

Knelpunt Turborotonde

Variantenstudie

Oscar van der Oord, Lieke Hüsslage

22 januari 2018

Eindconcept rapport versie 2.0

Inhoudsopgave

1. Inleiding

1. Aanleiding
2. Doel

2. Trechtering Modellen

1. Voldoen aan RWS beleid
2. Maakbaar (inpasbaarheid tunnels en viaducten)
3. Verkeersveiligheid borgen
4. Effecten op onderliggend wegennet beperken
5. Goede afwikkeling

3. Model 4 met alternatieven

1. Kruispunten met VRI op Provincialeweg, alternatieven
2. Verkeerseffect alternatief A
3. Alternatief A ontwerp(uitgangspunten) en investeringskosten
4. Verkeerseffect alternatief B
5. Alternatief B ontwerp(uitgangspunten) en investeringskosten

4. Samenvattend

1. Conclusie & Toekomstvisie

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De turbotronde op de kruising Provincialeweg-Westfriese Parkweg-Berkhouterweg is een huidig en toekomstig knelpunt in de doorstroming van het verkeer op de Provincialeweg. De turbotronde zit aan zijn maximale verwerkingscapaciteit. De dagelijkse files in de ochtend- en avondspits maken dit duidelijk, zie figuren hiernaast voor het typische verkeersbeeld tijdens de spitsen. Daarnaast is ook de verkeersveiligheid een aandachtspunt. De turbotronde wordt door sommige verkeersdeelnemers als “complex” ervaren, met name tijdens drukke uren. Slechts een klein deel van de ongevallen die gebeuren op de turbotronde wordt geregistreerd.

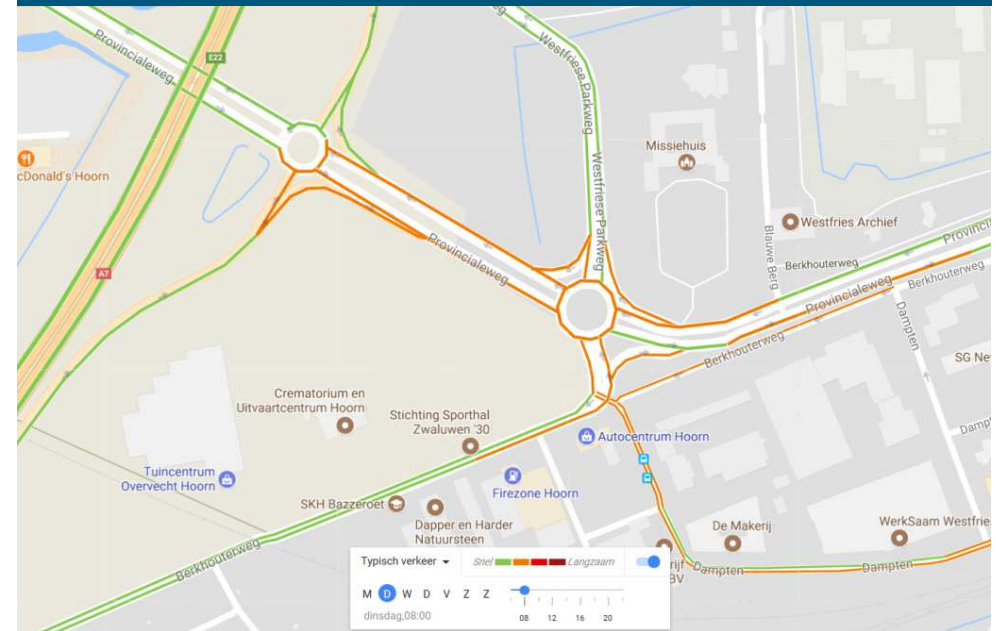


Geregistreerde ongevallen 2005-2014

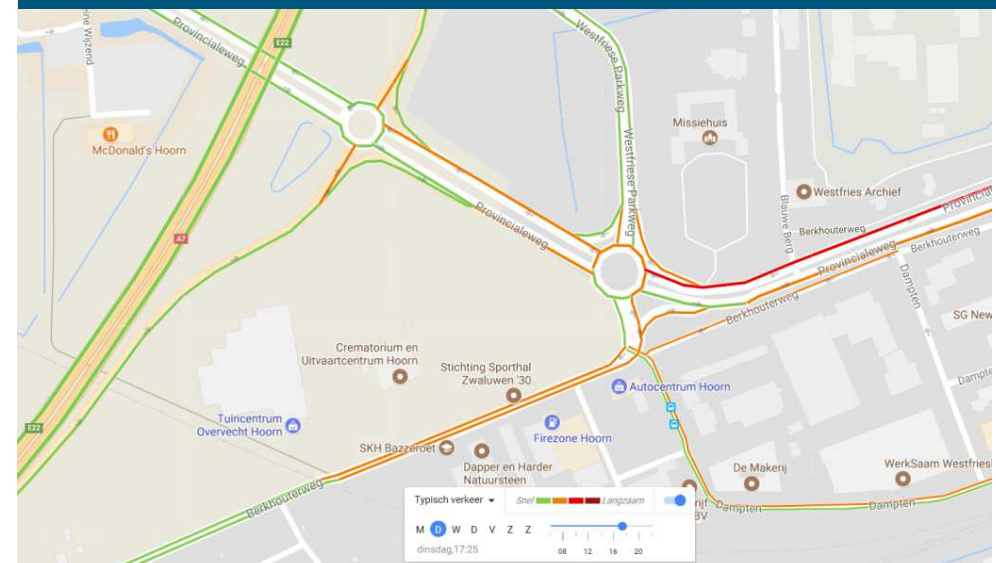
- 13 UMS ongevallen
- Geen slachtoffer ongevallen

ViaStat Online bevat gegevens van verkeersongevallen die door de politie zijn geregistreerd. Bij ongevallen met uitsluitend materiele schade (UMS) komt incidenteel de politie ter plaatse en vindt zeer beperkt politieregistratie plaats.

Typisch verkeer: dinsdag ochtendspits (bron: Google)



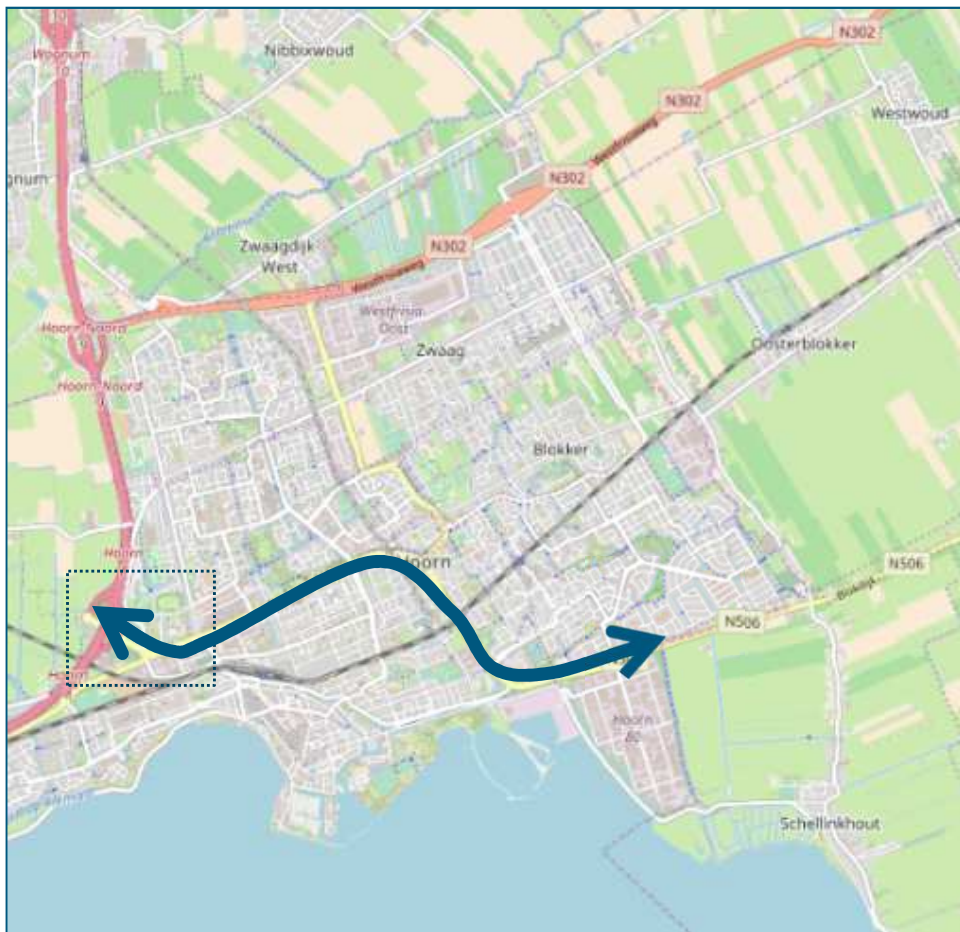
Typisch verkeer: dinsdag avondspits (bron: Google)



1.2. Doel

Doel: Verbeteren van de doorstroming op de kruising Provincialeweg met de Westfriese Parkweg, Berkhousterweg en Dampden.

Hogere doel van het project is het verbeteren van de doorstroming op het volledige tracé van de Provincialeweg in Hoorn en de aansluitende wegen.



Maar ook verbeteren van verkeersveiligheid, beperken van impact op omgeving en beperken van (negatieve) effecten op bereikbaarheid van omliggende gebieden.

Kortom, bij het zoeken naar een oplossing om de verliestijden (als gevolg van de dagelijkse files) van het verkeer te beperken moet een balans gevonden worden tussen de kosten van de oplossing, de effecten van de oplossing op de directe omgeving en het draagvlak voor de oplossing.



2. Trechtering Modellen

In samenwerking met belanghebbende uit de klankbordgroep heeft de gemeente een longlist aan mogelijke aansluitmodellen opgesteld. Deze 18 modellen zijn op de volgende pagina weergegeven en zijn door middel van trade-off matrix op hoofdeisen beoordeeld.

Hoofdeisen:

- Voldoen aan beleid Rijkswaterstaat
- Maakbaar (inpasbaarheid tunnels en viaducten)
- Verkeersveiligheid borgen
- Effecten op onderliggend wegennet beperken
- Goede afwikkeling

Daarnaast is er een taakstellend budget opgenomen welke als randvoorwaarden geldt voor alle modellen. In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de hoofdeisen en de scores, waarbij de onderstaande indeling is aangehouden:

✗ = negatief

— = neutraal

✓ = positief

Conclusie

Alleen model 4, twee VRI kruispunten, blijft als geschikte oplossing over. De oorzaak hiervan is dat geen enkele rotonde-vorm het verkeer in de toekomst kan verwerken.

Het gros van de modellen vallen tevens af, omdat deze niet voldoen aan een of meerdere hoofdeisen.

Modellen	Hoofdeisen				
	Voldoen aan beleid Rijkswaterstaat	Maakbaar (inpasbaarheid tunnels en viaducten)	Verkeersveiligheid borgen	Effecten op onderliggend wegennet beperken	Goede afwikkeling
1	—	—	—	—	✗
2	—	—	✗	—	✓
3	—	—	—	—	✗
4	—	—	—	—	✓
5	—	—	—	✗	✗
6	—	—	—	—	✗
7	—	—	—	✗	✗
8	—	✗	✗	—	✗
9	—	✗	✗	—	✗
10	—	—	—	✗	✗
11	—	✗	✗	✗	✗
12	✗	—	—	—	✗
13	—	✗	✗	✗	✗
14	—	✗	—	✗	✗
15	—	✗	—	—	✗
16	—	✗	✗	✗	✗
17	—	✗	✗	✗	✗
18	✗	—	—	✗	✗

1) Doseerlichten



2) Kruising



3) Kluifrotonde



4) Twee kruisingen



5) Afsluiten Dampten - Keern



6) Afsluiten Dampten - Berkhoutherweg



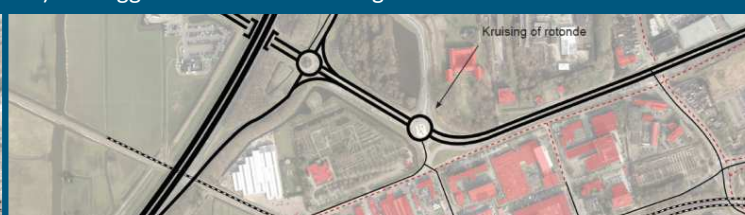
7) Afsluiten Berkhoutherweg - rotonde



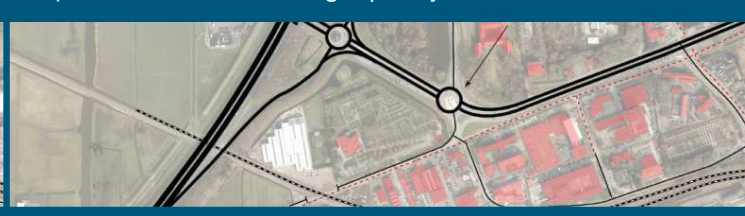
8) Verleggen Westfriese Parkweg



9) Verleggen Westfriese Parkweg



10) Afsluiten Berkhoutherweg - Spoorlijn



11) Verleggen Westfriese Parkweg
Afsluiten Berkhoutherweg - rotonde



12) Nieuwe oprit A7 –Bobeldijk



13) Viaduct Westfriese Parkweg - Berkhoutherweg



14) Flyover /tunnel Provincialeweg



15) Rotonde met tunnel



16) Verleggen Dampten en Westfriese Parkweg
Afsluiten Dampten - Keern



17) Verleggen Westfriese Parkweg
Afsluiten Dampten- Berkhoutherweg

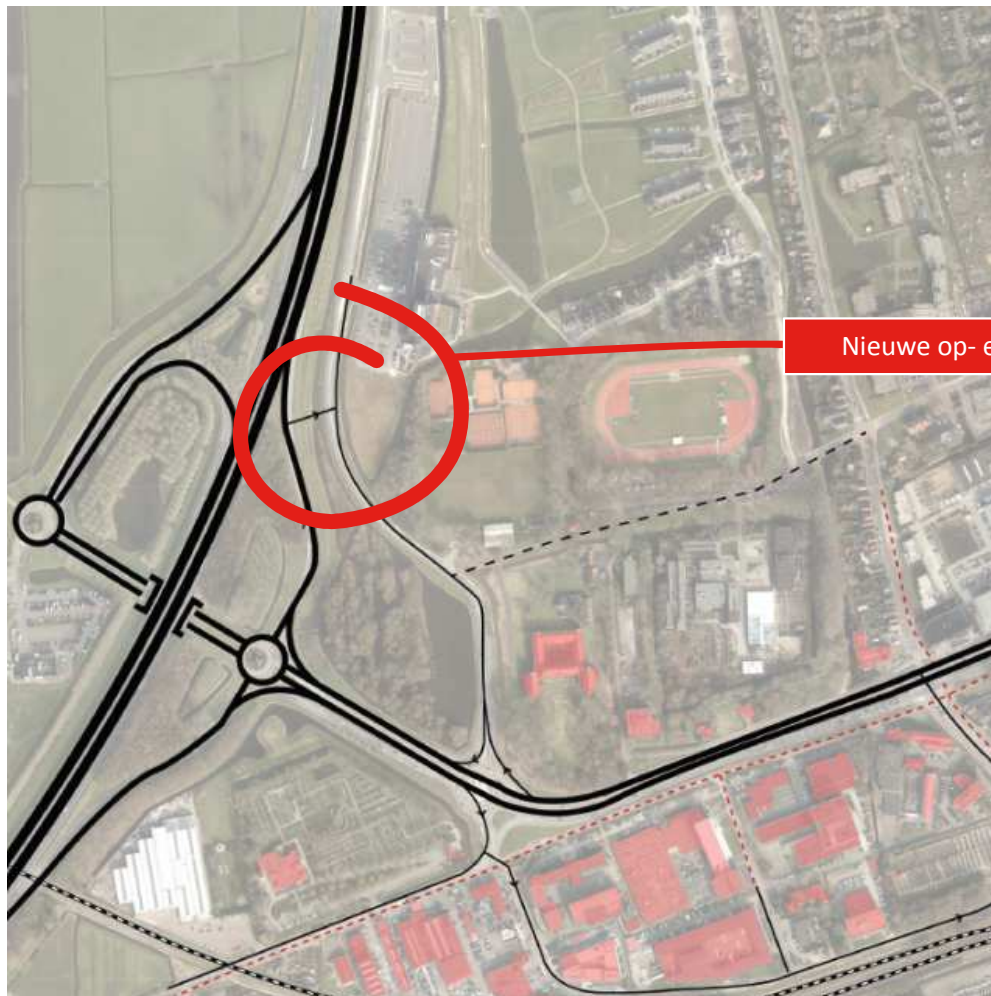


18) Eenrichtingswegen

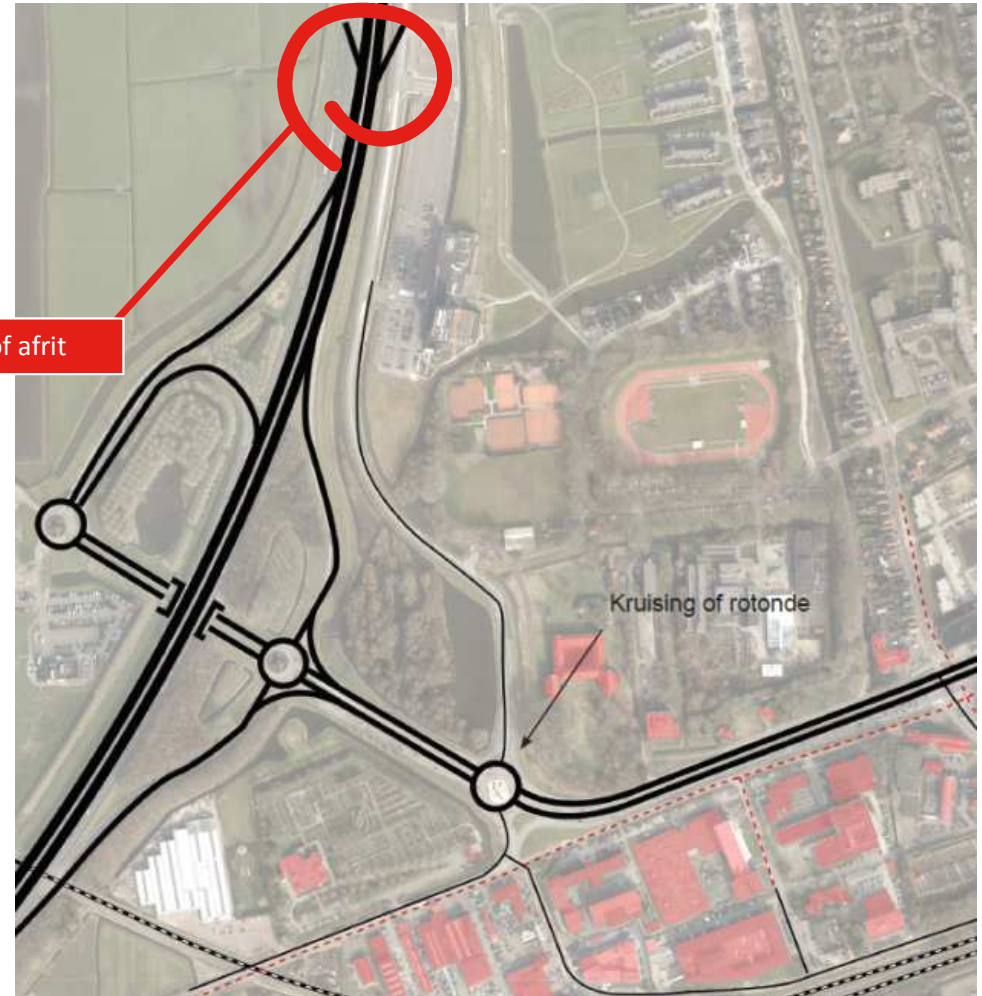


2.1 Voldoen aan beleid Rijkswaterstaat

Conform het beleid van Rijkswaterstaat worden nieuwe op- en afritten in principe niet toegestaan, tenzij een andere op- en afrit wordt opgeheven. In geen van de modellen wordt een op- en afrit opgeheven en we zien ook geen mogelijkheid om in de directe omgeving op- en afritten op te heffen. Afrit 7 (Avenhorn) en afrit 9 (Hoorn-noord) zijn te belangrijk voor de bereikbaarheid van West-Friesland om op te heffen. Onderstaande modellen, 12 en 18, vallen hiermee direct af.



Model 18



Model 12

2.2 Maakbaar (inpasbaarheid tunnels en viaducten)

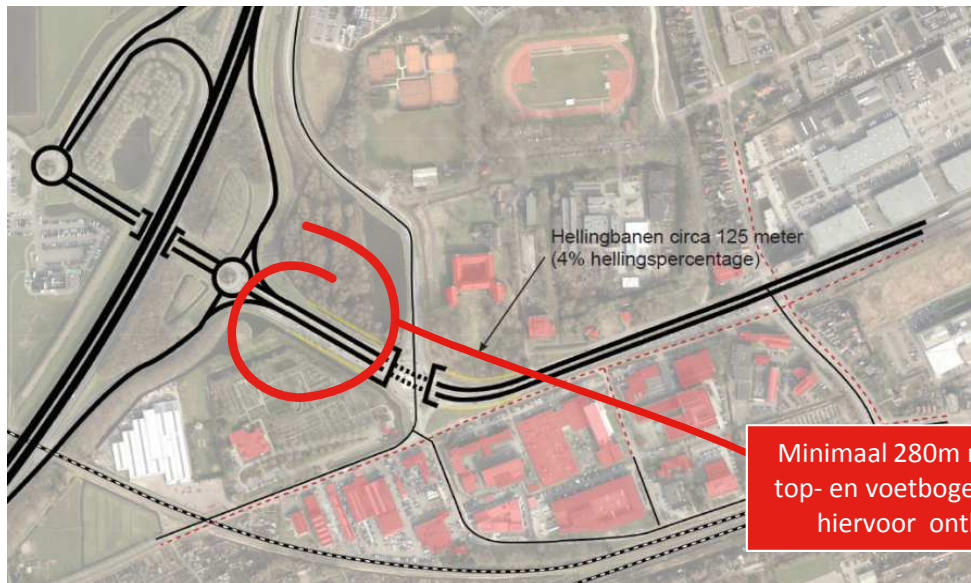
Modellen 14 en 15 zijn niet maakbaar omdat ruimte voor goed en veilig verkeersontwerp ontbreekt. De benodigde helling is weliswaar circa 125 meter, maar hierin ontbreken de noodzakelijke top- en voetbogen nog voor een vloeiend wegverloop. Benodigde lengte voor de inpassing van een verkeerstechnisch goed ontwerp is minimaal 280m (stopzicht). Tussen de oostelijke op- en afrit van de A7 en de Westfriese Parkweg is geen 280 meter beschikbaar. Het verschuiven van de kruispunten om meer lengte te krijgen kan ook niet vanwege de erfgrenzen van de begraafplaats aan de Berkhouterweg en van het Missiehuis.

Bovendien geven de richtlijnen (handboek wegontwerp, CROW) aan dat bij een kruispunt direct na een helling niet mag ontwerpen op stopzicht, maar uit moet gaan van rijzicht. Hiervoor zijn grotere top- en voetbogen nodig vanwege het benodigde zicht en daarmee nog meer lengte. De inpassing van modellen 14 en 15 is daarmee onhaalbaar.

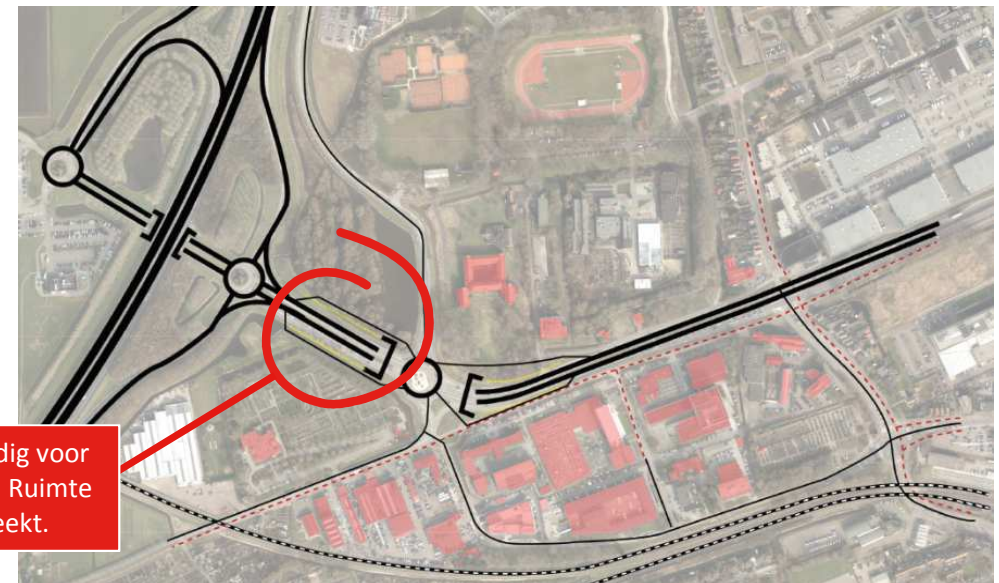
Model 13 is niet inpasbaar omdat de verdiepte ligging zorgt voor knelpunten met de percelen langs de Berkhouterweg en Dampten. Beide wegen liggen dan namelijk in de tunnelbak op +/- 5 meter onder het maaiveld wat problemen geeft met de bereikbaarheid en inpassing bij de bestaande bebouwing.



Model 13



Model 14



Model 15

Minimaal 280m nodig voor top- en voetbogen . Ruimte hiervoor ontbreekt.

2.2 Maakbaar (inpasbaarheid tunnels en viaducten)

In modellen 8, 9, 11, 16 en 17 wordt de Westfriese Parkweg naar de oostelijke op- en afrit van de A7 gebracht. Hiermee ontstaat daar een complex en druk kruispunt wat in de vorm van een rotonde moeilijk veilig kan worden ontworpen. Dit komt onder andere doordat de rotonde 5 aansluitingen heeft in plaats van 4 (standaard). Omdat de Westfriese Parkweg bij het kruispunt aangesloten wordt het fors drukker met verkeer. Een 5-taks rotonde kan het verkeer daar niet goed verwerken waardoor er files ontstaan op de afrit en andere aansluitende wegen. Dit is onaanvaardbaar voor Rijkswaterstaat en bovendien voldoet het niet aan de doelstelling.

Wanneer in plaats van een rotonde er een kruispunt met verkeerslichten wordt ingericht ontstaat een enorm kruisingsvlak vanwege de 5 aansluitingen en veel opstelstroken vanwege de drukte. Voor een goede doorstroming zijn namelijk 4 opstelstroken vanuit het westen nodig, twee rechtdoorgaande en twee linksaffers waarvan één richting de A7 en één richting de Westfriese Parkweg. Onder het viaduct van de A7 is voor zoveel opstelstroken te weinig ruimte (zie figuur hiernaast). Het aanpassen van het viaduct past niet binnen het taakstellend budget.

Huidige inrichting onder de viaduct A7

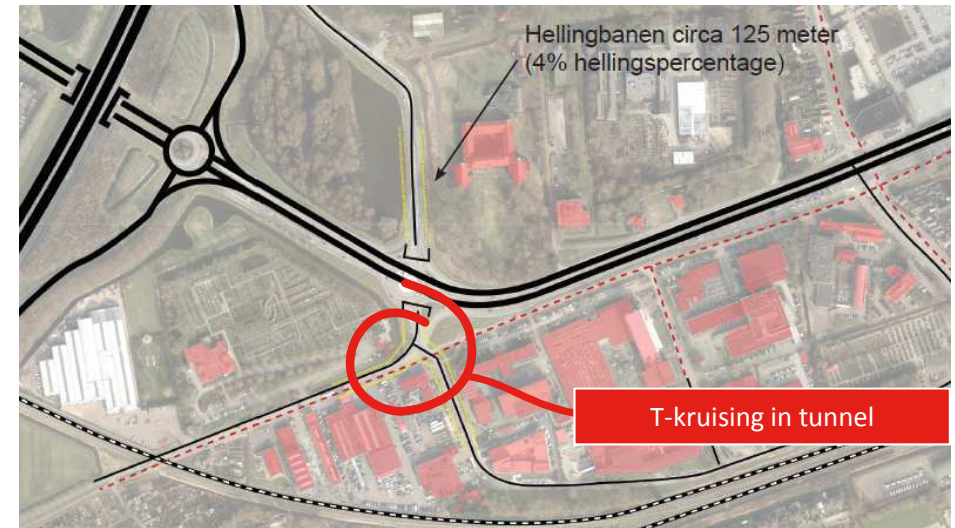
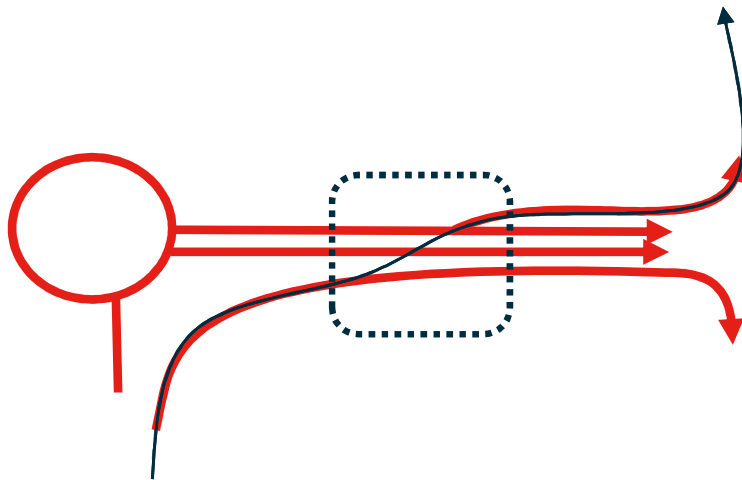


2.3 Verkeersveiligheid borgen

Voor model 2, met de huidige rotondevorm van de oostelijke op- en afrit A7 met bypass en een VRI op de plaats van de turborotonde, geldt dat het weefvak tussen de bypass van de rotonde en het nieuwe VRI-kruispunt te kort is. Verkeer dat vanaf de bypass komt moet namelijk, op zeer korte afstand, drie rijstroken oversteken als zij linksaf de Westfriese Parkweg willen oprijden. Hierdoor is model 2 niet haalbaar. Het onmogelijk maken van deze beweging is onlogisch/ onwenselijk vanuit de verkeersstructuur van Hoorn en de bereikbaarheid van de aanwezige leisurevoorzieningen.

Model 13 is onveilig vanwege een T-kruising in de tunnel waardoor beperkt/slecht zicht is op het aankomende verkeer. Daarnaast zorgt de verdiepte ligging voor het onbereikbaar maken van percelen direct bij dit punt (zie paragraaf 2.2).

Zoals in paragraaf 2.2 beschreven kan een rotonde op de oostelijke op- en afrit A7 in de modellen 8, 9, 11, 16 en 17 in combinatie met de Westfriese Parkweg moeilijk veilig worden ontworpen vanwege de complexiteit. De verkeersveiligheid komt hiermee in het gedrang en bovendien kan door de toename van verkeer (van naar de Westfriese Parkweg) op dit punt de gewenste doorstroming niet worden bereikt.



Model 13



Model 2

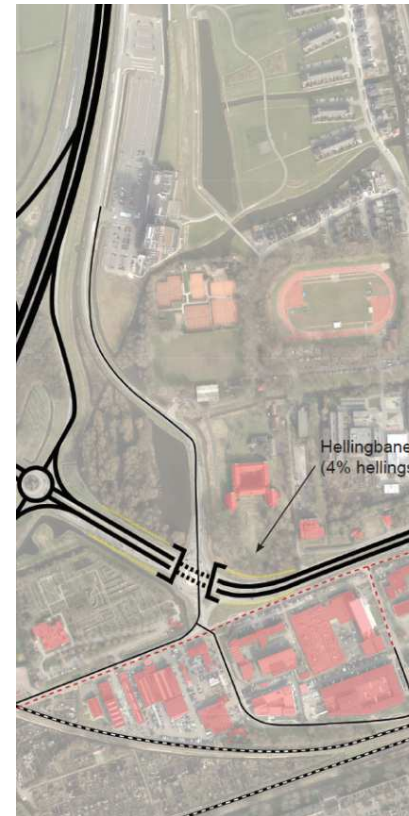
2.4 Effecten op onderliggend wegennet beperken, Westfriese Parkweg



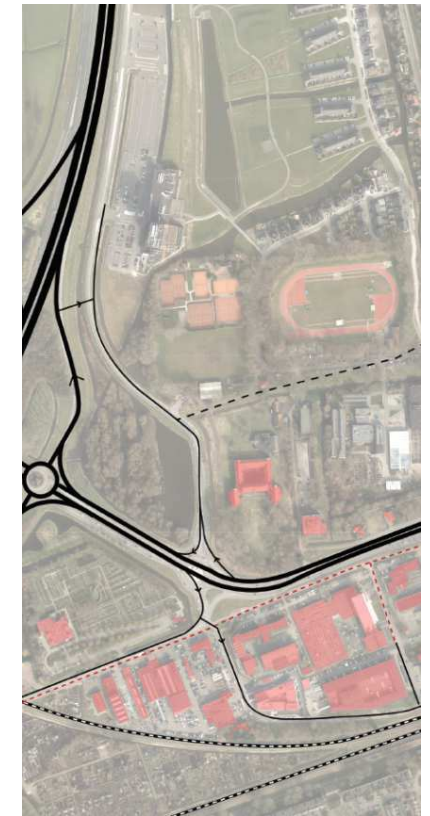
Het afsluiten van (of het instellen van eenrichtingsverkeer op) de Westfriese Parkweg vanaf de Provincialeweg is niet acceptabel uit oogpunt van bereikbaarheid en logica (modellen 13, 14, 18). Wanneer de Westfriese Parkweg wordt afgesloten verslechtert dit de bereikbaarheid van de leisurevoorzieningen sterk. Daarnaast is de alternatieve route om de bestemming te bereiken via de A7 (Hoorn Noord) of de stad niet wenselijk omdat die door woongebieden gaat.



Model 13



Model 14



Model 18

2.4 Effecten op onderliggend wegennet beperken, Westfriese Parkweg

Wanneer de Westfriese Parkweg wordt aangesloten op de oostelijke rotonde met de toerit van de A7, ontstaat een complex kruispunt. Met een rotondevorm is dit niet op te lossen vanwege een beperking van de verkeersdoorstroming. Bij een kruising met een VRI in plaats van een rotonde kunnen de benodigde opstelstroken niet worden ingepast onder het viaduct van de A7. Voor een goede doorstroming zijn namelijk 3 á 4 opstelstroken nodig. Onder het viaduct van de A7 is voor zoveel opstelstroken te weinig ruimte. De Westfriese Parkweg kan niet elders worden aangesloten op de Provincialeweg.



Kortom, de Westfriese Parkweg blijft gehandhaafd op zijn huidige plek en dient aangesloten te blijven op de Provincialeweg.

2.4 Effecten op onderliggend wegennet beperken, knip Berkhouterweg



Model 7 – 'knip' Berkhouterweg



Model 11



Model 10 – 'knip' Berkhouterweg

Het 'losknippen' van de Berkhouterweg (modellen 7, 10 en 11) werkt positief voor de doorstroming op de Provincialeweg ter hoogte van de turborotonde. Echter het wordt veel drukker op de kruispunten Keern en Dampden. Deze kruispunten moeten dan ingrijpend aangepast worden aan deze grotere verkeersstromen. Het doorstromingsprobleem verplaatst zich op de Provincialeweg naar het kruispunt Keern wat in combinatie met het daar aanwezige fietsverkeer ongewenst is.

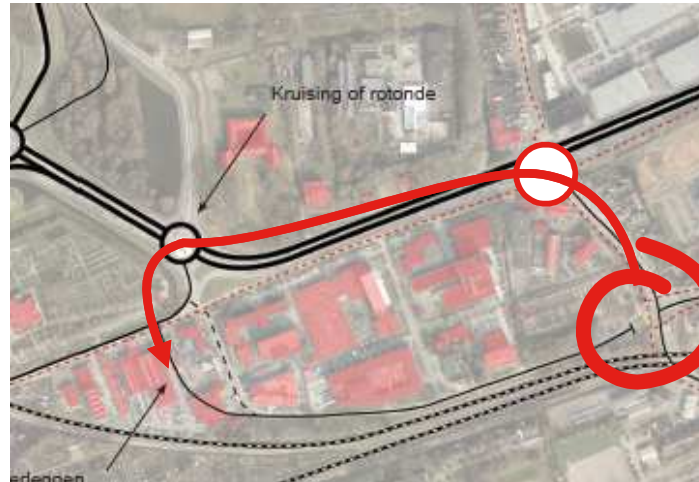
Daarnaast zorgt 'een knip' op de Berkhouterweg (model 10) voor een grote (onacceptabele) verkeerstoename op De Weel en elders in de binnenstad. Dit is verkeerskundig en vanuit leefbaarheid in die gebieden eveneens ongewenst.

Kortom, de Berkhouterweg dient aangesloten te blijven op de Provincialeweg.

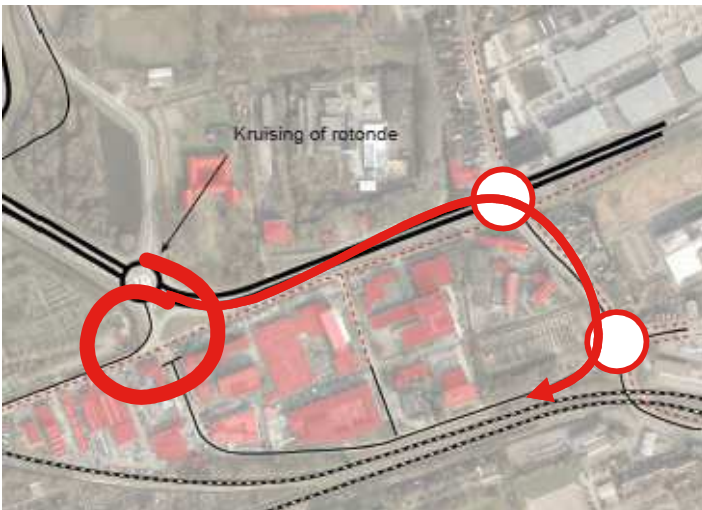
2.4 Effecten op onderliggend wegennet beperken, knip Dampden



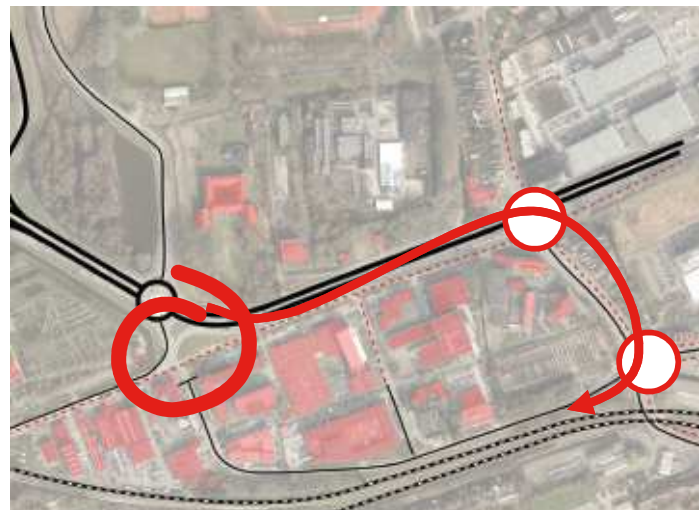
Model 5



Model 16



Model 17



Model 6

Bij 'het knippen' van het Dampden ter hoogte van Keern (modellen 5 en 16) wordt het drukker op route Provincialeweg, Berkhousterweg, Dampden. Dit vraagt (nog) meer capaciteit op het kruispunt van de huidige turborotonde. Meer capaciteit is lastig inpasbaar in verband met de beperkte ruimte tussen de Provincialeweg en de Berkhousterweg. Kortom, een dergelijke 'knip' draagt niet bij aan het oplossen van de problematiek bij de turborotonde.

Het 'knippen' van het Dampden ter hoogte van de Berkhousterweg (modellen 6 en 17) zorgt voor iets minder verkeer van en naar de turborotonde. Wel wordt het drukker op de kruispunten Keern en Dampden. De omvang van de toename is beperkt. Bij het Keern lijkt dit met enkele kleine aanpassingen opgelost te kunnen worden. Het kruispunt Van Dedemstraat-Dampden vraagt nader onderzoek die in het kader van "Poort Hoorn" wordt uitgevoerd. 'De knip' op deze locatie zorgt voor een verlichting van de verkeersdruk op het kruispunt bij de Berkhousterweg en een vereenvoudiging van de aansluiting op het Dampden.

Kortom, 'het knippen' van het Dampden lijkt een kansrijke oplossing die in belangrijke mate kan bijdragen aan het oplossen van het knelpunt.

2.5 Goede afwikkeling

Uit analyses met telcijfers uit 2016 blijkt dat in de huidige turborotonde overbelast is. De verzadigingsgraad (VG) zit boven de 1. Dit betekent dat sprake is van meer verkeersaanbod dan dat de rotonde kan verwerken (te weinig capaciteit). Dit verklaart de huidige wachtrijen en doorstormingsproblemen. Uit een actualisatie van het verkeersprognose model blijkt dat het in de toekomst nog drukker wordt waardoor de problemen toenemen.

Uit een analyse met de “rotonde-verkenner” (software-tool om doorstroming bij rotondes te berekenen) blijkt dat geen enkele rotonde (in welke vorm dan ook) in de toekomst (2030) het verkeer goed kan afwikkelen. De verzadigingsgraad komt bij iedere vorm ver boven de 1 waardoor er sprake zal zijn van forse wachtrijen en een slechte doorstroming.

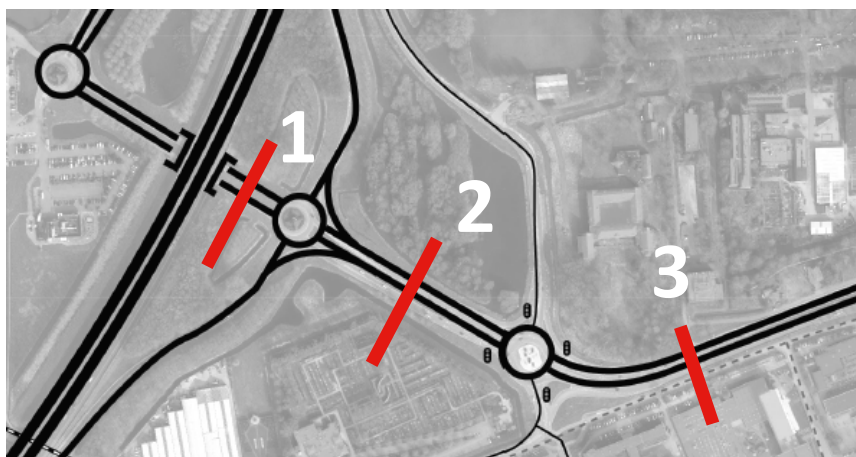
Alleen de modellen 2 en 4, waarbij de huidige rotonde op de kruising Provincialeweg-Westfriese Pakweg-Berkhousterweg wordt vervangen door een gelijkvloerse kruising met verkeerslichten, blijven als geschikte oplossing over uit oogpunt van doorstroming.

Rotonde verkenner: Avondspits 2016

Resultaten	VG	ri.
1str. rotonde	11,36	N
Passeerb. rotonde	2,42	N
Partieel eirotonde	1,95	W
Partieel eirotonde --	4,54	N
Partieel turborotonde	1,75	OL
Partieel turborotonde --	2,39	NL
Eirotonde	1,94	W
Eirotonde --	1,46	N
Turborotonde	1,75	OL
Turborotonde --	1,02	ZL
Knierotonde --	1,57	NR
Knierotonde --	1,61	OR
Knierotonde --	1,17	WL
Knierotonde --	1,76	OL
Spiraalrotonde	1,52	OM
Spiraalrotonde --	OK 0,78	WL
Rotorrotonde	OK 0,72	OM
Specifieke 3-taks rotondes:		
Gestr. knie --	nvt	nvt
Gestr. knie	nvt	nvt
Gestr. knie --	nvt	nvt
Gestr. knie --	nvt	nvt
Sterrotonde --	nvt	nvt
Sterrotonde	nvt	nvt
Sterrotonde --	nvt	nvt
Sterrotonde --	nvt	nvt

Rotonde verkenner: Avondspits 2030

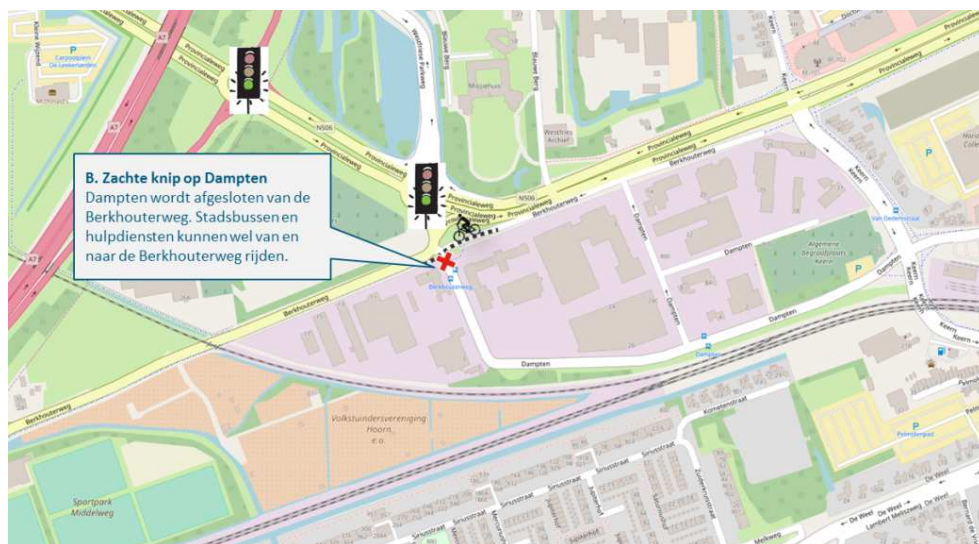
Resultaten	VG	ri.
1str. rotonde	724,44	Z
Passeerb. rotonde	288,89	N
Partieel eirotonde	484,44	NR
Partieel eirotonde --	724,44	Z
Partieel turborotonde	484,44	NR
Partieel turborotonde --	615,56	ZL
Eirotonde	274,44	NR
Eirotonde --	548,89	N
Turborotonde	274,44	NR
Turborotonde --	288,89	NL
Knierotonde --	484,44	NR
Knierotonde --	274,44	NR
Knierotonde --	288,89	NL
Knierotonde --	360,00	ZL
Spiraalrotonde	274,44	NR
Spiraalrotonde --	224,44	NM
Rotorrotonde	1,66	NM
Specifieke 3-taks rotondes:		
Gestr. knie --	nvt	nvt
Gestr. knie	nvt	nvt
Gestr. knie --	nvt	nvt
Gestr. knie --	nvt	nvt
Sterrotonde --	nvt	nvt
Sterrotonde	nvt	nvt
Sterrotonde --	nvt	nvt
Sterrotonde --	nvt	nvt



Avondspits Drukste uur	Tellingen 2015 (richting A7/richting Hoorn)	Actualisatie model 2017 (richting A7 / richting Hoorn)	Actualisatie model 2030 (richting A7 / richting Hoorn)
Punt 1	1620 (1013/607)	1645 (1073/572)	1677 (1072/605)
Punt 2	3705 (1743/1962)	3883 (1826/2057)	3932 (1897/2035)
Punt 3	2994 (1676/1318)	3119 (1535/1584)	3162 (1600/1562)

3. Model 4 met alternatieven

3.1 Kruispunten met VRI op Provincialeweg, alternatieven



Zoals hiervoor beschreven blijft model 4 als enige oplossing over om nader uit te werken. Dit houdt in dat de rotonde van de oostelijke op- en afrit van de A7 en de turbotronde worden gewijzigd in kruispunten met verkeerslichten. Uitgangspunt bij dit model is dat het deel van de Berkhousterweg ten oosten van Dampden wordt omgevormd tot fietspad. Ook wordt de aansluiting van het Westfries Archief op de Provincialeweg opgeheven. Op dit model is een variatie bedacht uit oogpunt van het verbeteren van de doorstroming, namelijk de mogelijkheid om het Dampden 'te knippen' ter hoogte van de Berkhousterweg. Dit leidt tot de volgende twee alternatieven

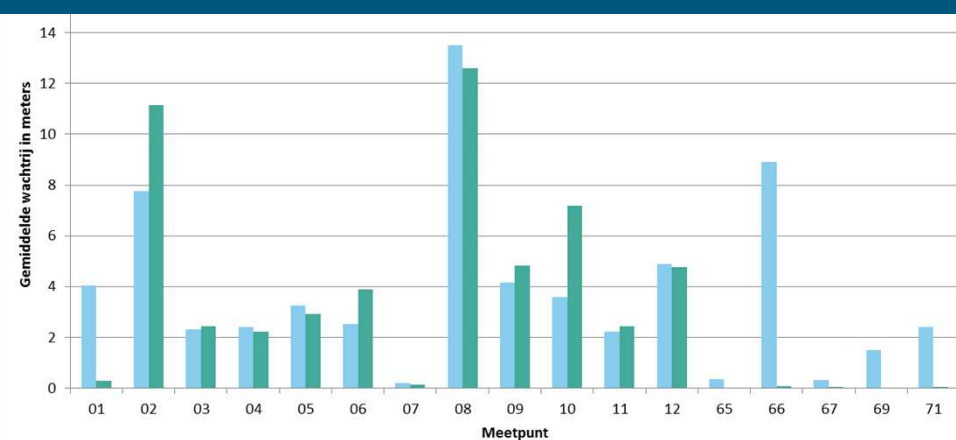
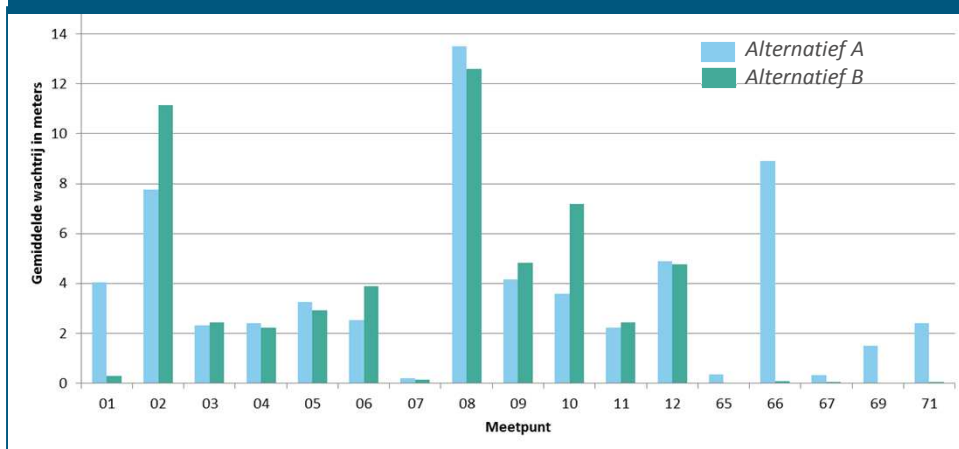
- a) Handhaven aansluitingen. (alleen het gedeelte Berkhousterweg ter hoogte van Tabor College locatie d'Ampte wordt fietspad)
- b) Knip Dampden. Het Dampden wordt afgesloten nabij de Berkhousterweg voor doorgaand autoverkeer, met uitzondering van stadsbussen en hulpdiensten. (het gedeelte Berkhousterweg ter hoogte van het Tabor College locatie d'Ampte wordt fietspad)

De twee alternatieven (A en B) zijn gemodelleerd en geschetst om de ruimtelijke impact en de verkeersafwikkeling inzichtelijk te maken. Voor de verkeersafwikkeling is een dynamische verkeerssimulatie ingezet. Hierin wordt het verkeer uit het geactualiseerde verkeersmodel in 2030 gesimuleerd met de nieuwe kruispunt vormgeving. De belangrijkste indicatoren van de doorstroming zijn op de volgende pagina weergegeven in overzichtelijke tabellen. Voor de ruimtelijke impact is de gewenste afwikkeling en de daarvoor benodigde capaciteit (opstelstroken) leidend voor het ontwerp. Uiteraard in combinatie met de ontwerprichtlijnen. Deze alternatieven zijn met elkaar vergeleken en beoordeeld.

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de verkeersafwikkeling en het ruimtebeslag.

In de structuurvisie 'Poort van Hoorn' is sprake van een nieuwe toegangsweg vanaf de Provincialeweg naar de binnenstad. De alternatieven zijn met en zonder de realisatie van de toegangsweg getoetst op basis van de verkeersprognose voor 2030.

Wachtrijlengte per rijrichting (links ochtendspits, rechts avondspits)

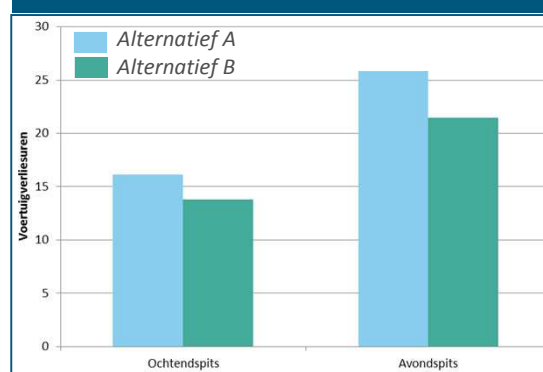


De belangrijkste indicator voor de doorstroming zijn de **voertuigverliesuren** (VUU). Met VUU's wordt het totaal aantal uren reistijdverlies (in vergelijking met ongestoorde afwikkeling) als gevolg van beperking in de wegcapaciteit aangegeven. 1 VUU betekent dat op een bepaald traject één voertuig één uur vertraging heeft gehad.

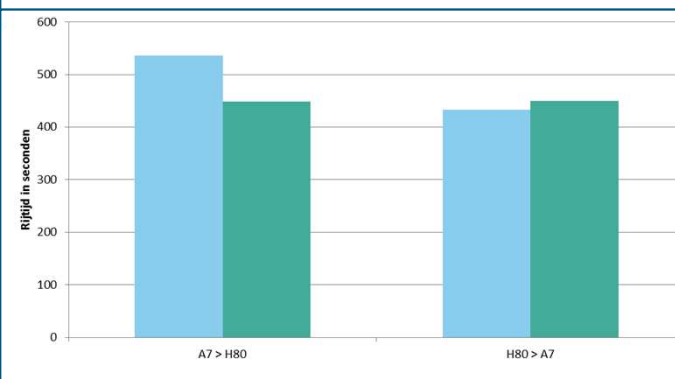
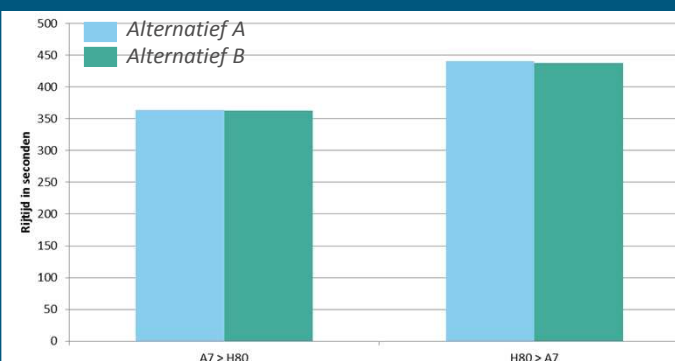
Een andere belangrijke indicator voor de doorstroming zijn de **gemiddelde wachtrijlengtes**. Dit geeft aan hoeveel voertuigen er gemiddeld staan te wachten voor een bepaalde richting. Op de volgende pagina staat het overzicht van de rijrichtingen.

Daarnaast zijn de **rijtijden** belangrijk. In de figuur hiernaast zijn de rijtijden bepaald op het traject A7 – Hoorn80 en vice versa. De rijtijd op dit traject wordt voor het grootste gedeelte bepaald door de aanwezige groene golf, echter de doorstroming bij de voormalige turbotronde speelt wel degelijk een rol op het totale traject.

Voertuigverliesuren



Rijtijd (boven ochtendspits, onder avondspits)



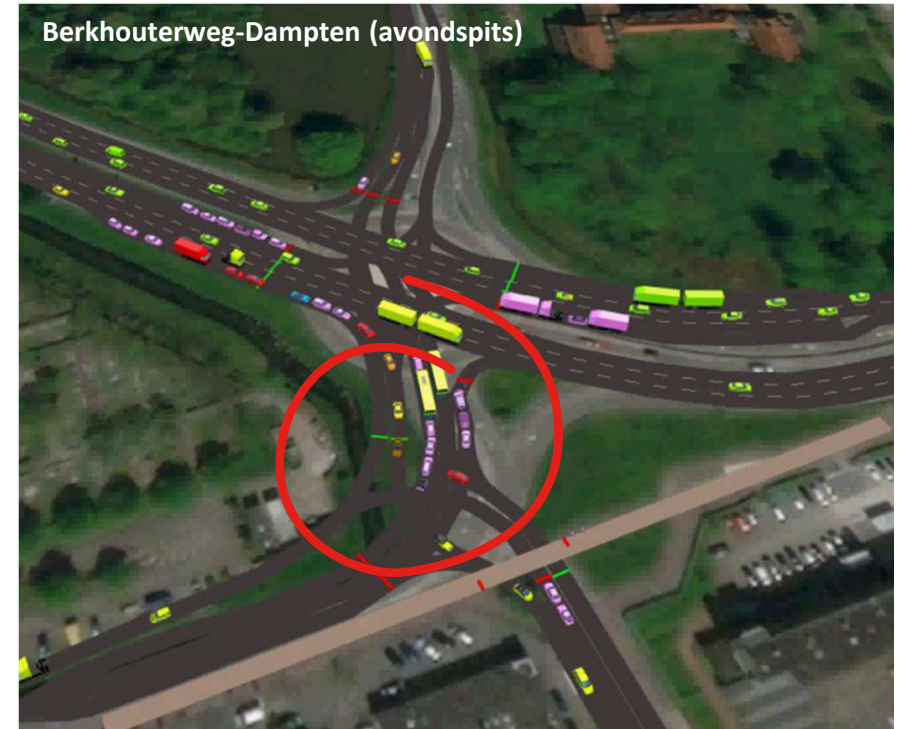
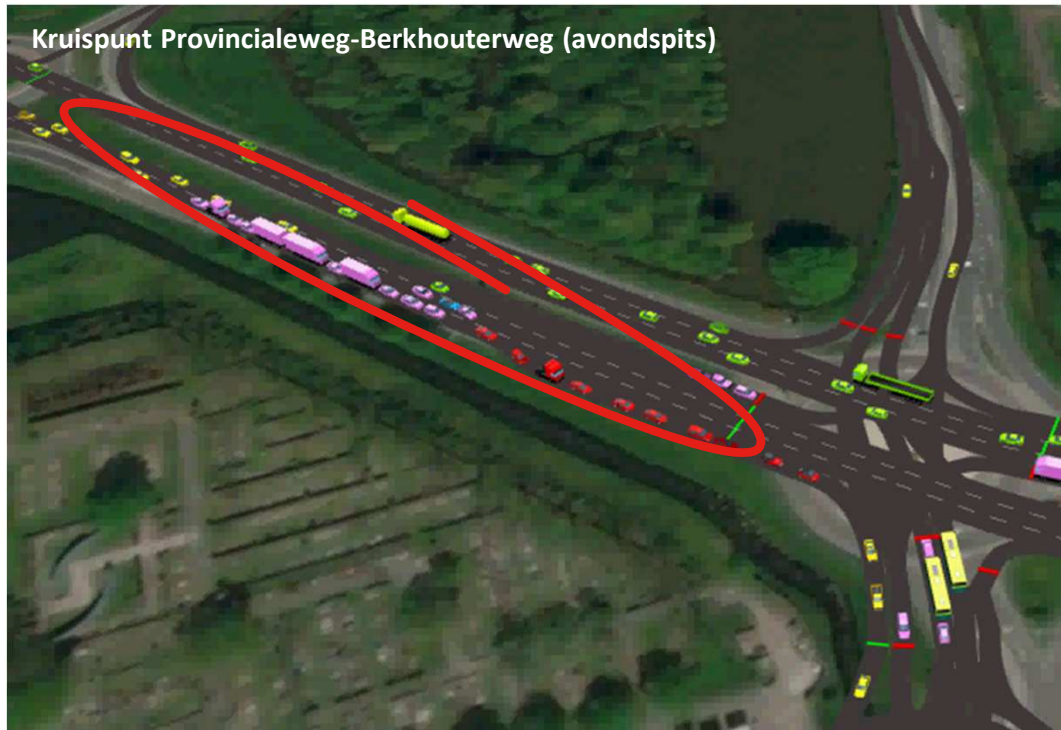
Rijrichtingen variant A



Rijrichtingen variant B



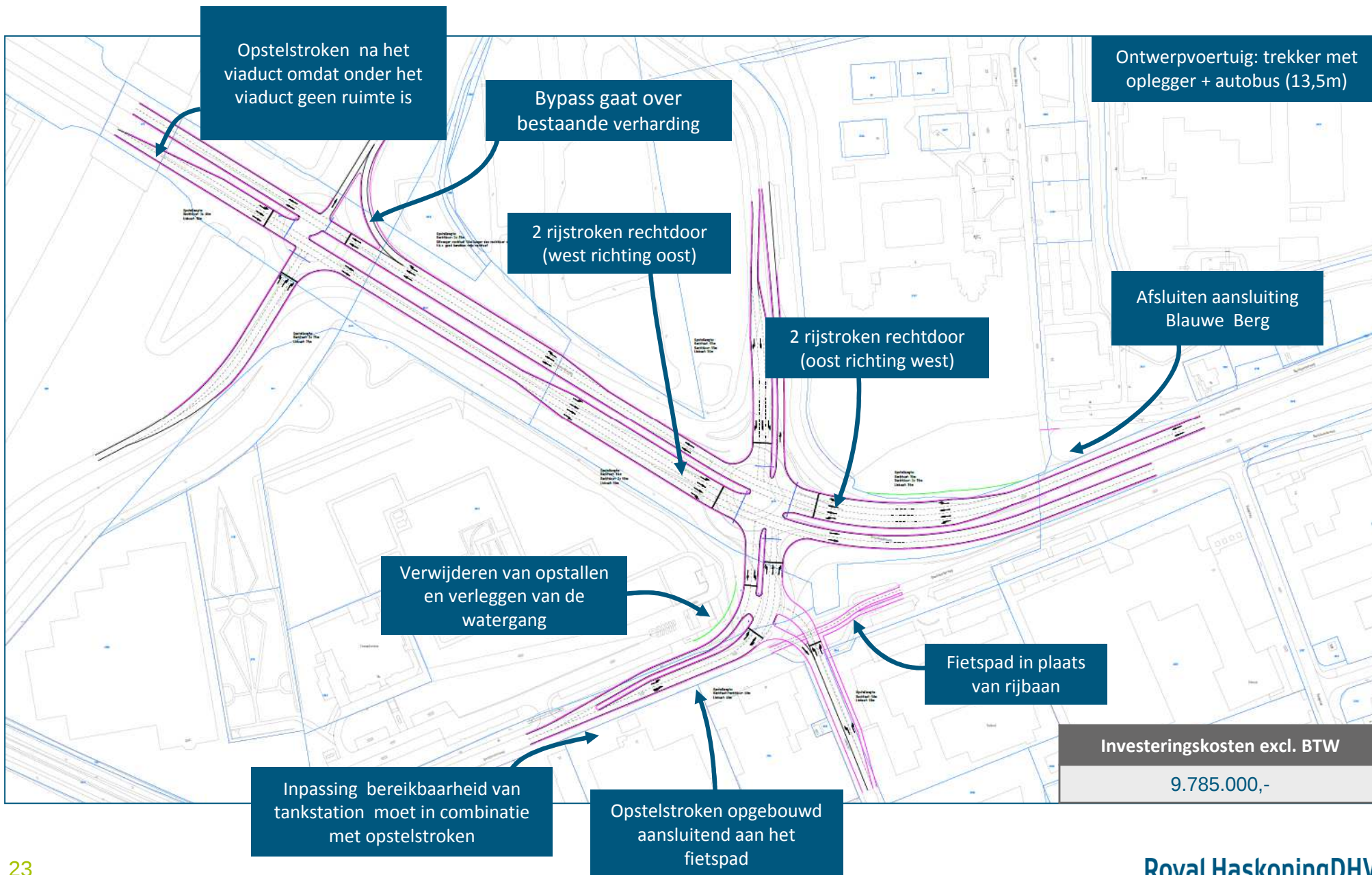
3.1 Verkeerseffect alternatief A (handhaven aansluitingen)



De afwikkeling op het kruispunt Provincialeweg-Berkhouterweg–Westfriesse Parkweg is niet optimaal voor het verkeer dat vanaf de Provincialeweg richting de Berkhouterweg / Dampten gaat. Dit komt doordat tussen de Provincialeweg en de Berkhouterweg de ruimte te beperkt is voor voldoende opstelstroken richting het Dampten. Er kunnen hier slecht 4 auto's (of 1 vrachtwagen) opstellen. Doordat het aanbod tijdens de spitsen groter is ontstaan lange wachtrijen op de Provincialeweg en wordt het kruispunt Berkhouterweg–Dampten en Berkhouterweg / Provincialweg / Westfriesse Parkweg regelmatig geblokkeerd. Meer opstelcapaciteit maken voor dit knelpunt is vanuit ruimtelijke inpasbaarheid redelijkerwijs niet mogelijk.

Bij de eventuele realisatie in de toekomst van de nieuwe toegangsweg is de afwikkeling van de kruispunten nog slechter. Het verkeer naar het stationsgebied-noord gaat dan namelijk via het Dampten rijden in plaats van via het Keern. Hierdoor neemt de verkeersdruk op het kruispunt toe, waardoor de verkeersafwikkeling nog verder verslechterd.

3.2 Alternatief A ontwerp(uitgangspunten) en investeringskosten



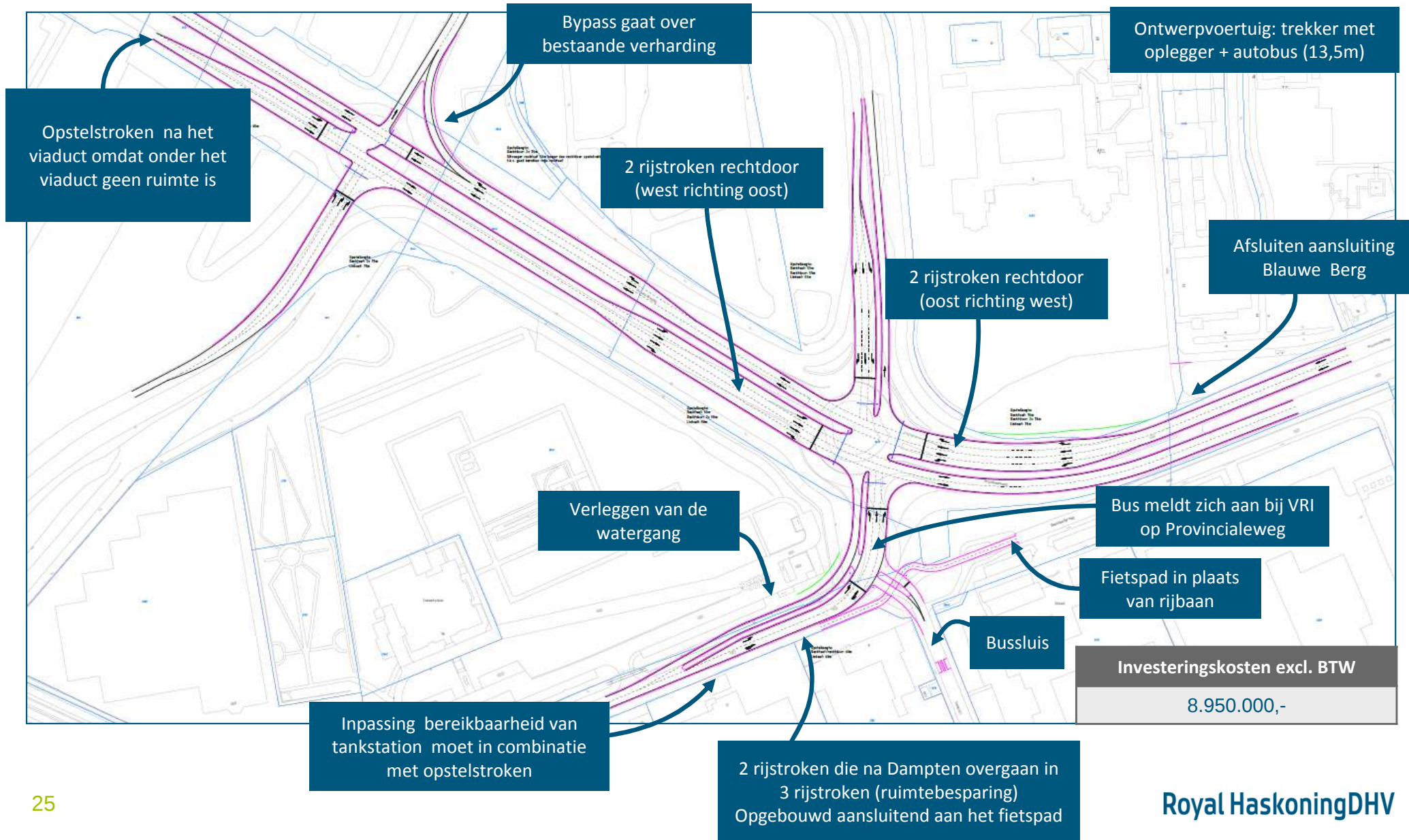
3.3 Verkeerseffect Alternatief B (zachte knip Dampten)



Alternatief B heeft een goede verkeersafwikkeling rondom het kruispunt Berkhouterweg-Provincialeweg-Westfriese Parkweg. In de ochtendspits is er een langere wachtrij op de Provincialeweg bij het Keern voor rechtsaf. Dit komt omdat meer verkeer naar dit kruispunt gaat vanwege de knip en de regeling nog niet flexibel is om dit extra aanbod te verwerken, hier begint namelijk de groene golf van de Provincialeweg. Het verkeer wordt hier gebufferd. Nader onderzocht moet worden of de groene golf-regeling aangepast kan worden, zodat een betere doorstroming optreedt en/of dat de rechtsafer verlengd kan worden om de wachtrij op te vangen en hiermee de doorstroming op de Provincialeweg niet wordt gehinderd. In de avondspits komt er meer verkeer op het Keern naar de Provincialeweg, dit lijkt vooralsnog niet tot grote problemen te leiden. Het kruispunt Dampten-Keern-van Dedemstraat moet ook nader onderzocht worden op de nieuwe verkeersstromen. Dit kruispunt wordt in het kader van de ontwikkeling in Stationsgebied Noord nader onder de loep genomen.

Bij de eventuele realisatie in de toekomst van de nieuwe toegangsweg kent alternatief B in de avondspits een slechtere verkeersafwikkeling, niet zozeer op het kruispunt zelf, maar op de Maelsonstraat. Hier ontstaan lange wachtrijen omdat al het verkeer uit Dampten via de Maelsonstraat naar de Provincialeweg moet. Dit kan de onlangs aangelegde (doorgetrokken) Maelsonstraat niet aan.

3.4 Alternatief B ontwerp(uitgangspunten) en investeringskosten



4. Samenvattend

Conclusie

Alternatief A heeft geen goede verkeersafwikkeling op het kruispunt Berkhouterweg–Provincialeweg. Met name op de Provincialeweg treedt tijdens de spitsen alsnog filevorming op. Dit komt doordat tussen de Provincialeweg en de Berkhouterweg de ruimte te beperkt is voor voldoende opstelstroken richting het Dampten. Deze beperkte mogelijkheid leidt tot een grotere kans op blokkades en beperking van de verkeersafwikkeling met potentieel onveilige verkeerssituaties als gevolg.

Alternatief B levert een verbetering op voor de doorstroming op de Provincialeweg. In de ochtendspits ontstaat een langere (maar acceptabele) wachtrij op de Provincialeweg vanuit het westen richting het Keern. Dit komt vanwege 'de knip' op het Dampten waardoor nog één mogelijkheid is om het gebied Dampten te bereiken. Daarnaast zorgt 'de knip' voor een verbetering van de verkeersveiligheid voor de fietsers langs Berkhouterweg omdat het Dampten alleen nog maar door stadsbussen en hulpdiensten wordt gebruikt. De fietsers kruisen niet meer het reguliere/doorgaande verkeer.

Zowel in alternatief A als B is de benodigde ruimte om het verkeer af te wikkelen fors. Enkele watergangen moeten worden verlegd om de benodigde opstelstroken te kunnen realiseren, met name bij de begraafplaats.

Alternatief	Verkeer	Ruimte	Kosten X 1.000.000
A) Handhaven aansluiting	✗	✗	€ 9.7
B) zachte knip op Dampten	✓	✗	€ 8.9

Toekomstvisie voor Hoorn

Naast alternatieven A en B is ook een alternatief C beschouwd: In westelijke richting verlegde aansluiting van het Dampten op de Berkhouterweg. Deze nieuwe aansluiting verlengt het Dampten langs het spoor en sluit haaks aan op de Berkhouterweg, nabij de huidige toegang van de begraafplaats Berkhouterweg. Het verschuiven van de aansluiting Dampten creëert zo meer afstand tussen het kruispunt Berkhouterweg-Dampten en het kruispunt Berkhouterweg-Provincialeweg. Tussen deze twee kruispunten wordt namelijk een slechte afwikkeling verwacht vanwege de beperkte ruimte voor de opstelvakken. Het verlegde tracé gaat over grond dat niet in eigendom is van de gemeente. De eigenaar van de grond en gebruiker van de panden (Opel-garage Van der Linden Van Sprankhuizen) heeft vergевorderde verbouwingsplannen.

In de toekomst, wanneer mogelijk de nieuwe toegangsweg wordt aangelegd blijft alternatief A een slechte verkeersafwikkeling houden op de Provincialeweg. In alternatief B is de afwikkeling op het kruispunt Berkhouterweg-Provincialeweg goed maar ontstaan lange wachtrijen op de Maelsonstraat. Alternatief C (verleggen van aansluiting Dampten op de Berkhouterweg) heeft een optimale verkeersafwikkeling met de nieuwe toegangsweg.