (A28) aan- en afrijdt via de nieuwe weg over het Voorsterpoort-Oost terrein. Dus naar het terrein slaat dit verkeer vanaf de Blaloweg linksaf bij de VRI met de Katwolderweg. Het drukke kruispunt Rieteweg/Blaloweg wordt vermeden. Vanuit verkeerskundig oogpunt wordt dit verkeer bij een evenement liever geleid via de hoofdroute Blaloweg/Rieteweg. Bij de start van een evenement kan namelijk er terugslag ontstaan vanaf kruispunt Blaloweg-Katwolderweg en daardoor stagnatie van het kruispuntencomplex Blaloweg-Katerdijk-Zwartewaterallee. Hier kan onderzocht worden of de linksaffer langer groen kan krijgen om mogelijke terugslag te voorkomen.

.

Figuur 2: Routes van en naar het evenemententerrein

Tijdens evenementen kan het linksafslaande verkeer gestuurd worden middels verkeersregelaars c.q. tijdelijke afzettingen naar het kruispunt Blaloweg/Rieteweg.



Figuur 3: Kruispunten Voorsterpoort-Oost locatie

Voor de 4 kruispunten rondom het Voorsterpoort Oost terrein zijn afwikkelingsberekeningen op kruispuntniveau uitgevoerd. Figuur 3 geeft aan voor welke kruispunten dit is uitgevoerd.
Om worst-case te rekenen zijn de afwikkelingsberekeningen uitgevoerd voor het maximumscenario voor de volgende situaties

- ochtendspits
- avondspits
- avondspits met evenement

Voor het maximumscenario's zijn alleen voor de avondspits kruispuntberekeningen uitgevoerd met evenementverkeer. Niet voor de ochtendspits aangezien dit verkeer na de ochtendspits pas op gang komt.

Evenementverkeer



Figuur 4: Kruispunten Voorsterpoort-Oost locatie

Hierbij is uitgegaan van de verdeling en routes van de uitgaande verkeersstromen bij een evenement zoals weergegeven in figuur 4. Uitgangspunt is hierbij dat 95% van de auto's op de beschikbare parkeerplaatsen in het avondspits het evenemententerrein verlaten met een verdeling:

- 40% via Rieteweg naar Blaloweg oost
- 40% via Rieteweg naar Blaloweg west
- 10% via Rieteweg naar Willemskade
- 10% via nieuwe interne route oostelijk

Parkeercapaciteit

In vergelijking met de IJsselhallen is een belangrijk aandachtspunt de beschikbaarheid van voldoende parkeerplaatsen bij grote evenementen. Bij de huidige IJsselhallen werden regelmatig grootschalige evenementen zoals een (inter)nationale Karperbeurs, Vogeltjesmarkt, handwerkbeurs e.d. georganiseerd. Deze beurzen namen doorgaans niet de volledige zaalcapaciteit in beslag, terwijl het bezoekersaanbod hoog is. Bij deze topdrukke beurzen werd vervolgens nog extra parkeercapaciteit ingehuurd bij parkeerlocaties aan de Russenweg, waarbij verkeer naar deze locatie moest worden gestuurd, indien het reguliere parkeerterrein vol was.

De huidige IJsselhallen zijn niet te vergelijken met de toekomstige eventvoorziening in Voorsterpoort-Oost ontwikkeling. Een eventvoorziening is een uitzonderlijke functie en moeilijk te vergelijken. Op basis van ervaringscijfers (LAgroup) wordt uitgegaan van 60 parkeerplaatsen per 1.000m2 eventruimte.

Resultaten kruispuntberekeningen
De kruispuntberekeningen laten de volgende resultaten zien, zie tabel 2. Bij de voorrangskruispunten geldt dat bij een wachttijd van meer dan 20 seconden het verkeer niet meer veilig afgewikkeld wordt in de praktijk. Dan wordt er risico genomen om over te steken. Bij een met verkeerslichten geregeld kruispunt (VRI) is er sprake van overbelasting als de cyclustijd 120 seconden of hoger is. In dat geval kan het verkeer niet in de eerstvolgende groenfase afgewikkeld worden.

De twee voorrangskruispunten, Blaloweg-Gasthuisdijk (zie figuur 5) en Rieteweg -Nieuwe weg door Voorsterpoort-Oost, kunnen het verkeer goed verwerken, mede doordat intensiteiten op de zijwegen laag zijn. Enkel bij het kruispunt op Rieteweg vanaf de nieuwe weg tijdens de evenementen uitstroom wordt een matige wachttijd (ca 20 seconden) voorzien. Het is te overwegen om een linksafstrook te maken op de Rieteweg komend vanaf de Blaloweg. Met een reconstructie van dit deel van de Rieteweg is er ruimte een opstelstrook van minimaal 40 meter te maken. Dit geeft meer capaciteit bij de inkomende verkeersstroom bij een evenement en verkleint de kans op terugslag van de wachtrij tot op het kruispunt Blaloweg.

Wanneer er gerekend wordt zonder groene golf kan het VRI kruispunt Blaloweg – Katwolderweg het verkeer tijdens alle perioden goed verwerken, maximale cyclustijd zelfs tijdens evenementen is 108 seconden. In de huidige situatie is er een groene golf op de geregelde kruispunten op de Blaloweg. Dit geeft in de praktijk een betere doorstroming op de Blaloweg en iets meer wachttijd op de zijrichtingen.

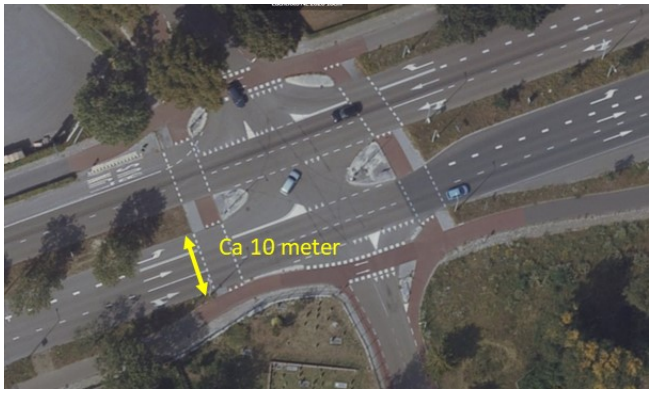
Maar het VRI kruispunt Blaloweg – Rieteweg zit in de avondspits tegen de maximale capaciteit aan in 2030. Tijdens evenementen is er sprake van oververzadiging door het extra verkeer vanuit de zuidelijke tak (Rieteweg). De tweede opstelstrook op de Rieteweg linksaf is te kort. Deze opstelstroken dienen 70 meter te zijn en de linker linksafopstelstrook is nu circa 30 meter. Door de wachtrijvorming is de rechtsaffer niet altijd goed bereikbaar.

	1 Ontsluiting nieuwe weg op Rieteweg	2 Blaloweg Rieteweg	3 Blaloweg Gasthuisdijk	4 Blaloweg Katwolderweg
Kruising (rekenmethode)	Voorrangskruising (Harders)	Verkeerslichten (COCON)	Voorrangskruising (Harders)	Verkeerslichten (COCON)
Ochtendspits	< 15 sec; bijna geen wachttijd	95	0 sec; geen wachttijd	92
Avondspits regulier	< 15 sec; bijna geen wachttijd	113	15 sec; kleine wachttijd	102
Avondspits evenement	20 sec; matige wachttijd	120	15 sec; kleine wachttijd	108

Tabel 2: Resultaten kruispuntberekeningen scenario's Voorsterpoort-Oost en Nieuwe Veemarkt

Oversteekbaarheid

De oversteekbaarheid bij het kruispunt Gasthuisdijk is in de huidige situatie al niet goed en zal slechter worden aangezien het verkeer op de Blaloweg groeit. Er moeten 3 rijstroken overgestoken worden (ca 10 meter). Oversteektijd is 10 seconden (uitgaande van 1,0 meter per seconde). Met een intensiteit van circa 900-1000 mvt/uur in de spits geeft dit een wachttijd van meer dan 30 seconden uitgaande van een redelijke gelijke verdeling van het verkeer. Dit geeft een zeer slechte oversteekbaarheid en is verkeersonveilig. In de praktijk zullen echter hiaten ontstaan om over te steken vanwege de verkeerslichten bij de Rieteweg en de Katwolderweg. Aanbevolen wordt de oversteekbaarheid nader te beschouwen aan de hand van een schouw in ochtend- en avondspits.



Figuur 5: Kruispunt Blaloweg-Gasthuisdijk

Regelscenario's

Middels regelscenario's is het mogelijk het evenementverkeer minder langs het kruispunt Blaloweg-Rieteweg te sturen. In de praktijk kan middels pilots deze regelscenario's worden uitgevoerd bijvoorbeeld met de hulp van verkeersregelaars, DRIP's, evenement regelingen in de VRI's op de Blaloweg , parkeren op afstand etc.



Rechtsaffer vanaf nieuwe weg naar Blaloweg kan meer verkeer verwerken en daarmee overbelast kruispunt Blaloweg/Rieteweg ontlasten. Tijdens een evenement kan hier meer verkeer langs gestuurd worden. In de avondspits bij een evenement kan het kruispunt Blaloweg-Katwolderweg naast de 43 nog eens 110 mvt/uur meer verwerken, totdat het kruispunt oververzadigd raakt (cyclustijd meer dan 120 seconden en maximale verzadingsgraad van 0,9)

Figuur 6: Alternatief regelscenario 1



Figuur 7: Alternatief regelscenario 2

Er is nog een tweede alternatief regelscenario denkbaar. Het uitgaande evenementverkeer verkeer kan door

- meerdere uitgangen te maken van het evenementen terrein en
- de Rieteweg te knippen in de richting van de Nieuwe Veerallee

gestuurd worden over twee routes en daarmee de uitstroom van het parkeerterrein bevorderen en overlast beperken op het kruispunt Blaloweg/Rieteweg en de Nieuwe Veerallee

Conclusies
De kruispunten rondom Voorsterpoort-Oost kunnen het verkeer in de reguliere ochtend- en avondspits goed verwerken.

VRI kruispunt Blaloweg – Rieteweg zit in de avondspits tegen de maximale capaciteit aan. Tijdens evenementen is er sprake van oververzadiging door het extra verkeer vanuit de zuidelijke tak (Rieteweg). Opstelstroken linksaf zijn te kort. Deze dienen 70 meter te zijn en de linker linksafopstelstrook is nu circa 30 meter. Middels regelscenario's is het mogelijk het evenementverkeer minder langs het kruispunt Blaloweg-Rieteweg te sturen. In de praktijk kan middels pilots deze regelscenario's worden uitgevoerd bijvoorbeeld met de hulp van verkeersregelaars, DRIP's, evenement regelingen in de VRI's op de Blaloweg, parkeren op afstand etc.

De oversteekbaarheid van langzaam verkeer bij het voorrangskruispunt Blaloweg/Gasthuisdijk is in de huidige situatie niet goed en wordt in de toekomst alleen maar slechter vanwege de groei van het verkeer op de Blaloweg. Aanbevolen wordt de oversteekbaarheid nader te beschouwen aan de hand van een schouw in ochtend- en avondspits.

Aanbevolen wordt om in het ontwerp van het parkeerterrein van de eventlocatie meer dan één in- en uitgang mogelijk te maken voor het autoverkeer. Hiermee kan het verkeer beter gestuurd worden naar wenselijke routes op drukke momenten.