

Onderzoek Hessenpoort III

Resultaten onderzoek

Hans Klaren, Jacco van Leuveren

2 november 2018

Project related

Inhoud

- Inleiding
- Vraag
- Aanpak
- Resultaten studie
 - Prognoses Hessenpoort III
 - Ontwerp halve aansluiting N340
 - Verkeersafwikkeling weefvak
 - Verkeersafwikkeling kruispunten

Inleiding

- Begin 2018 heeft Royal HaskoningDHV onderzocht wat de verkeersafwikkeling van het wegennet van Hessenpoort is bij volledige ontwikkeling van Hessenpoort I en II*. De conclusies en aanbevelingen uit dat onderzoek zijn hieronder weergegeven. De conclusies waren als volgt:
 - In 2030, met een volledig ontwikkelde Hessenpoort, ontstaan afwikkelingsproblemen op de kruispunten Hermelenweg/Diepholtstraat (avondspits) en Nieuwleusenerdijk/Lingenstraat (ochtend- en avondspits).
 - Voor de aansluiting Nieuwleusenerdijk/Van der Valk/N340 noordelijke aansluiting loopt de cyclustijd in 2030 op richting de maximale cyclustijd van 120 seconden, maar voldoet nog wel aan de eisen.

Wanneer de gemeente Zwolle de afwikkelingsproblemen in 2030 wil voorkomen, dient een keuze gemaakt te worden in de wijze waarop de knelpunten opgelost worden. Er zijn twee opties mogelijk:

- Maatregelen op kruispuntniveau (derde rijstrook kruispunt Van der Valk, extra linksafvak Diepholtstraat, verkeerslichten Lingenstraat of rechts-in/rechts-uit)
 - Maatregelen op structuurniveau (halve aansluiting op de N340)
-
- **Vervolgonderzoek: ontwikkeling Hessenpoort III**
 - De gemeente Zwolle is voornemens om na Hessenpoort I en II, ook Hessenpoort III te ontwikkelen. Dit gebied ligt ten zuiden van het bedrijventerrein, tussen de Bohemenstraat en de N340 in. De gemeente Zwolle wenst inzicht in de verkeerseffecten van verdere uitbreiding van het bedrijventerrein.

* Verkeersonderzoek Hessenpoort 2030, Royal HaskoningDHV in opdracht van de gemeente Zwolle, 20 juni 2018



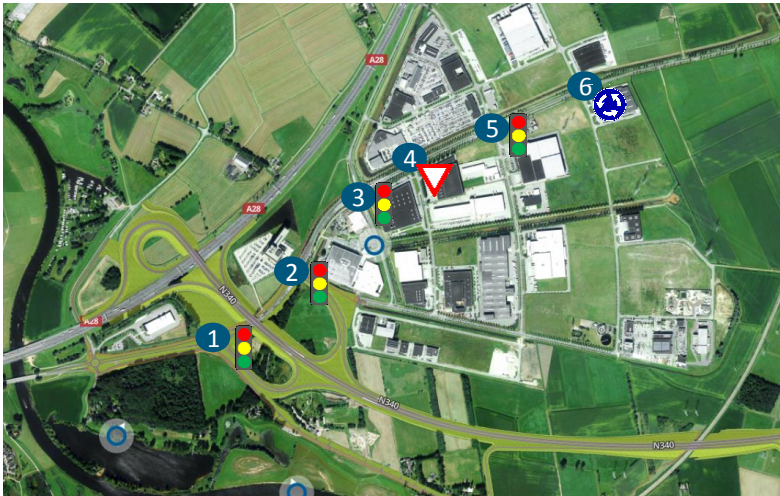
Figuur 1: Ontwikkellocatie Hessenpoort III

Onderzoeksvraag Hessenpoort III

De gemeente Zwolle heeft Royal HaskoningDHV gevraagd inzicht te geven in het effect van de uitbreiding van Hessenpoort III op de verkeersafwikkeling en een nader onderzoek naar het verkeerskundig effect én de verkeerskundige haalbaarheid van een nieuwe aansluiting op de N340.

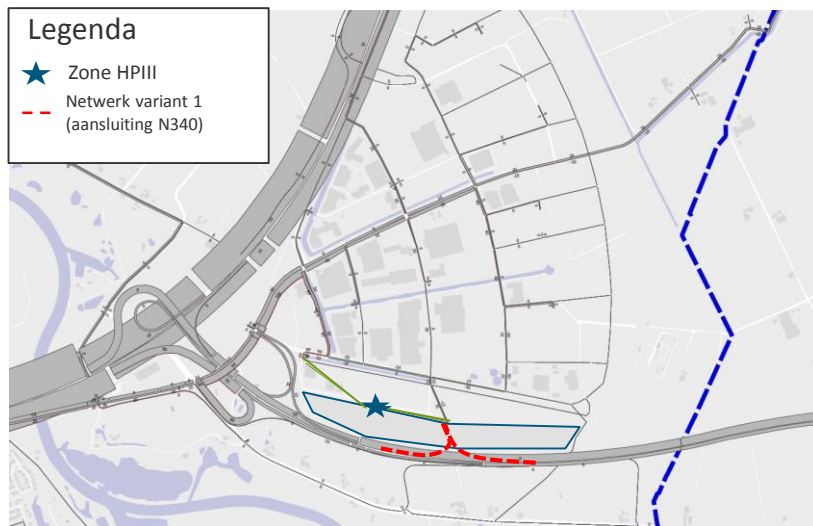
Aanpak

- Prognose verkeersstromen met verkeersmodel Zwolle 2030
 - Variant autonoom netwerk
 - Variant nieuwe noordelijke aansluiting Hessenpoort op de N340
- Kruispuntafwikkeling met COCON en rotondeverkenner (beide varianten)
- Haalbaarheid nieuwe noordelijke aansluiting Hessenpoort N340
 - Inpassing → inpassing conform richtlijnen mogelijk?
 - FOSIM → turbulentie en filevorming weefvak nieuwe halve aansluiting en beoogde aansluiting



Prognoses 2030

- Twee varianten in het verkeersmodel Zwolle 2030
- Basis is de variant conform verkeersstudie Hessenpoort I en II
 - Referentie HPIII: Vulling HPIII - zonder (halve) aansluiting op de N340
 - Variant 1 HPIII: Vulling HPIII – met halve aansluiting op de N340



- *Noot: de zone HPIII representeert de volledige ontwikkeling van Hessenpoort III. Verkeer kan op twee locaties op het bestaande wegennet (Bohemenstraat) aansluiten. Met een controlerun is inzichtelijk gemaakt of een opsplitsing naar twee zones, met één zone aan de west- en één zone aan de oostzijde van van de nieuwe aansluiting, een ander effect heeft op de verkeersstromen. Dit is niet het geval. Modelmatig is de ingebrachte zoneaansluiting daarom correct voor Hessenpoort III.*

Verkeersgeneratie Hessenpoort III

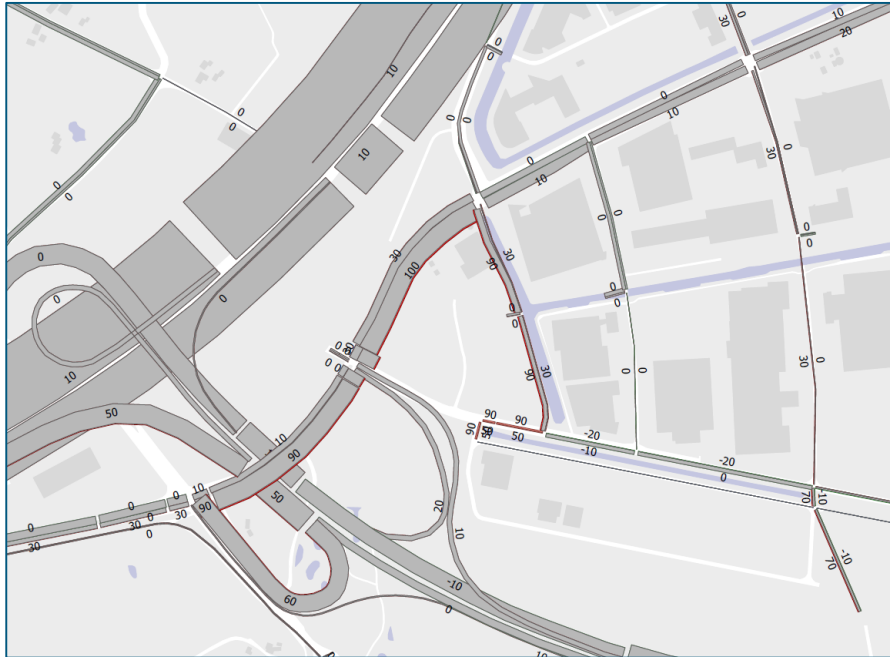
- Hessenpoort III = 15 hectare bruto bedrijventerrein
- Conform CROW kencijfers 'verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' (publicatie 256)
- Verkeersgeneratie Hessenpoort III (mvt/u & mvt/etmaal)

Verplaatsingen ontwikkeling Hessenpoort III (productie + attractie)				
	Hessenpoort III			
	OS	AS	RD	Etmaal
Auto	159	180	126	2210
Vrachtauto	38	36	40	572
Totaal	198	216	166	2782

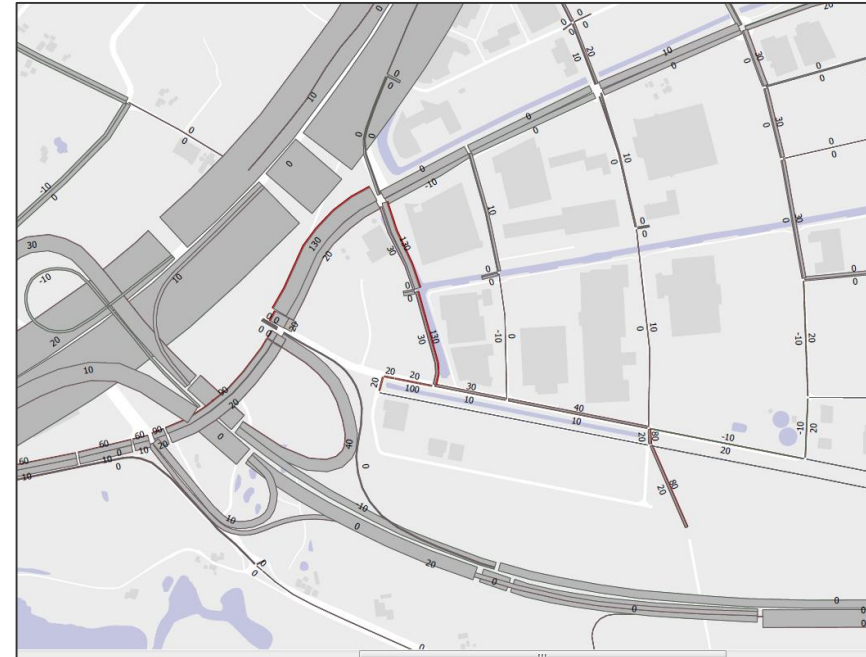
- Details berekening verkeersgeneratie in bijlage 1

Prognoses 2030: referentie Hessenpoort III

- Verschil ten opzichte van HP I/HPII - mvt/u
- Ochtendspits



Avondspits



Prognoses 2030: Halve aansluiting N340

■ Verschil ten opzichte van HP I/HP II (zonder nieuwe halve aansluiting) – mvt/u

■ Ochtendspits

Avondspits



Haalbaarheid halve aansluiting N340

- Inpassing op N340
- Voorkeurslocatie gemeente Zwolle is inpassing in het verlengde van de Mindenstraat



- Ontwerpsnelheid N340 = 100 km/uur.
- De gehanteerde maximumsnelheid wordt 80 km/uur. In de praktijk is de verwachting dat een hogere snelheid dan 80 km/uur gereden wordt doordat de weg ontworpen is op 100 km/uur. Ook is er een kans dat in de toekomst de maximumsnelheid verhoogd zal worden naar 100 km/uur. Daarom wordt bij de inpassing uitgegaan van een maximumsnelheid/ontwerpsnelheid 100 km/uur.

Haalbaarheid halve aansluiting N340

- **Inpassing op N340**
- Richtlijnen (CROW handboek wegontwerp 2013, stroomwegen – uitgangspunt is 100 km/uur):
 - *De afrit en toerit komt in een rechtsdraaiende boog te liggen. De boog in dit wegvak is circa 2000m. Conform Par. 6.6 Uitvoeringen, is dit de minimale straal waar een aansluiting mag worden toegepast.*
 - *Minimale lengte weefvak bewegwijzering > 225m (Par 6.12, weefvakken)*
 - *Minimale lengte weefvak turbulentielengte = 600m (Par. 6.5.2, Turbulentie, tabel 6.4) – nb: bij ontwerpsnelheid 80 km/uur is deze afstand 500 meter.*
 - *Uitvoeger lengte 55m schuin + 85m recht = 140m (Par. 6.6 Uitvoeringen)*
 - *Afstand tussen uitvoeger en begin weefvak 410m (restmaat 1150m – 140m – 600m = 410m)*

Haalbaarheid halve aansluiting N340

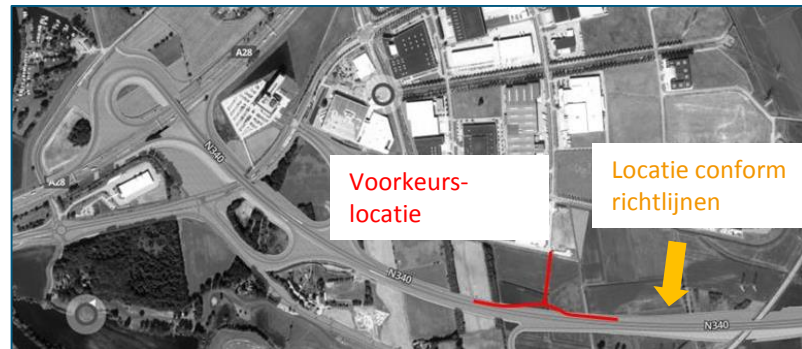
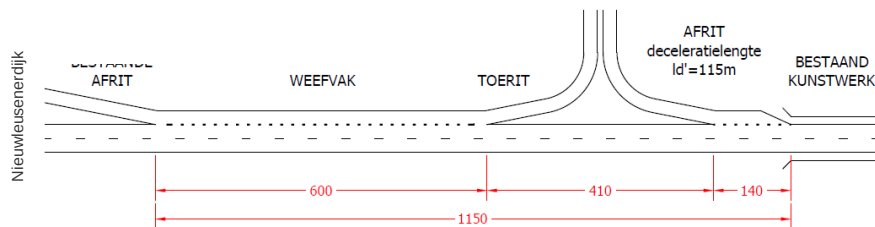
- Inpassing op N340
- Richtlijnen (CROW handboek wegontwerp 2013, stroomwegen – uitgangspunt is 100 km/uur):

Tabel 6.4. Turbulentie-afstanden (in m)

Ligging wegvak	v ontwerp (km/h)			Meetpunt
	100	80	50	
Stroomopwaarts van uitvoeging	600	500	300	spitse punt puntstuk
Stroomafwaarts van uitvoeging	120	100	60	spitse punt puntstuk
Stroomopwaarts van invoeging	130	100	60	spitse punt puntstuk
Stroomafwaarts van invoeging	600	500	300	spitse punt puntstuk
Stroomopwaarts van splitsing	120	100	60	begin blokmarkering
Stroomafwaarts van splitsing	120	100	60	spitse punt puntstuk
Stroomopwaarts van samenvoeging	120	100	60	spitse punt puntstuk
Stroomafwaarts van samenvoeging	300	250	150	spitse punt puntstuk
Stroomopwaarts van afstreping	300	250	150	begin verdrijfstrepen
Stroomafwaarts van afstreping	120	100	60	einde verdrijfstrepen

Haalbaarheid halve aansluiting N340

- Inpassing op N340
- Resultaat inpassing bij toepassing richtlijnen



- Afrit Nieuwleusenerdijk en kunstwerk (spoorviaduct) zijn twee dwangpunten. De aansluiting dient tussen deze twee dwangpunten ingepast te worden. De lengte tussen de twee dwangpunten is 1150 meter.
- Minimale weefvaklengte = 600 meter (conform turbulentieafstanden)
- De afstand tussen de puntstukken van de uitvoeger en begin van het weefvak met circa 410m net voldoende om de afrit en toerit in te passen. Er is weinig marge om de afrit en toerit te verschuiven.
- De toe en afrit komen circa 350m ten westen van het kunstwerk haaks uit op bedrijventerrein Hessenpoort. Daarmee sluit de weg aan tegenover Steinfurtstraat in plaats van de gewenste locatie Mindenstraat.
- Bij inpassing ter hoogte van de voorkeurslocatie is de te realiseren weefvaklengte (tussen de twee puntstukken) ca. 250 meter.

Haalbaarheid halve aansluiting N340

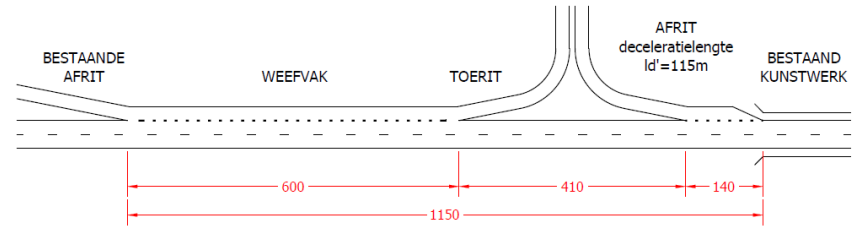
■ Opmerking ten aanzien van richtlijnen:

- In de praktijk kan beargumenteerd afgeweken worden van de richtlijn. Een reden om een kortere weefvaklengte toe te passen op deze locatie dan de richtlijn, is het feit dat sprake is van relatief lage intensiteiten/laag aantal weefbewegingen. Er is daardoor nauwelijks sprake van turbulentie, ook bij kortere weefvaklengtes. De resultaten uit de FOSIM simulatie bieden hiervoor nadere onderbouwing (zie volgende pagina's) .
- In de praktijk worden dan ook regelmatig kortere weefvakken toegepast. Voorbeeld is de beoogde weefvaklengte tussen de nieuwe toerit Nieuwleusenerdijk en de splitsing N340 naar Meppel. De weefvaklengte op deze locatie is 200 meter, maar met hogere intensiteiten. Wel eindigt het weefvak in een splitsing van stroomwegen (hiervoor gelden andere richtlijnen en uitgangspunten omdat verkeer uiteindelijk niet tot stilstand hoeft te komen), waar het bij de nieuwe halve aansluiting N340 een weefvak tussen een toe- en afrit betreft.
- Voor het beargumenteerd toepassen van maatvoeringen die afwijken van de richtlijnen, dient nauw overleg met de wegbeheerder (provincie Overijssel) gepleegd te worden.
- De verwachting is dat de aansluiting bij een ligging verder naar het oosten, minder verkeer zal aantrekken. Dit is modelmatig niet nader onderzocht.

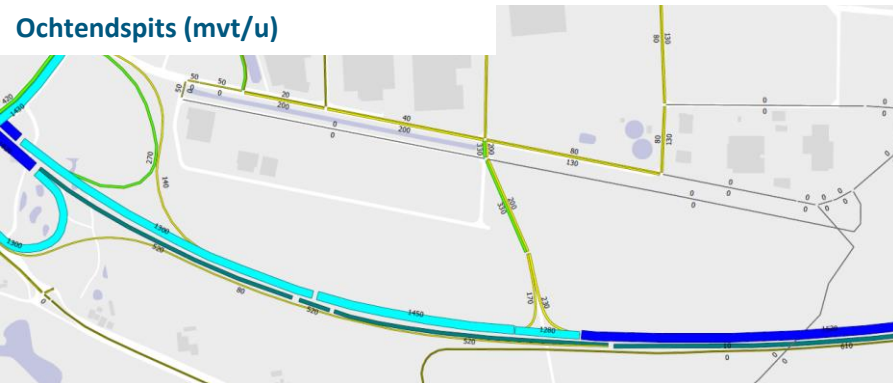


FOSIM weefbewegingen

- Doel: turbulentie als gevolg weefbewegingen en in- en uitvoegen
- Uitgangspunten:
 - Snelheid 100 km/uur (ontwerpsnelheid)
 - Varianten weefvaklengte:
 - 600 meter (richtlijn CROW)
 - 400 meter
 - 250 meter (voorkeurslocatie)
 - 200 meter
 - Intensiteiten: zie onderstaande modelplots 2030



Ochtendspits (mvt/u)



FOSIM weefbewegingen

- Afwikkeling varianten kortere weefvaklengtes:

Weefvaklengte	Ochtend-spits	Avond-spits
600 meter (richtlijn)		
400 meter		
250 meter (voorkeur)		
200 meter		*

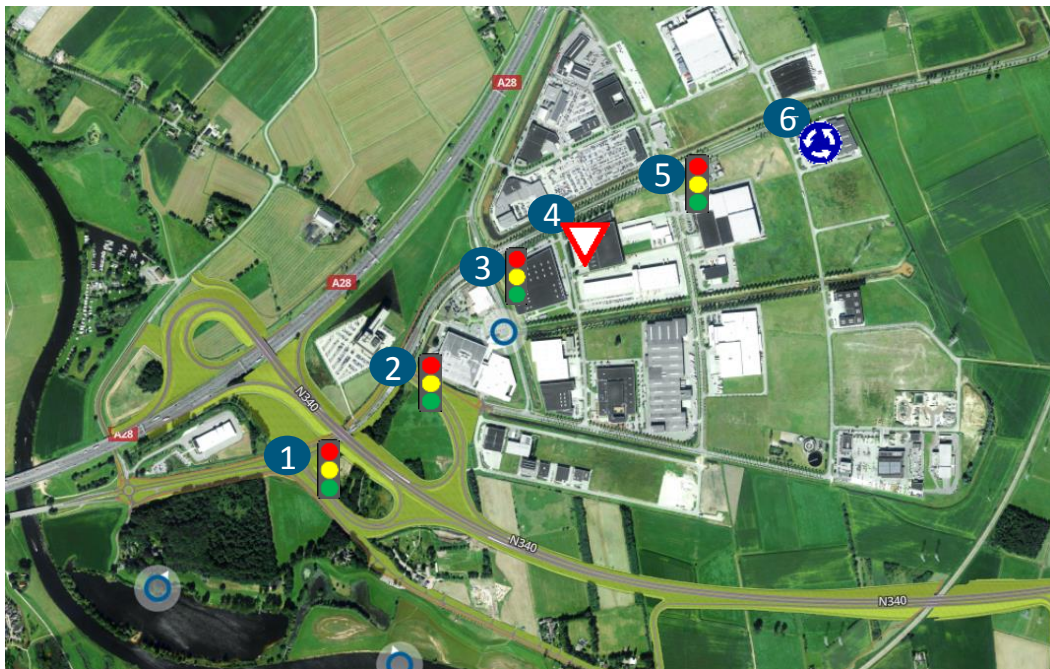
** 8/10 voertuigen kunnen niet in-/uitvoegen in spits*

Conclusie:

- Bij een weefvaklengte van > 250 meter ontstaan geen turbulentieproblemen. Bij 200 meter weefvaklengte kan in de simulatie een klein aantal voertuigen in de avondspits niet in- of uitvoegen doordat de weefvaklengte te kort is (zij kunnen geen geschikt hiaat vinden). Dit kan in de praktijk leiden tot onveilige manoeuvres. In praktijk zullen deze voertuigen harder remmen / stilstaan / agressief invoegen om toch de gewenste manoeuvre te maken.

Kruispuntafwikkeling

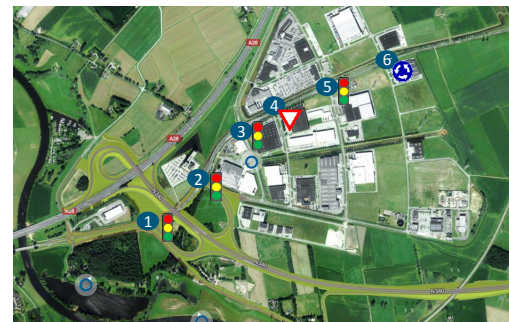
■ Overzicht kruispunten



Kruispuntafwikkeling

Resultaten HPI/HPII studie (voorgaande studie)

nummer	Kruispunt	Type	Autonoom 2030 (HP I / HP II)		Restcapaciteit		var 2 n340		Restcapaciteit	
			Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
1	Nieuwleusenerdijk / N340	VRI	45 sec	48 sec			45 sec	48 sec		
2	Nieuwleusenerdijk / Van de Valk	VRI	109 sec	110 sec			86 sec	77 sec		
3	Nieuwleusenerdijk / Hermelenweg	VRI	79 sec	over-verzadigd			70 sec	91 sec		
4	Lingenstraat / Nieuwleusenerdijk	Voorrang	>20 sec	>20 sec			15 sec.	< 15 sec		
5	Nieuwleusenerdijk / Mindenstraat	VRI	81 sec	81 sec			81 sec	75 sec		
6	Nieuwleusenerdijk / Steinfurstraat	Rotonde	0,55	0,55			0,5	0,5		



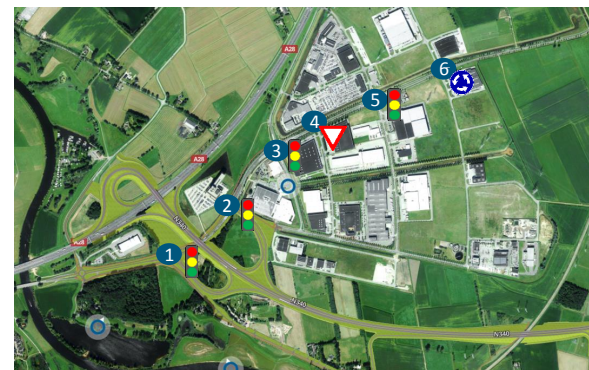
Resultaten HP III studie (huidige studie)

nummer	Kruispunt	Type	2030 scenario HP III		Restcapaciteit		var 2 n340		Restcapaciteit	
			Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
1	Nieuwleusenerdijk / N340	VRI	45 sec	48 sec	80%	80%	45 sec	48 sec	80%	80%
2	Nieuwleusenerdijk / Van de Valk	VRI	112 sec	117 sec	2%	2%	89 sec	75 sec	22%	35%
3	Nieuwleusenerdijk / Hermelenweg	VRI	80	over-verzadigd	50%	0%	70 sec	89	80%	28%
4	Lingenstraat / Nieuwleusenerdijk	Voorrang	>20 sec	>20 sec			>20 sec	>20 sec		
5	Nieuwleusenerdijk / Mindenstraat	VRI	82 sec	83 sec	30%	30%	80 sec	74 sec	30%	38%
6	Nieuwleusenerdijk / Steinfurstraat	Rotonde	0,55	0,55			0,55	0,55		

Kruispuntafwikkeling

- Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de kruispunten die vanuit een goede verkeersafwikkeling in 2030 aandacht nodig hebben. Het betreft de volgende kruispunten:
 - Kruispunt 2: VRI aansluiting N340/Van der Valk
 - Kruispunt 3: VRI Diepholstraat (o.a. IKEA ontsluit via deze weg)
 - Kruispunt 4: Voorrangskruispunt Lingenstraat

nummer	Kruispunt	Type	2030 scenario HP III		Restcapaciteit		var 2 n340		Restcapaciteit	
			Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
1	Nieuweusenerdijk / N340	VRI	45 sec	48 sec	80%	80%	45 sec	48 sec	80%	80%
2	Nieuweusenerdijk / Van de Valk	VRI	112 sec	117 sec	2%	2%	89 sec	75 sec	22%	35%
3	Nieuweusenerdijk / Hermelenweg	VRI	80	over-verzadigd	50%	0%	70 sec	89	80%	28%
4	Lingenstraat / Nieuweusenerdijk	Voorrang	>20 sec	>20 sec			>20 sec	>20 sec		
5	Nieuweusenerdijk / Mindenstraat	VRI	82 sec	83 sec	30%	30%	80 sec	74 sec	30%	38%
6	Nieuweusenerdijk / Steinfurstraat	Rotonde	0,55	0,55			0,55	0,55		



Verkeersafwikkeling onderliggend wegennet

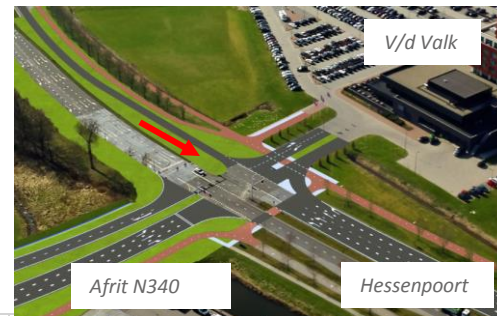
- Verkeersafwikkeling kruispunt 2 (Van der Valk) blijft kritisch net als in het eerdere onderzoek naar HP I/II, maar met een maximale cyclustijd in de avondspits van 117 seconden overschrijdt deze de grenswaarde niet. Wel is nauwelijks restcapaciteit beschikbaar.
- Maatregel: derde rijstrook op de Nieuwleusenerdijk richting het noorden
 - Een derde rijstrook biedt oplossend vermogen. De cyclustijd daalt substantieel, naar 88 seconden in de avondspits.
- Bij een nieuwe halve aansluiting op de N340 zijn er geen afwikkelingsproblemen en is een derde rijstrook richting noord niet meer noodzakelijk om een goede verkeersafwikkeling te bewerkstelligen.

Varianten kruispunt 2 (HPI/HPII - voorgaande studie)

Variant	Ochtend	Avond
Autonom 2030 (HPI/HPII)	109 sec	110 sec
Derde rijstrook noord (ri. i)	77 sec	86 sec

Varianten kruispunt 2 (HPIII - huidige studie)

	2030 scenario HP III		Restcapaciteit		var 2 n340		Restcapaciteit	
	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
Autonoom 2030	112 sec	117 sec	2%	2%	89 sec	75 sec	22%	35%
Derde rijstrook noord (ri. i)	80 sec	88 sec	27%	20%				



Verkeersafwikkeling onderliggend wegennet

- Kruispunt 3 (Diepenholtstraat) wordt zwaarder belast als gevolg van Hessenpoort III in 2030. In de avondspits treedt oververzadiging van het kruispunt op. Dit was overigens ook zonder ontwikkeling van Hessenpoort III het geval.
- Maatregel: extra linksafvak vanaf de Diepenholtstraat:
 - Het kruispunt blijft met een cyclustijd van 120 seconden een kritisch verkeersafwikkeling hebben, maar is niet meer structureel oververzadigd in de avondspits.
 - Zonder Hessenpoort III resulteerde deze maatregel in een lagere cyclustijd (108 seconden).
 - Inpasbaarheid van deze maatregel dient te worden getoetst, dit is niet onderzocht.
 - De maatregel kan afhankelijk van de verkeersontwikkeling ook later worden gerealiseerd.
- Met een nieuwe halve aansluiting op de N340 is de verkeersafwikkeling goed en zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk om een goede verkeersafwikkeling in 2030 te bewerkstelligen

Varianten kruispunt 3 (HPI/HPII) - (voorgaande studie)

Variant	Ochtend	Avond
Autonom 2030 (HPI/HPII)	79 sec	Oververz
Dubbel fc06 (linksaf zuid)	79 sec	108 sec

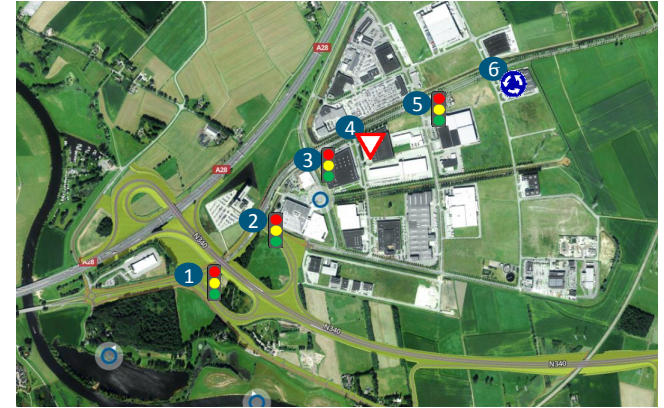
Varianten kruispunt 3 (HPIII - huidige studie)

Variant	2030 scenario HP III		Restcapaciteit		scenario HP III vari		Restcapaciteit	
	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
autonoom 2030 HP III	80 sec	oververz.	50%		70 sec	89 sec	80%	28%
Dubbel fc06 (linksaf zuid)	79 sec	120 sec	50%	0%	70 sec	77 sec	80%	55%



Verkeersafwikkeling onderliggend wegennet

- Kruispunt 4 (voorrangskruispunt Lingenstraat):
 - Net als in de Hessenpoort I/II studie blijft het kruispunt oververzadigd bij ontwikkeling van Hessenpoort III.
 - Oplossingsrichtingen zijn:
 - Upgrade naar verkeerslichten
 - Structuurniveau: aansluiting (deels) afsluiten (bijv. alleen rechts-in)
 - Nieuwe halve aansluiting N340



Conclusies (1/4)

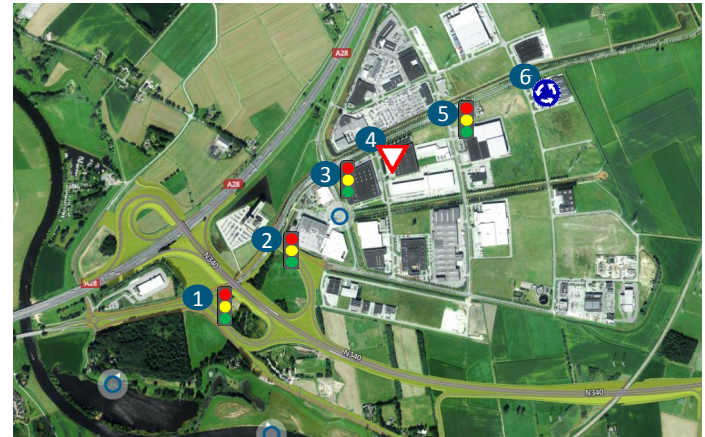
Nieuwe halve aansluiting noordzijde N340

- Een nieuwe halve aansluiting op de N340 is inpasbaar vanuit ontwerprichtlijnen en beschikbare ruimte. De voorkeurslocatie was een aansluiting in het verlengde van de Mindenstraat. Dit is bij toepassing van de richtlijnen niet mogelijk. Vanwege benodigde weefvaklengte van 600 meter (richtlijn: turbulentieafstand) moet de halve aansluiting in het verlengde van de Steinfuhrstraat liggen. De verwachting is dat de aansluiting bij een ligging verder naar het oosten, minder verkeer zal aantrekken. Dit is modelmatig niet nader onderzocht.
- In de praktijk kan beargumenteerd afgeweken worden van de richtlijn. Een reden om een kortere weefvaklengte toe te passen op deze locatie, is het feit dat sprake is van relatief lage intensiteiten/laag aantal weefbewegingen. Er is daardoor nauwelijks sprake van turbulentie, ook bij kortere weefvaklengtes zo blijkt ook uit de FOSIM simulatie. Dit biedt kansen om een kortere weefvaklengte toe te passen. Bij inpassing ter hoogte van de voorkeurslocatie (verlengde Mindenstraat), ontstaan geen problemen ten aanzien van turbulentie. De weefvaklengte is in dit geval 250 meter.
- Afstemming met de wegbeheerder van de N340 (provincie Overijssel) is vereist om de haalbaarheid verder te verkennen.

Conclusies (2/4)

Effect ontwikkeling Hessenpoort III op verkeersafwikkeling

- Geen nieuwe knelpunten ten opzichte van eerdere onderzoek naar HPI/HPII. Wel zwaardere belasting kruispunten, waarvan een aantal zonder aanvullende maatregelen al een kritische verkeersafwikkeling kennen in 2030:
 - De druk op kruispunt 2 (Van der Valk) en 3 (Diepenholtstraat) neemt verder toe als gevolg van Hessenpoort III. Kruispunt 3 is in de avondspits oververzadigd. Kruispunt 2 (Van der Valk) is zwaar belast, maar kent een cyclustijd < 120 seconden.
 - Voorrangskruispunt (kruispunt 4) blijft een te hoge wachttijd in 2030 houden. Dit was echter ook bij volledige ontwikkeling van HPI/HPII in 2030 het geval.

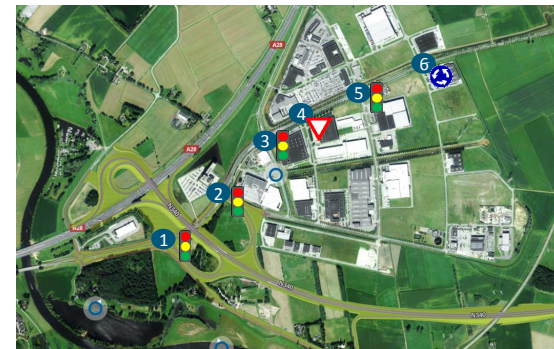


Conclusies (3/4)

Oplossingsrichtingen en effecten

Kruispuntniveau (situatie zonder nieuwe aansluiting N340)

- Kruispunt 2 (Van der Valk)
 - Derde doorgaande rijstrook op de Nieuwleusenerdijk richting het noorden blijft ook bij ontwikkeling van Hessenpoort III voldoende oplossend vermogen bieden.
- Kruispunt 3 (Diepenholtstraat):
 - Dubbele linksafstrook richting 6 (linksaf vanaf Diepholtstraat) biedt oplossend vermogen, maar afwikkeling blijft kritisch (maximale cyclustijd). Inpasbaarheid dient nader te worden onderzocht.
- Kruispunt 4 (T-aansluiting met voorrang):
 - upgrade naar VRI of structuurmaatregelen ((deels) afsluiten)



De kruispuntmaatregelen kunnen ook worden gerealiseerd wanneer de groei van het verkeer hiertoe aanleiding geeft (monitoring groei).

Structuurniveau 1: nieuwe halve aansluiting N340

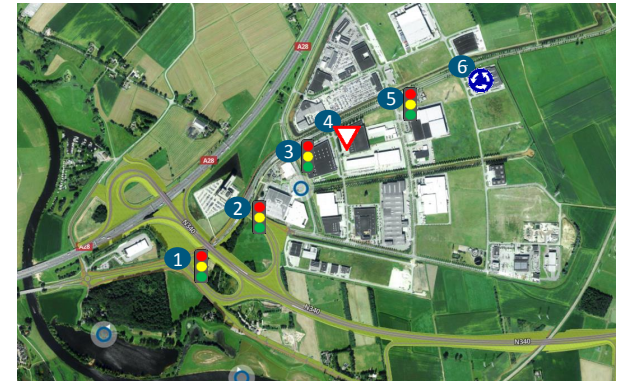
- Geen afwikkelingsproblemen met HPIII. Geen kruispuntaanpassingen noodzakelijk.
- Robuust wegennet Hessenpoort met restcapaciteit op kruispunten

Conclusies (4/4)

Oplossingsrichtingen en effecten

Structuurniveau 2: Verkeerstructuur Hessenpoort (zonder halve aansluiting N340)

- Aan de zuidzijde van de Nieuwleusenerdijk is het mogelijk om verkeer te sturen om meer gebruik te maken van andere routes binnen Hessenpoort, bijvoorbeeld route Steinfuhrstraat in plaats van de huidige kortste route via de Diepenholtstraat. Vanaf de Steinfuhrstraat kan verkeer met een gecoördineerde regeling de Nieuwleusenerdijk afrijden, waardoor de capaciteit van de regeling beter wordt benut. Deze routes moeten echter worden afgedwongen bij de weggebruikers, aangezien deze normaliter voor de kortste route kiezen. De exacte impact en kansrijkheid is niet kwantitatief onderzocht in deze studie.



Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgeneratie Hessenpoort III

Type terrein	Gemengd terrein
--------------	-----------------

Oppervlakte	15	hectare (bruto)
Oppervlakte	13	hectare (netto)
Kental prod./attr. per netto ha	170	auto
bedrijventerrein	44	vracht

Netto = bruto - ruimte voor infra, groen, etc.

Spitspercentages Hessenpoort uit verkeersmodel gebruikt

Verplaatsingen verkeersmodel Hessenpoort (productie+attractie)

	OS	AS	RD	ETM
Auto	1975	2227	1556	27371
Vracht	429	405	451	6418

	OS	AS	RD
Auto	7,2%	8,1%	5,7%
Vracht	6,7%	6,3%	7,0%

Verplaatsingen ontwikkeling Hessenpoort III (productie + attractie)

	Hessenpoort III			
	OS	AS	RD	Etmaal
Auto	159	180	126	2210
Vrachtauto	38	36	40	572
Totaal	198	216	166	2782

Bijlage 1 Verkeersgeneratie Hessenpoort III

- Verkeersgeneratie in lijn met andere zones Hessenpoort
- Zie onderstaande 'steekproef' avondspits

Verkeersaantrekkende werking Hessenpoort (mvt/u);						
<u>Zone*</u>	<u>Vertrek</u>	<u>Aankom</u>	<u>Tot (mvt/u)</u>	<u>Opp (Ha)</u>	<u>Verkeersgeneratie/HA (n Opm.</u>	
1+2	310	190	500	52	9,5	
3	200	60	260	13	19,8	
Hessenpoort III			216	15	14,4	

