



Probleemanalyse

MIRT Verkenning Rottepolderplein

Definitief – 6 september 2019

Marco de Baat

Aart de Koning

Mark van den Bos

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

Colofon

Dit document is opgesteld door Goudappel Coffeng in het kader van de MIRT-Verkenning Rottepolderplein. Goudappel Coffeng werkt met consortiumpartners samen aan deze verkenning in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W). De MIRT-verkenning Rottepolderplein is een onderdeel van de programmalijn Netwerken, Ringen en de Stad van het Rijk-regio programma 'Samen bouwen aan bereikbaarheid'.

Dit document betreft de verkeerskundige probleemanalyse naar de verkeerssituatie op en rond het knooppunt Rottepolderplein, waarbij gekeken is naar verkeersstromen, huidige en toekomstige doorstromingsknelpunten, en verkeersveiligheid. Hiervoor is van diverse databronnen en verkeersmodellen gebruik gemaakt.

Dit document is opgesteld in samenwerking met de projectgroep en ambtelijke begeleidingsgroep van MIRT-verkenning Rottepolderplein. In de projectgroep en begeleidingsgroep zitten vertegenwoordigers van het Ministerie I&W, Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Holland, Vervoerregio Amsterdam, gemeente Haarlem, gemeente Haarlemmermeer, en het Hoogheemraadschap Rijnland (agendalid). Ook hebben De Verkeersonderneming en het Datalab van Rijkswaterstaat in een expertsessie inbreng geleverd.



Inhoud

1. Achtergrond en aanleiding
2. Situatiebeschrijving
3. Huidig verkeersbeeld
4. Toekomstig verkeersbeeld
5. Conclusies



1. Achtergrond en aanleiding

1. Aanleiding, doel en scope

Aanleiding

Naar aanleiding van het MIRT-onderzoek Noordwestkant Amsterdam (NowA) is in het bestuurlijk overleg MIRT van maart 2018 besloten tot een verkenning naar de ontvlechting van het knooppunt Rottepolderplein. Het Rottepolderplein is één van de oudste knooppunten van Nederland en is een knelpunt uit de NMCA 2017. Het Rottepolderplein vormt een belangrijk onderdeel van de 'draaischijf' rond Amsterdam. Voor het functioneren van deze draaischijf is het noodzakelijk dat dit knooppunt een optimale doorstroming kent.

In het MIRT-onderzoek NowA is geconstateerd dat er knelpunten zijn ten aanzien van de doorstroming in Rottepolderplein. Zo zijn onder meer hoge I/C-verhoudingen op enkele wegdelen geconstateerd. Het MIRT-onderzoek Noordwestkant Amsterdam (NowA) heeft aangetoond, dat knelpunten in de A9 niet kunnen worden opgelost zonder te investeren in weginfrastructuur. In dat licht heeft de stuurgroep NowA in het najaar van 2017 met deelnemers van Rijk en regio, aanbevolen een MIRT-verkenning te starten naar de A9 Rottepolderplein. Rijk en regio hebben besloten deze MIRT-verkenning te starten, en hebben hiervoor €30 miljoen gereserveerd uit het programmabudget.

Studiedoel

In deze MIRT-verkenning dient inzicht verkregen te worden op welke manier de doorstroming in het Rottepolderplein het beste binnen de gestelde kaders kan worden verbeterd. Daartoe dient een probleemanalyse uitgevoerd te worden, en dienen verschillende alternatieven uitgewerkt en beoordeeld te worden op basis waarvan een voorkeursalternatief kan worden geselecteerd.



1. Aanleiding, doel en scope

Scope: project- en studiegebied

De scope van de verkenning A9 Rottepolderplein bestaat uit een projectgebied en een studiegebied. Het projectgebied (zie omlijnd gebied in figuur) betreft het volledige knooppunt Rottepolderplein, met daarbij inbegrepen de aansluitingen op de A200 en A205. Meer concreet omvat het projectgebied de volgende verbindingen: de A9 van hectometerpaal 40.8 tot 43.7 met een lengte van 2,8 km, de A205 van hectometerpaal 3.4 tot aan de aansluiting met de A9 en de A200 van hectometerpaal 8.5 tot 9.9. Het projectgebied is het gebied waarbinnen in de Verkenning wordt gezocht naar kansrijke maatregelen voor de ontvlechting van het knooppunt in beide richtingen. Dat neemt uiteraard niet weg dat uit de verkenning naar voren kan komen dat ook (kleine) aanpassingen nodig zijn die net buiten het projectgebied liggen om de ontvlechting mogelijk te maken.

Het studiegebied reikt verder dan het projectgebied; dit is het gebied waarvoor de effecten van de onderzochte maatregelen in beeld worden gebracht. De omvang van het studiegebied kent geen harde grenzen. Het studiegebied wordt bepaald door te verwachten effecten van de maatregelen en verschilt daarmee per te onderzoeken aspect.

Probleemanalyse

Voorliggende rapportage betreft de verkeerskundige probleemanalyse dat als basisinformatie dient voor het verder traject. In de probleemanalyse zijn knelpunten geïdentificeerd t.a.v. doorstroming, verkeersveiligheid en weginrichting. Hiervoor is gebruik gemaakt van verschillende databronnen, verkeersmodellen en een schouw op locatie. De probleemanalyse heeft geresulteerd in een beeld van de knelpunten, dit helpt om in de volgende fase gericht oplossingsrichtingen te formuleren.



Figuur: projectgebied van MIRT verkenning Rottepolderplein

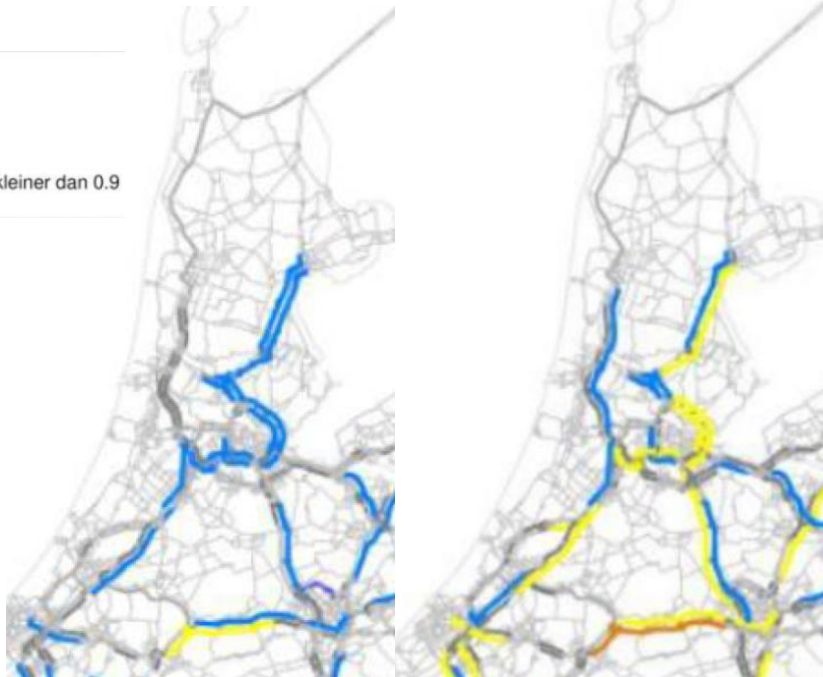
1. NMCA 2017: A9 is een knelpunt in de toekomst

In de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse 2017 is geconcludeerd dat de A9 in 2030 en 2040 naar verwachting een knelpunt vormt. De verkeersvraag is dan hoger dan beschikbare capaciteit. Wel blijkt uit de NMCA ook dat een groot deel van het wegennet in de MRA in de toekomst tegen zijn grenzen aan loopt. Reeds in 2030 laag zijn er doorstromingsknelpunten op de A9 te verwachten, in 2030 hoog is het capaciteitstekort of te veel verkeersvraag nog groter.

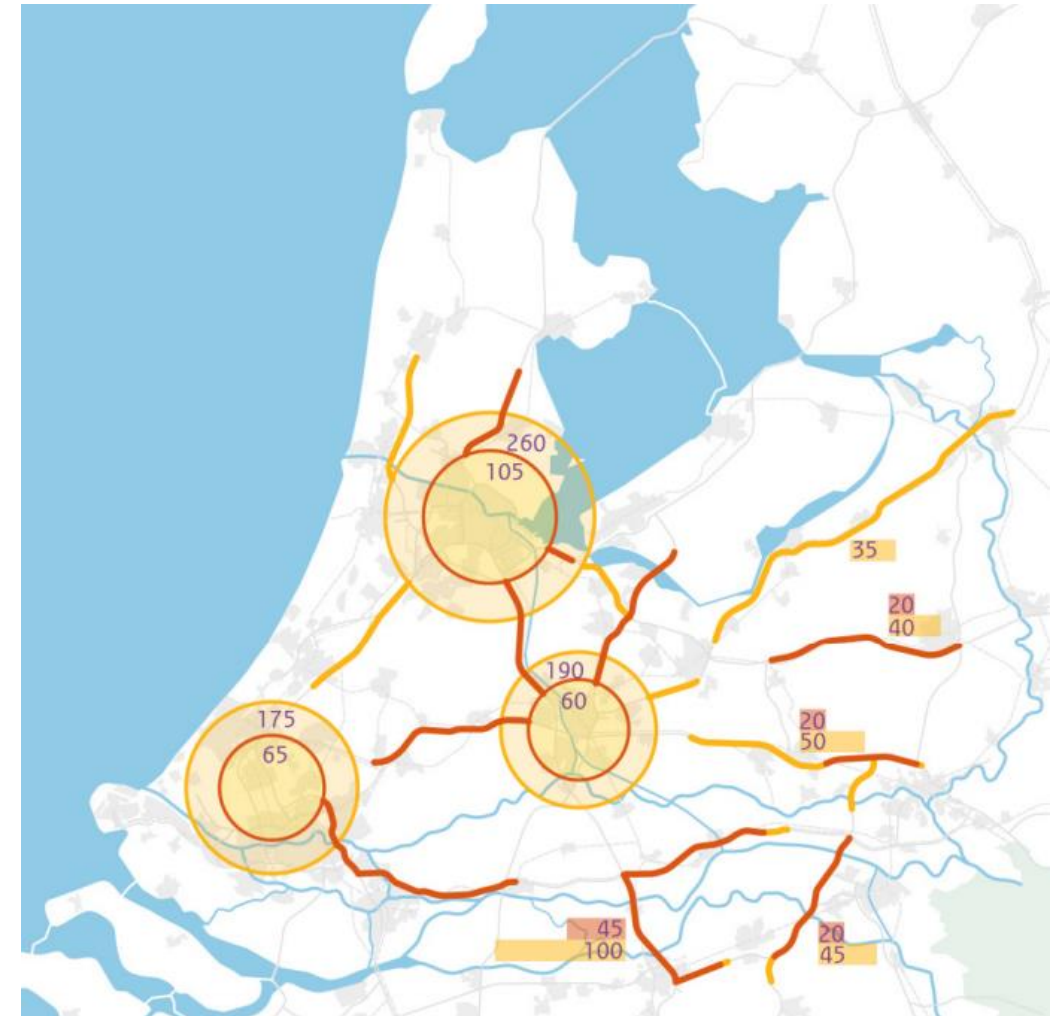
Knelpunten in 2030 Laag

Knelpunten in 2030 Hoog

- Top 50 verlieskosten
- Hoofdwegennet
- <= 10 miljoen
- 10 - 20 miljoen
- > 20 miljoen
- I/C groter gelijk aan 0.8 en kleiner dan 0.9
- I/C groter gelijk aan 0.9



Figuur: hoofdwegenindicator voor 2030 Laag en 2030 Hoog, waarop de A9 oplicht



Figuur: conclusiekaart van de NMCA 2017

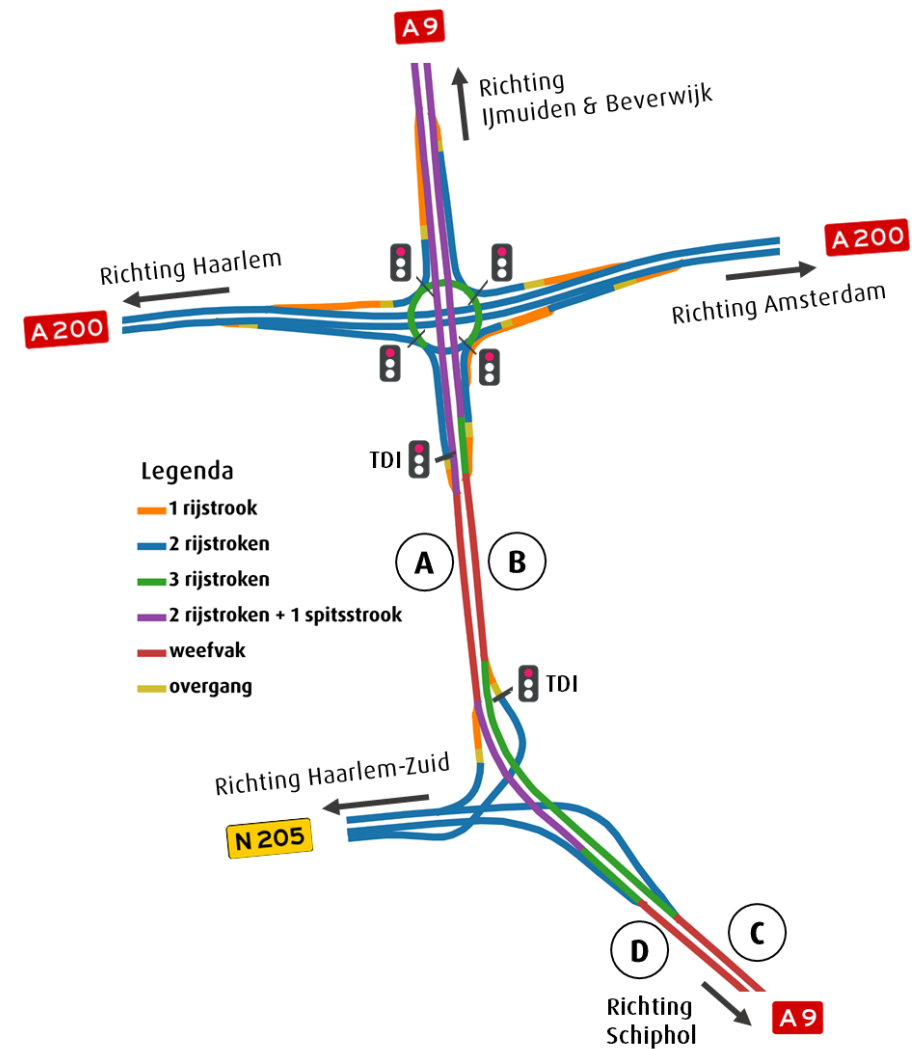
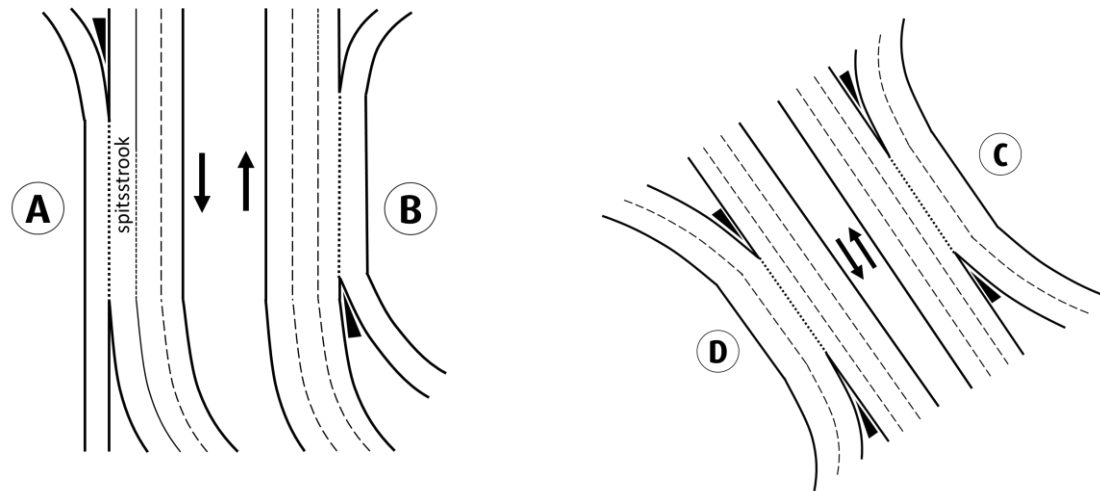
2. Situatiebeschrijving

2. Situatiebeschrijving

In een apart deelrapport is een gebiedsbeschrijving gegeven, hierin wordt nader ingegaan op onder meer de ruimtelijk-economische structuur. Hier wordt enkel ingezoomd op het wegennet binnen het projectgebied.

Het knooppunt Rottepolderplein bestaat uit twee delen: het noordelijke (feitelijke) knooppunt dat is uitgevoerd met een gelijkvloerse rotonde met verkeerslichten voor de afslaande bewegingen, en aan de zuidkant de aansluiting Haarlem-Zuid (N205). Tussen deze twee delen zijn in beide richtingen weefvakken gelegen.

In zuidoostelijke richting is knooppunt Raasdorp (A9-A5) gelegen. Tussen aansluiting Haarlem-Zuid en Raasdorp zijn ook twee weefvakken gelegen. De rijstrookconfiguratie van de weefvakken is als volgt:



Figuur: huidige rijstrokenconfiguratie van het Rottepolderplein

3. Huidig verkeersbeeld

3. Huidig verkeersbeeld

In dit hoofdstuk is het huidige verkeersbeeld beschouwd. Daarvoor wordt inzicht gegeven in de verkeersintensiteiten, herkomsten en bestemmingen van verkeer, de doorstromingsknoelpunten en de verkeersveiligheid.

Huidige doorstroming

In de figuur hiernaast is o.b.v. floating-car-data de doorstroming weergegeven gedurende de spitsperiodes voor een gemiddelde werkdag. De rode en oranje kleuren duiden op vertraging en filevorming.

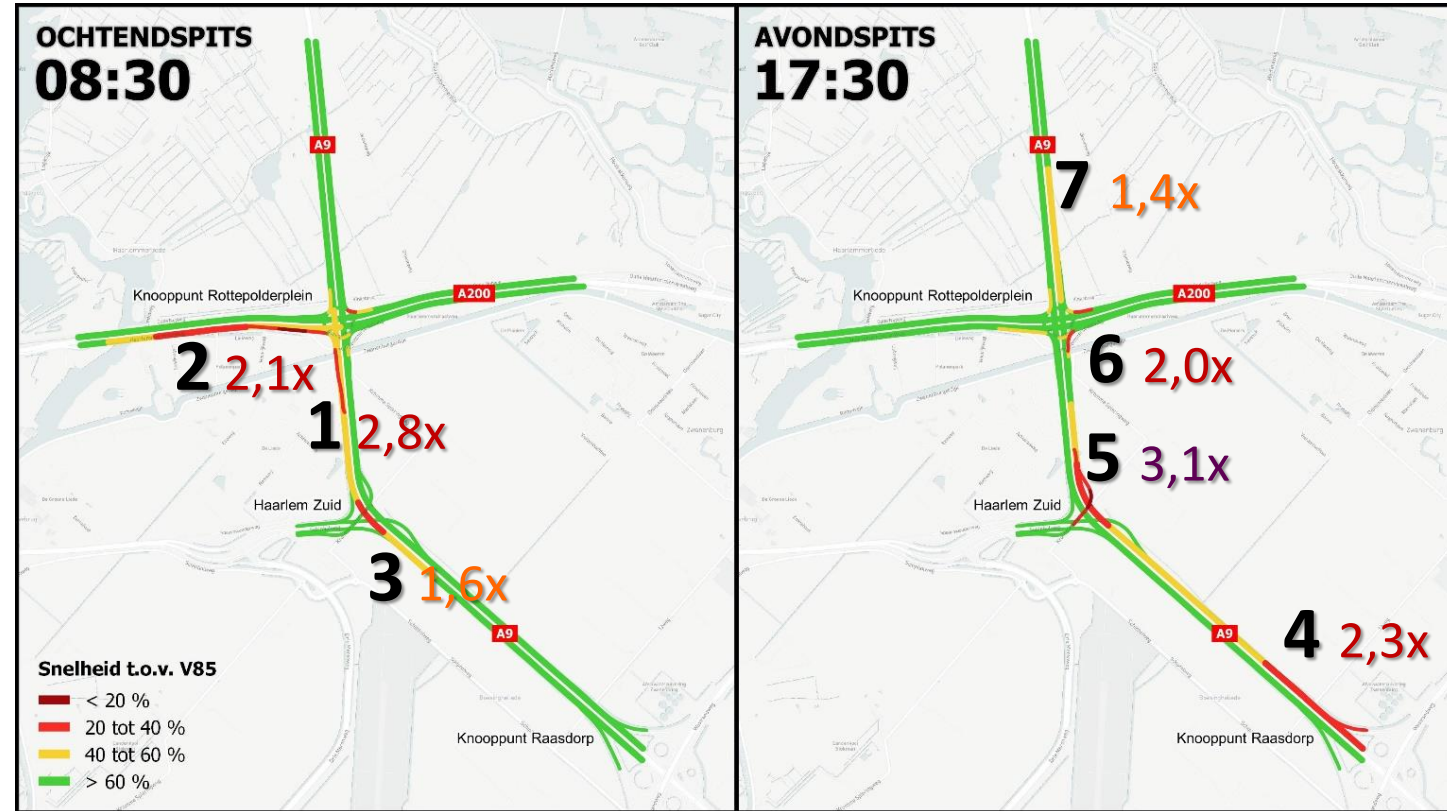
In de ochtendspits zijn 3 knelpunten zichtbaar:

1. Weefvak RPP -> Haarlem-Zuid
2. A200 (west) -> A9 (zuid). VRI & toerit.
3. Weefvak Haarlem-Zuid -> Raasdorp

In de avondspits zijn 4 knelpunten zichtbaar:

4. Weefvak Raasdorp -> Haarlem-Zuid
5. Weefvak Haarlem-Zuid -> RPP
6. Afrit Haarlem A9 (zuid) -> A200 (west)
7. Invoeger A200 -> A9 (noord)

Elk knelpunt is met een cijfer op de kaart weergegeven, en ook de reistijdfactor op dat wegvak in de spits t.o.v. freeflow is aangegeven. Op het weefvak bij knelpunt 1 ligt de reistijd in de ochtendspits 2,8x hoger dan overdag als het goed doorstroomt.



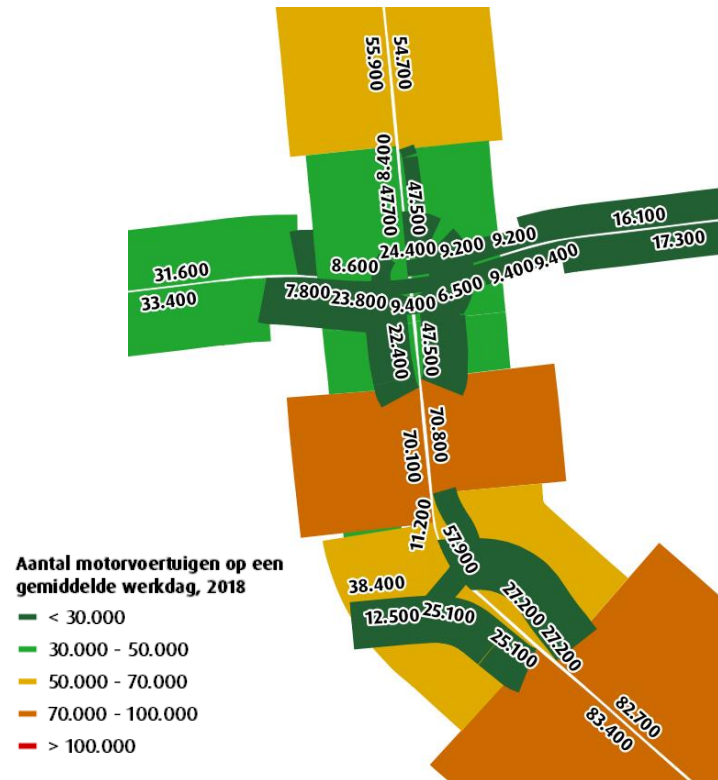
Figuur: doorstroming op een gemiddelde werkdag o.b.v. floating-car-data over heel 2018



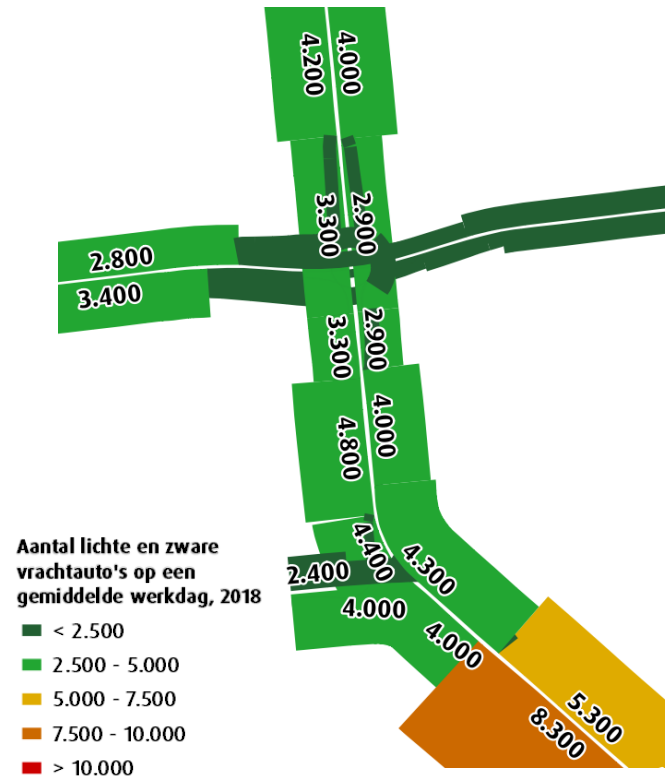
3. Huidige verkeersintensiteiten

In onderstaande afbeeldingen zijn de verkeersintensiteiten van 2018 weergegeven. Op de A9 rijden tussen kp Raasdorp en aansluiting N205 rijden dagelijks per richting ruim 80.000 motorvoertuigen, tussen RPP en aansluiting N205 ruim 70.000, en ten noorden van het Rottepolderplein circa 55.000 motorvoertuigen. Het vrachtaandeel bedraagt op de hoofdrijbaan circa 5 tot 10%. Daarmee is het aandeel vrachtverkeer niet opvallend hoog. Op de hoofdrijbaan van de A9 rijden dagelijks circa 4.000 tot 8.000 vrachtauto's. Rijkswaterstaat stelt

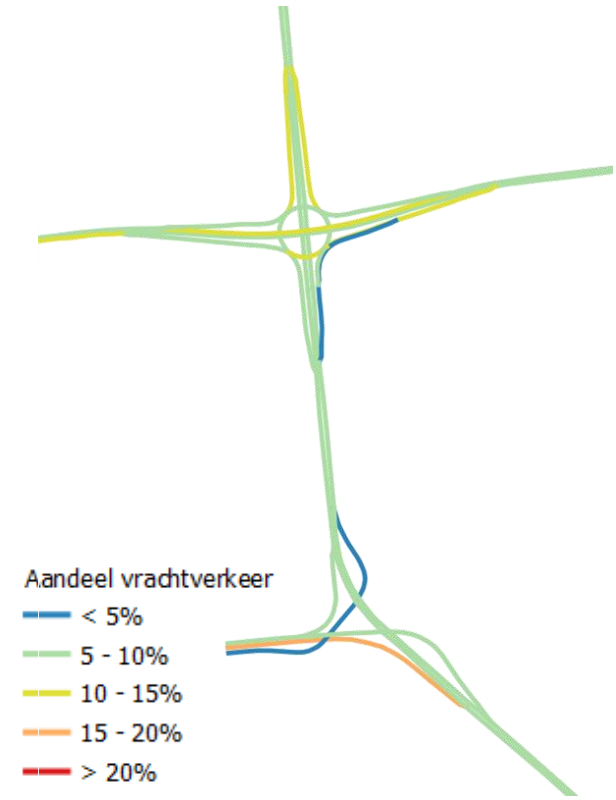
dat in een situatie met meer dan 800 vrachtauto's per uur sprake is van colonnevorming van vrachtverkeer waarbij problemen kunnen ontstaan met in- en uitvoegen. Daar is op en rond het RPP geen sprake van. Op de hoofdrijbaan A9 reden in 2018 maximaal circa 550 vrachtauto's per uur, maar meestal is dit aantal nog een stuk lager. Op alle verbindingswegen en de A/N200 rijden er tussen de 100 en 200 vrachtauto's per uur.



Figuur: verkeersintensiteiten in 2018 (bron: INWEVA)



Figuur: vrachtverkeer in 2018 (bron: INWEVA)

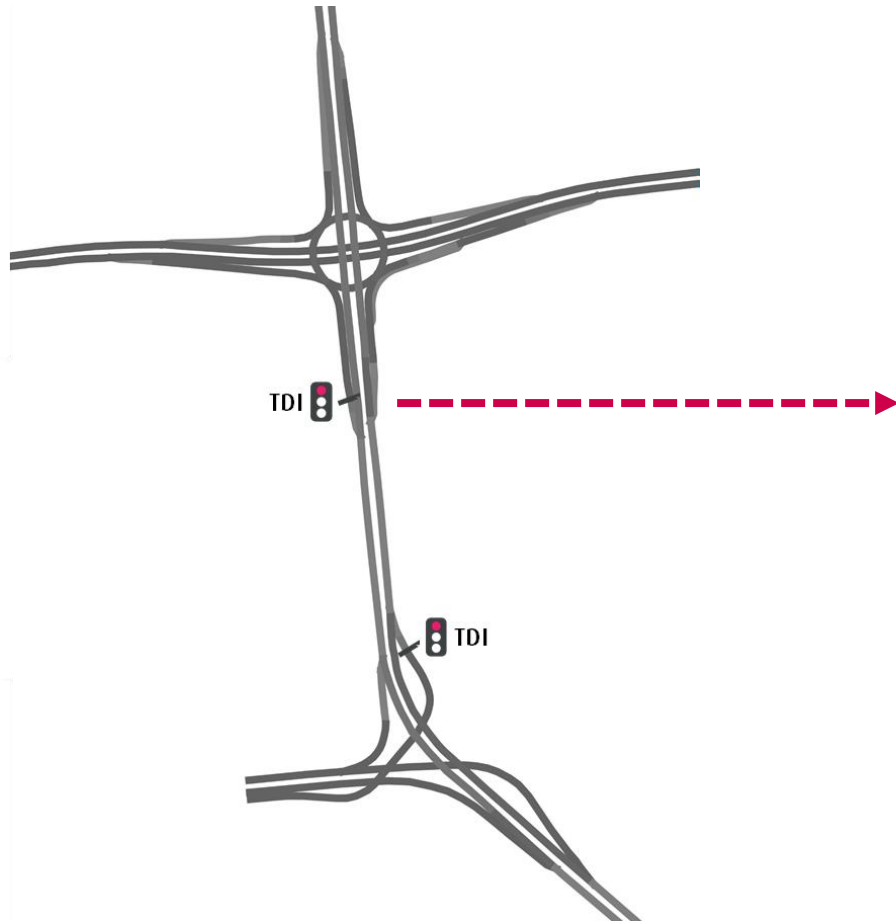


Figuur: aandeel vrachtverkeer in 2018 (bron: INWEVA)



3. Toeritdosering niet effectief genoeg

Bij twee opritten in het projectgebied zijn toeritdoseerinstallaties (TDI's) aanwezig. TDI's dragen bij aan vermindering van file/vertraging, doordat TDI's het ontstaan van files (breakdown) uitstellen. De TDI's zijn in dit geval echter niet effectief genoeg om file ook helemaal te voorkomen.



Figuur: locaties van de twee TDI's in het projectgebied



Figuur: de TDI bij de oprit vanaf de A200 (west) naar de A9 (zuid)

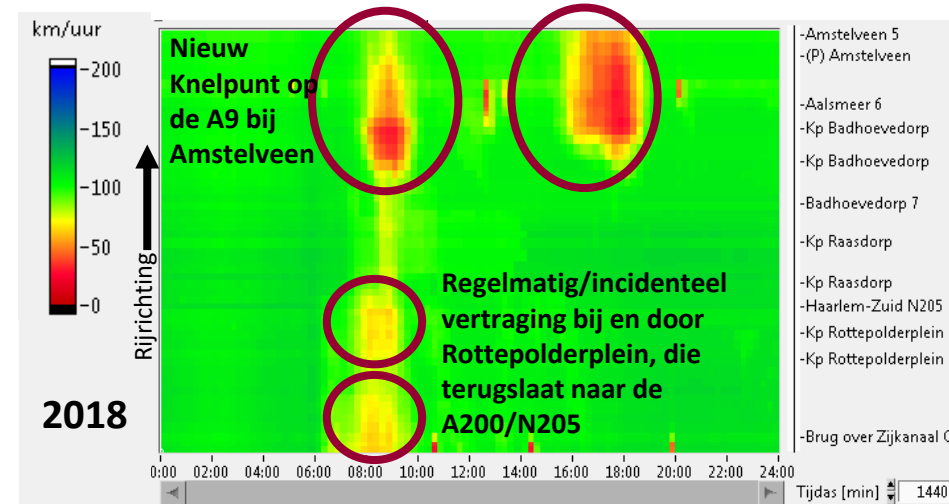
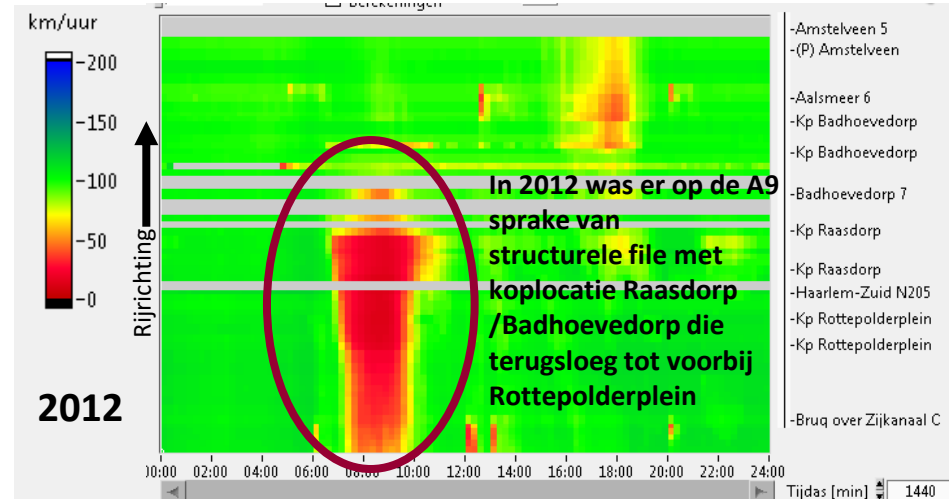


3. Verkeersdoorstroming afgelopen jaren

Naast de huidige situatie is ook naar het verleden gekeken. In de (technische) plaatjes hiernaast is het verkeersbeeld van 2012 vergeleken met dat van 2018, voor de hoofdrijbaan links van de A9. Daaruit blijkt dat er in 2012 forse en structurele files stonden, die begonnen bij Raasdorp/Badhoevedorp en opliepen tot aan de Velsertunnel toe. In 2018 is door de opening van de A5 Westrandweg, en de verbreding van de A9 bij Badhoevedorp deze file opgelost, maar is wel een nieuw knelpunt ontstaan op de A9 bij Amstelveen en is het Rottepolderplein een knelpunt geworden.



Figuur: conclusie o.b.v. snelheidsdiagrammen



Figuur: snelheidsdiagrammen op de A9 HRL op gemiddelde werkdagen in 2012 en 2018 (bron: Transpute-tool)

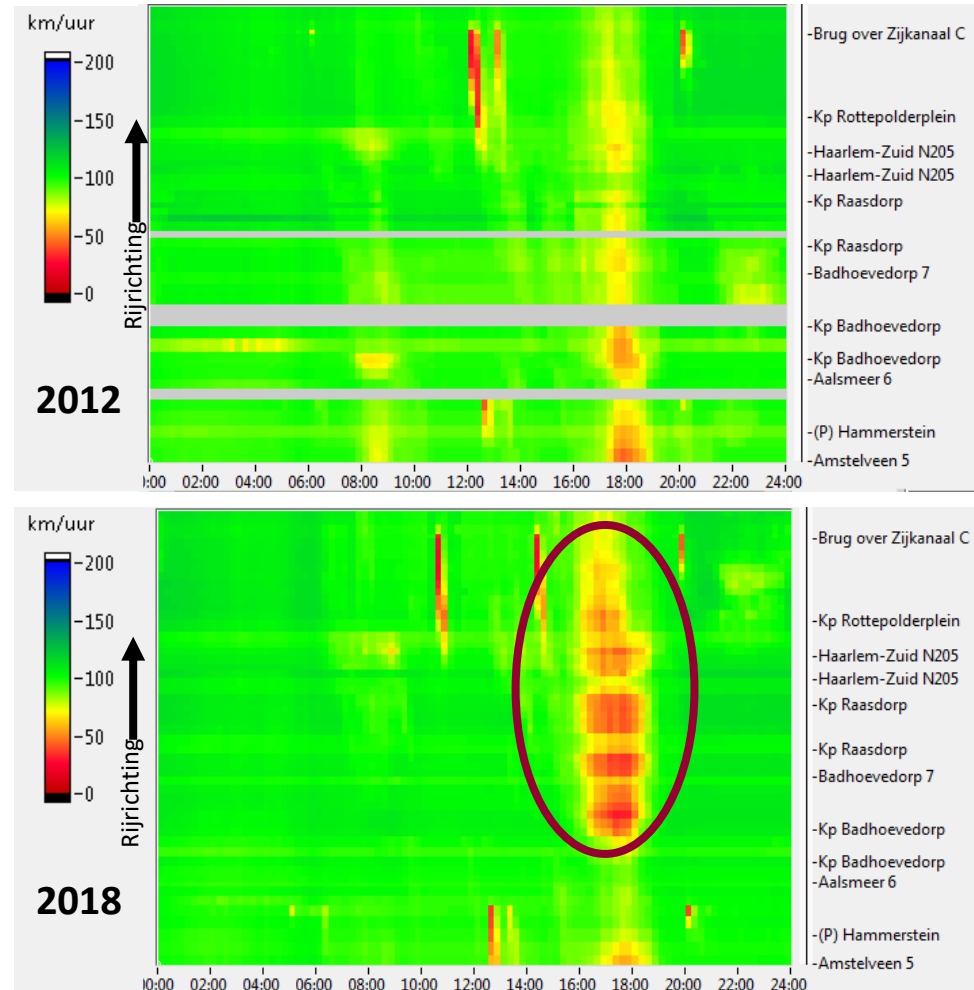


3. Verkeersdoorstroming afgelopen jaren

In de andere richting is er tussen 2012 en 2019 juist een knelpunt ontstaan in het studiegebied. In 2012 stroomde het verkeer nog best goed door tussen Badhoevedorp en Rottepolderplein. Maar in 2018 zijn duidelijk doorstromingsproblemen te zien, die deels veroorzaakt worden door het Rottepolderplein. Ook is er soms fileterugslag vanaf de Brug over Zijkanaal C, en ook het weefvak Raasdorp – N205 vormt een knelpunt.



Figuur: conclusie o.b.v. snelheidsdiagrammen



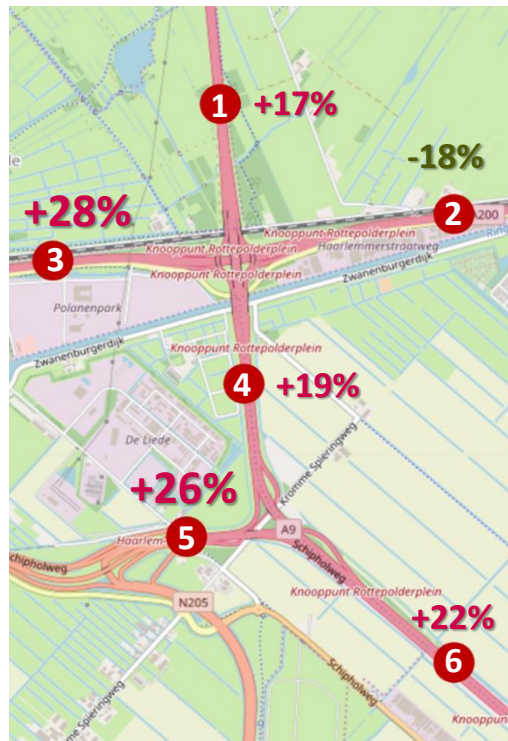
Figuur: snelheidsdiagram op de A9 HRR op gemiddelde werkdagen in 2012 en 2018 (bron: Transpute-tool)



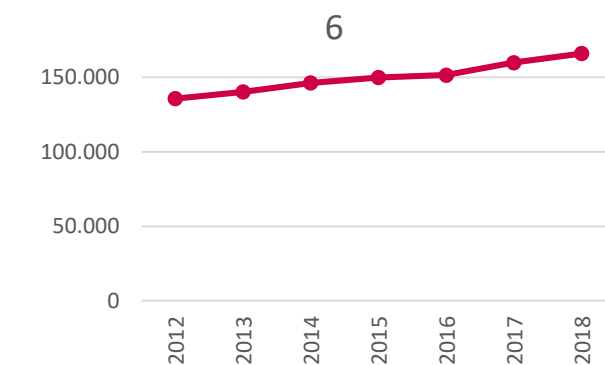
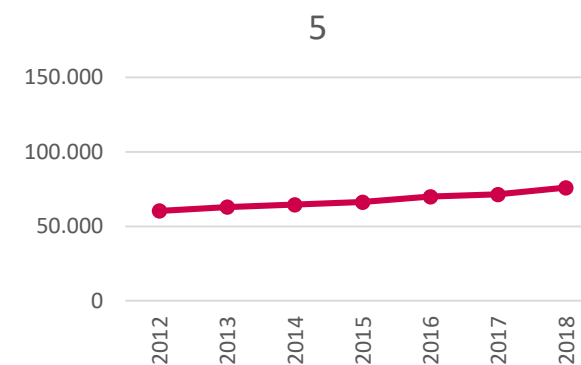
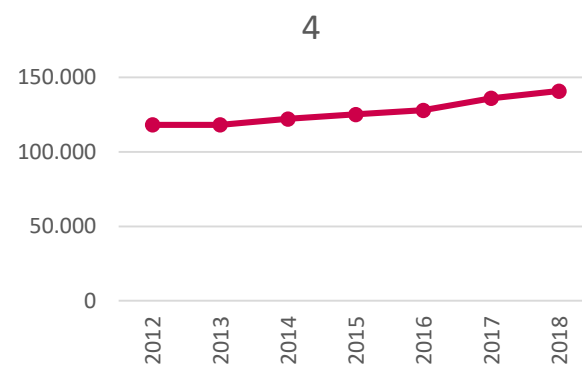
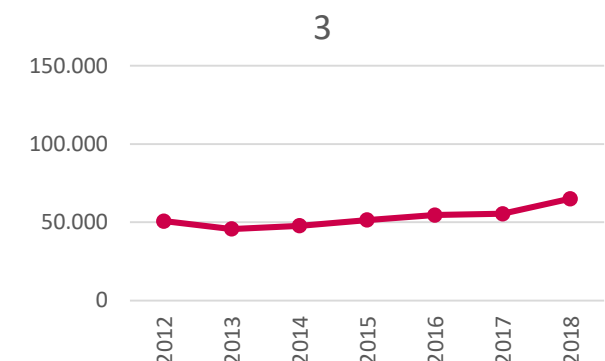
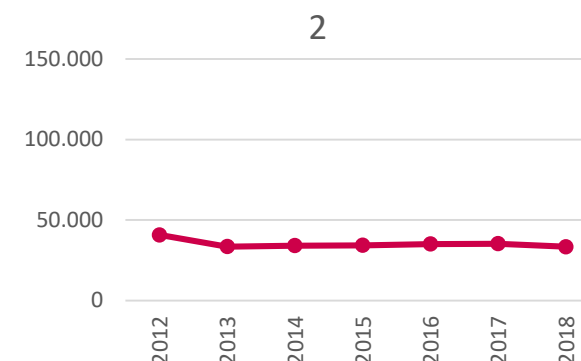
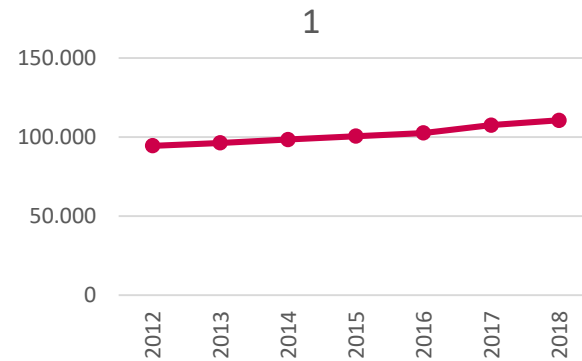
3. Historische ontwikkeling verkeersintensiteiten

Voor diverse wegvakken is de ontwikkeling van de verkeersintensiteiten tussen 2012 en 2018 beschouwd. Op nagenoeg alle wegvakken heeft een verkeerstoename plaatsgevonden, met groeipercentages van circa +20% tot +30%. Enkel op de A/N200 (oost) is het verkeer afgenomen tussen 2012 en 2018. De oorzaak van deze afname is de opening van de A5 Westrandweg, en in

mindere mate de reconstructiewerkzaamheden aan de N200 in 2018. Op de in- en uitvalswegen van Haarlem (de N200 & N205) kenden procentueel gezien de afgelopen jaren de sterkste verkeerstoename. In 2012 is de fly-over tussen de A/N200 en De Waarderpolder gerealiseerd wat mogelijk ook voor een verkeerstoename heeft gezorgd in de jaren daarna.



Figuur: beschouwde doorsnedes en procentuele ontwikkeling 2012 t/m 2018



Tabellen: ontwikkeling van de verkeersintensiteiten van diverse wegvakken, beide richtingen samen, etmaalintensiteiten (bron: Rijkswaterstaat, INWEVA)

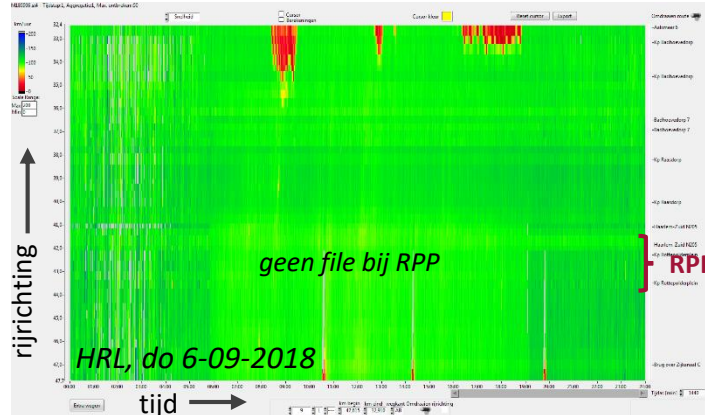


3. Verdieping: doorstroming op individuele dagen

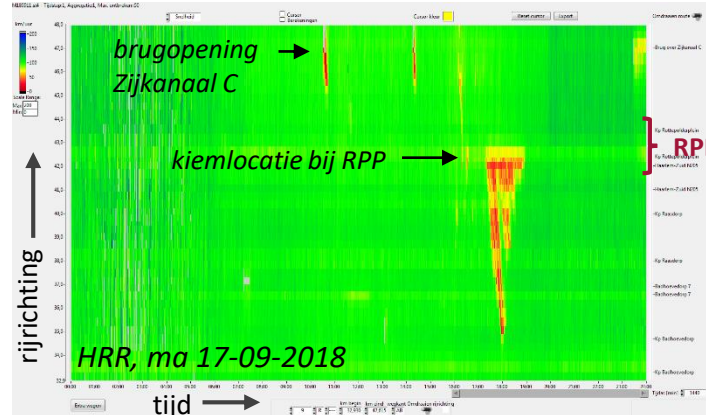
Aanvullend op de analyses voor gemiddelde werkdagen is ook de verkeerssituatie op individuele werkdagen beschouwd. Daarvoor zijn tijd-wegdiagrammen voor alle werkdagen van september 2018 geanalyseerd. Voor iedere dag zijn de kiemlocaties van eventuele files onderzocht. Hieronder zijn enkele dagen en situaties uitgelicht. Hieruit concluderen we dat de verkeerssituatie op en rond het

Rottepolderplein sterk verschilt van dag tot dag. Bovendien zijn er ook 'goede' dagen waarop het verkeer goed doorstroomt bij het RPP. Ook zijn er dagen met fileterugslag vanaf benedenstroomse knelpunten, zoals terugslag vanaf Badhoevedorp/Amstelveen, of vanaf Velsen. In de cirkeldiagrammen is samengevat hoe vaak een kiemlocatie in september 2018 voorkwam.

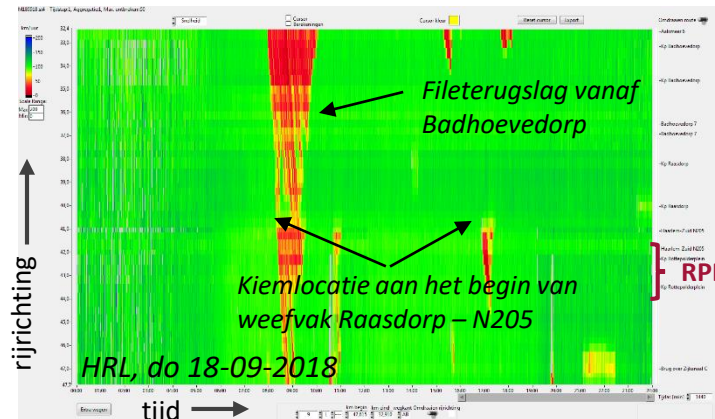
Er zijn dagen zonder file bij het Rottepolderplein..



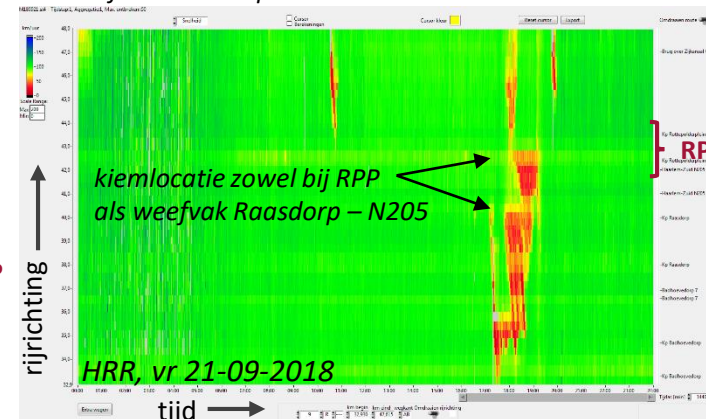
Dagen met filevorming bij weefvak RPP-N205...



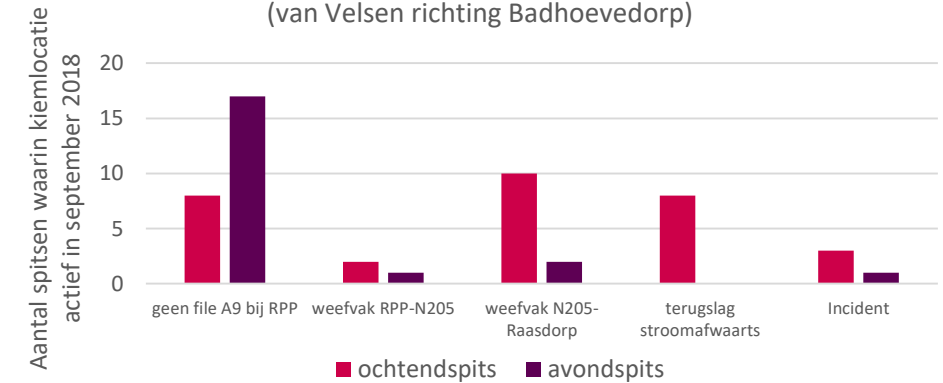
Dagen met fileterugslag vanaf Badhoevedorp / Amstelveen..



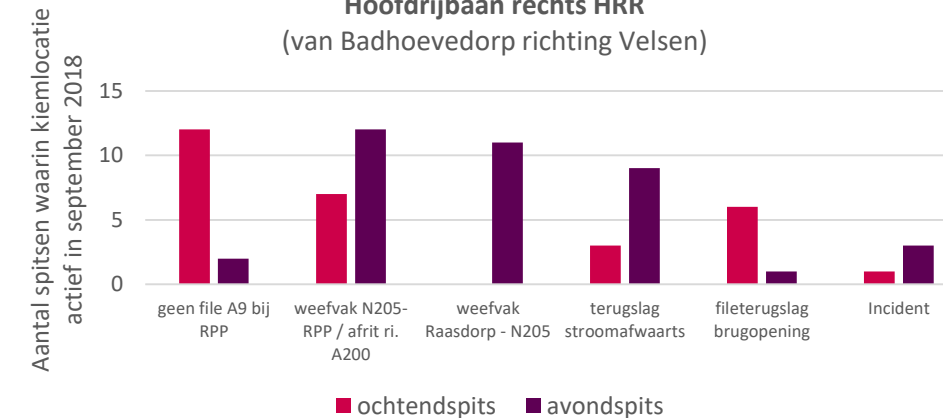
Filevorming zowel bij weefvak RPP-N205 als weefvak Raasdorp - N205...



Hoofdrijbaan links HRL
(van Velsen richting Badhoevedorp)



Hoofdrijbaan rechts HRR
(van Badhoevedorp richting Velsen)





3. Verdieping: verkeerssituatie zaterdag i.r.t. werkdag

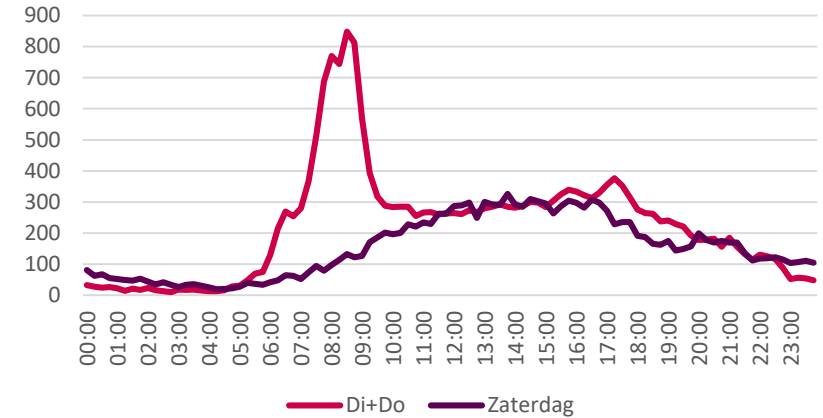
Aanvullend op de analyses voor gemiddelde werkdagen is ook de verkeerssituatie op een zaterdag vergeleken met een werkdag. In het weekend is er beperkt woon-werkverkeer, en veel meer recreatief verkeer met een ander drukte verloop. De zaterdag is onder de loep genomen omdat in Halfweg een outletcentrum (onderdeel van Sugar City) in ontwikkeling is. Dit zorgt met name op koopavonden en op weekenddagen voor extra verkeer.

In de twee grafieken is te zien dat het verkeer op een zaterdag later op gang komt dan op een werkdag, en begin van de middag op zijn drukst is. De piek op een zaterdagmiddag is een stuk lager dan de pieken in een ochtend- en avondspits op een werkdag. Daarom concluderen we hieruit dat de ochtend- en avondspits van een werkdag de maatgevende situaties zijn. Als maatregelen de doorstroming voor deze maatgevende situaties verbeterd, dan zal dit ook voor een verbetering op een zaterdagmiddag zorgen.

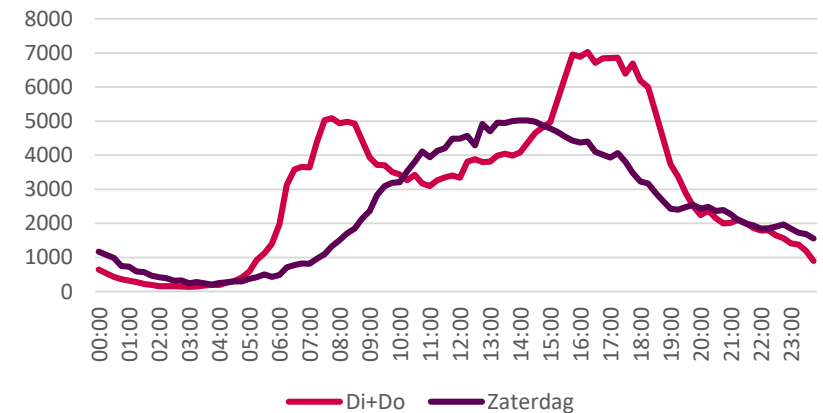
Verkeer van/naar een outletcentrum is verspreid over de dag, en minder geconcentreerd dan woon-werkverkeer (wat met name in de ochtend- en avondspits rijdt). Het verkeer op de A200 zal dus nog toenemen door de ontwikkeling van Sugar City, maar zal niet het niveau bereiken qua verkeersintensiteiten van een ochtend- of avondspits.



A200 (oost) richting Amsterdam
mvt per uur



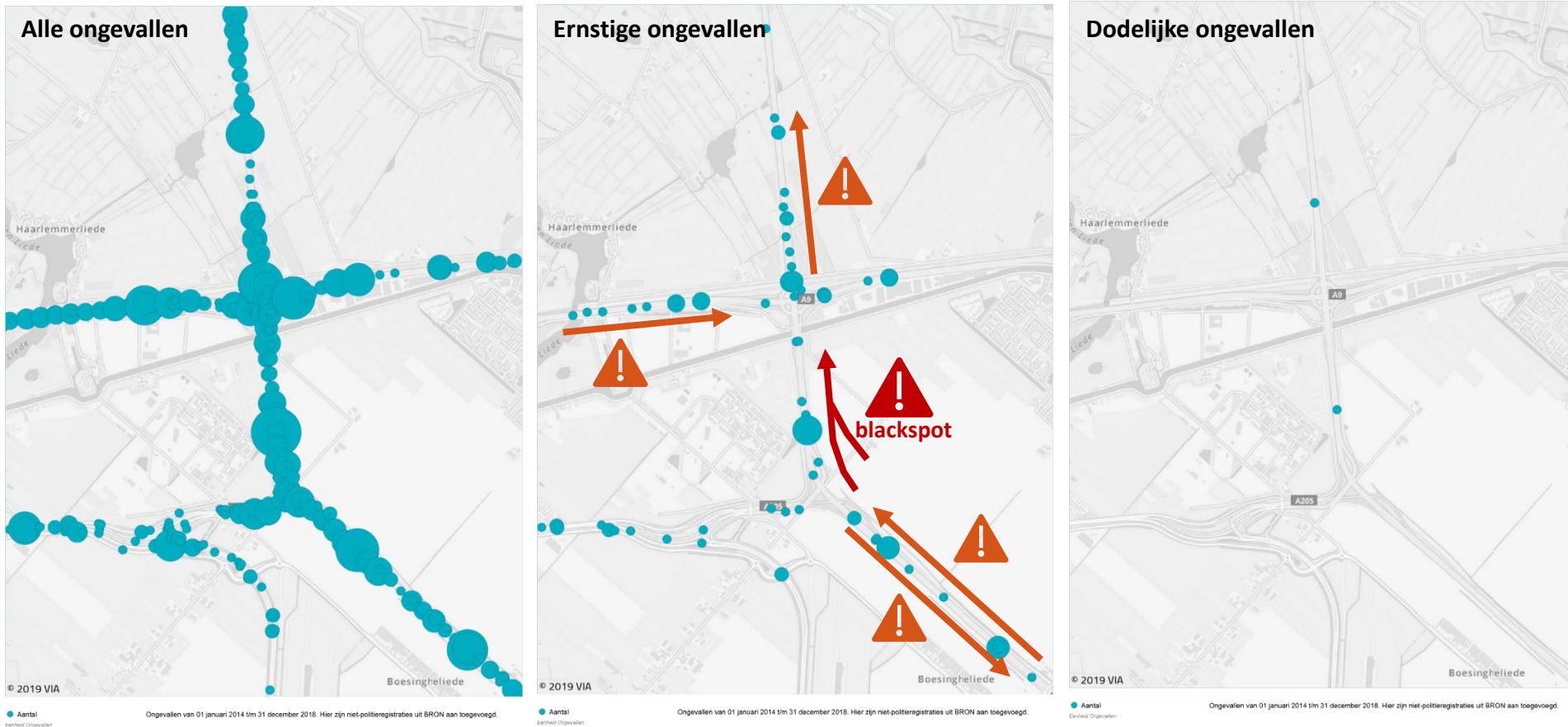
A9 (zuid) richting Alkmaar
mvt per uur



⚠️ 3. Geregistreeerde ongevallen 2014-2018

De verkeersveiligheid is geanalyseerd o.b.v. historische ongevalgegevens en een schouw op locatie. Hieronder zijn alle geregistreeerde ongevallen weergegeven die op en rond het Rottepolderplein hebben plaatsgevonden in de periode 2014-2018. In het studiegebied is een blackspot gelegen, wat betekent dat hier veel ernstige ongevallen plaatsvinden. Dit betreft het weefvak van de A9 tussen

Haarlem-Zuid en Rottepolderplein aan de oostzijde. Verder zijn er ook een aantal andere wegvakken een aandachtspunt t.a.v. de verkeersveiligheid omdat daar ook relatief veel ernstige ongevallen gebeuren. Deze zijn op de middelste kaart weergegeven.



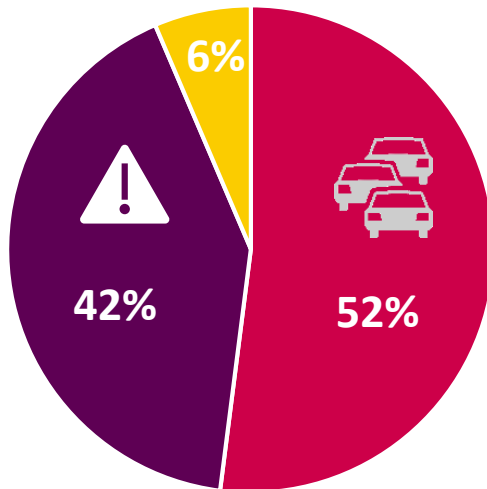
Figuur: geregistreeerde ongevallen 1 jan 2014 – 31 dec 2018, inclusief BRON-ongevallen (bron: Viastat)

⚠️ 3. Vertraging door ongevallen...

Er is een sterke relatie tussen doorstromingsknelpunten en ongevallen. Enerzijds vinden er op filegevoelige trajecten doorgaans meer ongevallen plaats door de snelheidsverschillen (kop-staart botsingen), anders veroorzaken ongevallen vertraging. In het projectgebied ontbreken bovendien op diverse wegvakken vluchtstroken, waardoor bij incidenten rijstroken afgekruid moeten worden om een veilige situatie te creëren en om hulpdiensten vlot bij het incident te krijgen.

Daardoor is de vertraging door ongevallen extra hoog. Dit is ook terug te zien in de oorzaak van files op de A9 nabij het Rottepolderplein (42% van de vertraging komt door incidenten), dit is hoog in vergelijking met de gemiddelde file oorzaak in Nederland (26% van de vertraging veroorzaakt door incidenten).

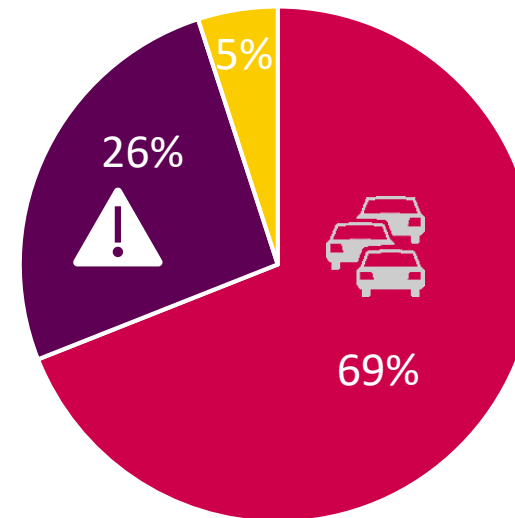
Filezwaarte A9 (2018)



■ Drukke ■ Incidenten ■ Overig oorzaken

*Figuur: oorzaak van files op de A9 rond het Rottepolderplein
(bron: Rijkswaterstaat, filegegevens A9 tussen Brug over zijkanaal C en Raasdorp 2018)*

Filezwaarte Nederland (2018)



■ Drukke ■ Incidenten ■ Overig oorzaken

*Figuur: landelijk gemiddelde van oorzaak van files
(bron: Rapportage Rijkswegennet 3e periode 2018, 1 september - 31 december)*

! 3. Statistieken van ongevallen

Personenauto's zijn absoluut gezien veruit het vaakst bij ongevallen betrokken. Bestelauto's en motoren zijn daarentegen relatief vaak bij ongevallen betrokken. Deze twee groepen kennen een hoog ongevalsrisico. Motoren zijn kwetsbaar omdat ze minder goed worden opgemerkt door ander verkeer, en bestelauto's kennen soms slecht zicht door beperkt aantal ramen.

Bij circa 5% van de ongevallen (52) was een vrachtauto betrokken. In 12 van deze gevallen was sprake van een ernstig ongeval, waarbij gewonden of doden zijn gevallen. Daarmee zijn vrachtwagens niet vaker bij ongevallen betrokken dan verwacht mag worden. Op de hoofdrijbaan van de A9 ligt het aandeel van vrachtverkeer namelijk op 5 - 10 %. Wel is in het algemeen het letselrisico bij ongevallen met vrachtwagens hoger.

Vervoerwijze van betrokkenen*

Omschrijving	Alle partijen	Betrokkenen	Slachtoffers	Gewonden	Doden
Bestelauto	102	92	9	8	1
Bromfiets +	1	1	0	0	0
Motor	34	34	16	15	1
Overige	33	15	11	11	0
Personenauto	905	849	68	68	0
Vast/los object	73	0	0	0	0
Voetganger	1	1	0	0	0
Vrachtauto	61	52	0	0	0
Selectie totalen	1.210	1.044	104	102	2

Figuur: vervoerwijze van betrokkenen bij ongevallen in het projectgebied (bron: Viastat, geregistreerde ongevallen 1 jan 2014 – 31 dec 2018)

! 3. Twee dodelijke ongevallen

In de periode 2014 – 2018 hebben twee dodelijke ongevallen plaatsgevonden op de A9 rond het Rottepolderplein. Bij het dodelijke ongeval in mei 2016 stond een vrachtwagen met pech op de uitvoegstrook. De vluchtstrook ontbreekt op een

groot aantal wegdelen, wat een groot verkeersveiligheidsrisico is. Bij het dodelijke ongeval in mei 2014 was er sprake van motorproblemen, en lag de oorzaak dus niet direct aan de weginfrastructuur.



Figuur: locaties van dodelijke ongevallen

Zwanenburg: Motorrijder overleden na ongeval op A9

17 mei 2014 · Eric



Zwanenburg, 17 mei - Een motorrijder is zaterdag aan het einde van de middag overleden als gevolg van een ongeval op de A9 bij Zwanenburg. Door het ongeval was de snelweg in de richting van Alkmaar enige tijd afgesloten.

Een 67-jarige motorrijder uit Beverwijk was met een oldtimerclub onderweg naar Beverwijk. Rond 17:30 uur kreeg hij ter hoogte van Rottepolderplein technische problemen met zijn motor, waardoor hij op de snelweg plotseling ten val kwam. Een automobilist kon de motor niet meer ontwijken en schepte deze. Het slachtoffer werd de lucht in geslingerd en kwam hard op het wegdek terecht. De man is in kritieke toestand overgebracht naar het ziekenhuis, waar hij later is overleden.

Het traumateam kwam per helikopter ter plaatse. Door het landen van de helikopter op de snelweg was deze volledig afgesloten, rond half acht kon het verkeer er weer voorzichtig langs.
Fotografie: Eric van Lieshout

Figuur: nieuwberichten van dodelijke ongevallen

Bronnen:

- https://www.haarlemsdagblad.nl/cnt/dmf20180925_22607208/dodelijk-ongeval-op-a9-bij-rottepolderplein-video?utm_source=google&utm_medium=organic
- <https://www.112meerlanden.nl/2014/05/17/zwanenburg-motorrijder-overleden-na-ongeval-op-a9/>

Dodelijk ongeval op A9 bij Rottepolderplein [video]



© Michel van Bergen

Medewerker Internet

03/05/2016 om 17:20

SPAARNDAM

Op het Rottepolderplein heeft dinsdagmiddag op de A9 een dodelijk ongeluk plaatsgevonden. Bij het ongeval was een vrachtwagen en een bestelbus betrokken. De bestuurder van het busje is omgekomen.

Het ongeluk gebeurde bij de afslag van de A9 naar de A200 in de richting van Amsterdam. De man klapte even na half vijf in volle vaart tegen de achterkant van een vrachtwagen die op de afslag naar de A200 stond. Volgens getuigen zou de vrachtwagen daar stil hebben gestaan toen het busje erop reed.

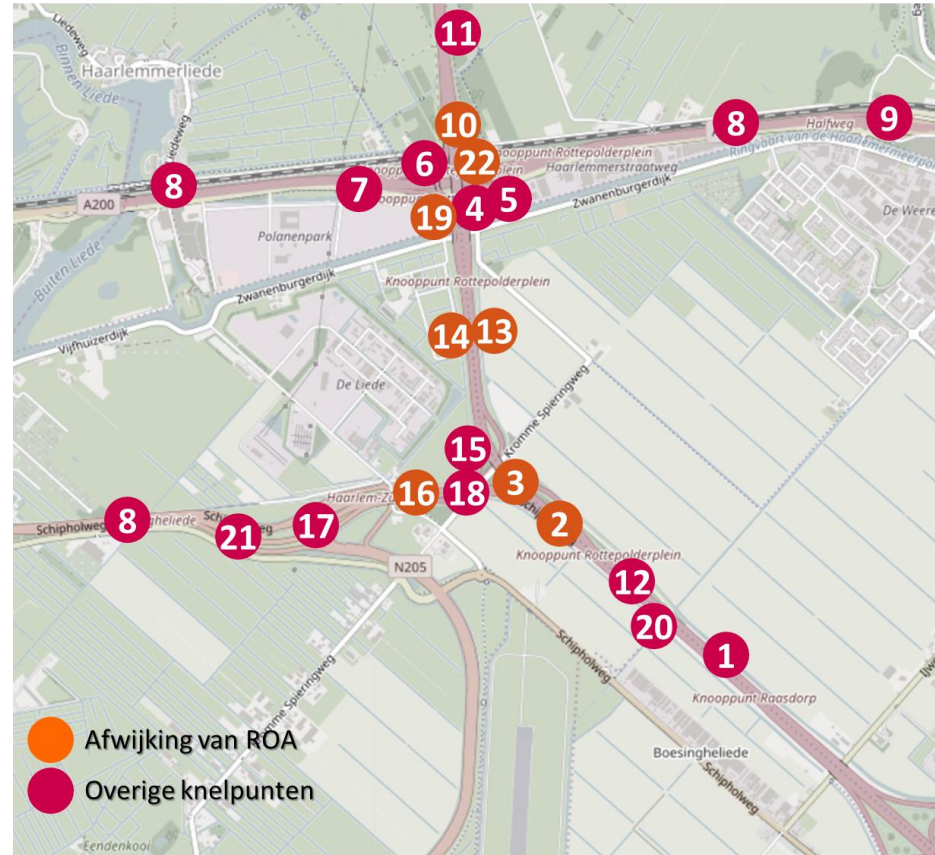
! 3. Schouw op locatie

Het tweede onderdeel van de verkeersveiligheidsanalyse betreft een schouw op locatie. Middels een schouw op locatie is de weginrichting en het rijgedrag beoordeeld, en zijn aspecten die de verkeersveiligheid beïnvloeden opgehaald. Alle rijbanen binnen het projectgebied van de MIRT verkenning Rottepolderplein zijn bekeken tijdens de schouw. De schouw is uitgevoerd op woensdagmiddag 19 juni door verkeersveiligheids-deskundige Rico Andriesse en verkeerskundige Marco de Baat van Goudappel Coffeng

Het resultaat: 22 aandachtspunten opgehaald die invloed hebben op de verkeersveiligheid op en rond het Rottepolderplein. Op hoofdlijnen betreft de aandachtspunten:

- Krappe bochten
- Ontbrekende vluchtstroken
- Krappe weefvakken
- Slechte zichtlijnen
- Onduidelijk wegbeeld
- Gelijkvloerse rotonde met verkeerslichten
- Overall: consistentie van opbouw netwerk. Vorm-functie-gebruik van toeleidende wegen niet in samenhang.

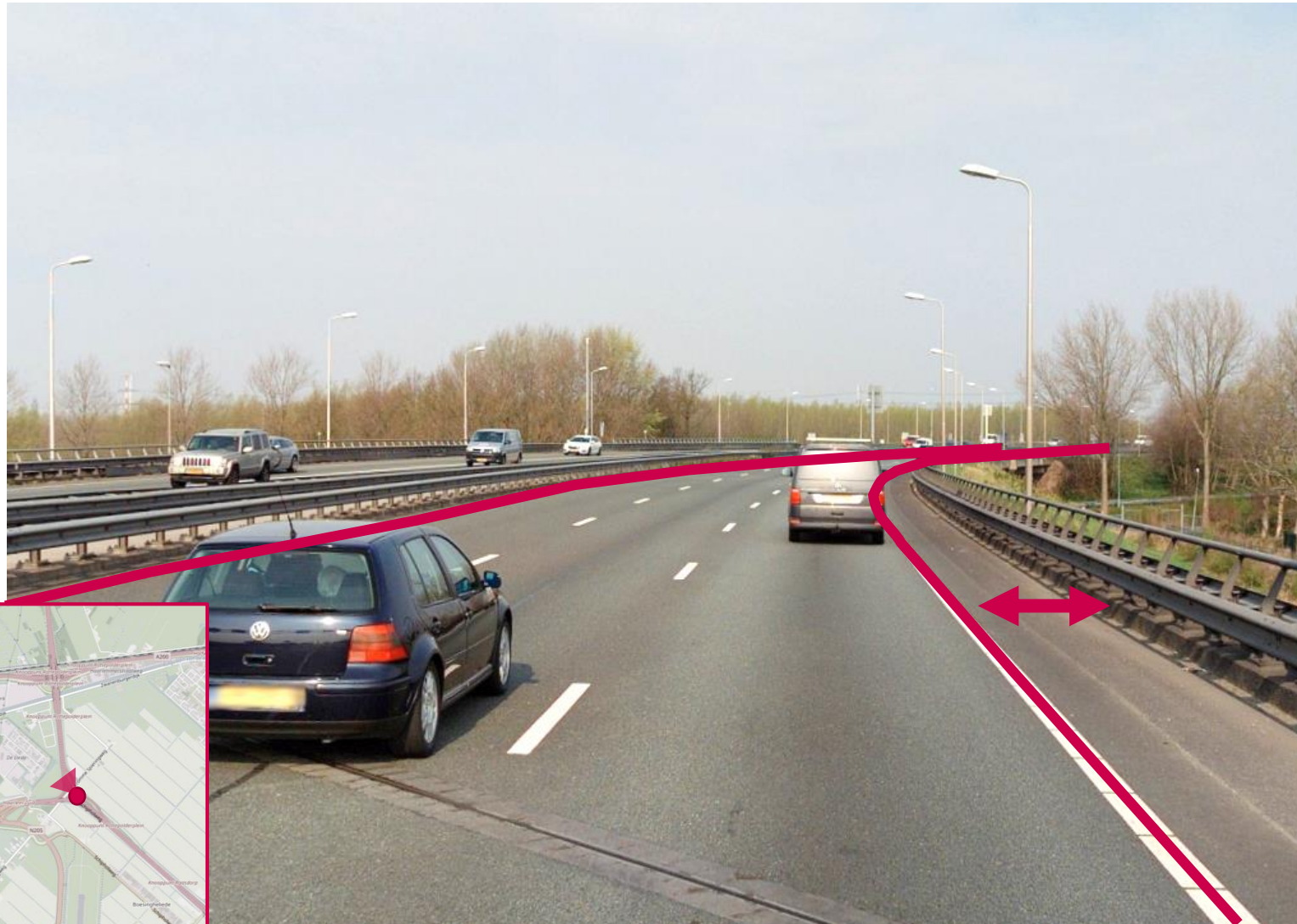
Op de hiernavolgende pagina's zijn enkele van deze locaties uitgelicht.



Figuur: 22 aandachtspunten t.a.v. de weginrichting of rijgedrag

Nr.	Aandachtspunten verkeersveiligheid
1	Groot snelheidsverschil wevend verkeer
2	Vluchtstrook ontbreekt op aantal wegvakken
3	Krappe boog
4	Mogelijke fileterugslag door weinig opstelcapaciteit
5	Bypass grootschalig uitgevoerd, past niet bij rest knoop
6	Afstreping kort na het kruispunt
7	Afslaande rijstrook helemaal vol, doorgaande rijstroken leeg
8	Functie - Gebruik - Vorm van zijtakken niet in balans. Eigenlijk GOW of stedelijke inprikker 70km.
9	Kruispunt OWN op A200 complex en gevaarlijk
10	Geen zicht op afstreping door krappe topboog
11	Richting Alkmaar, onduidelijk wegbeeld, markering niet duidelijk, bebording karig.
12	Afleiding door vliegtuigen
13	Krap weefvak, geen vluchtstrook
14	Krap weefvak, geen vluchtstrook. Einde zeer krap, lage snelheid, en geen zicht.
15	Onduidelijke markering bij splitsing
16	Kort weefvak direct na boog
17	30km bocht
18	Krappe boog, geen zicht op TDI
19	Geen zicht op afstreping
20	Bus op vluchtstrook bij weefvak Raasdorp
21	Wegbeeld verwarrend, door gescheiden rijstroken gevoel van spookrijden. Busbaan kruist rijstrook.
22	Onduidelijke rijstrookindeling op het verkeersplein

⚠ Enkele belangrijke aandachtspunten t.a.v. verkeersveiligheid: Nr. 2 & 3: Krappe boogstraal, vluchtstrook ontbreekt



Hoofrijbaan A9 thv Haarlem-Zuid in noordelijke richting

Krappe boogstraal

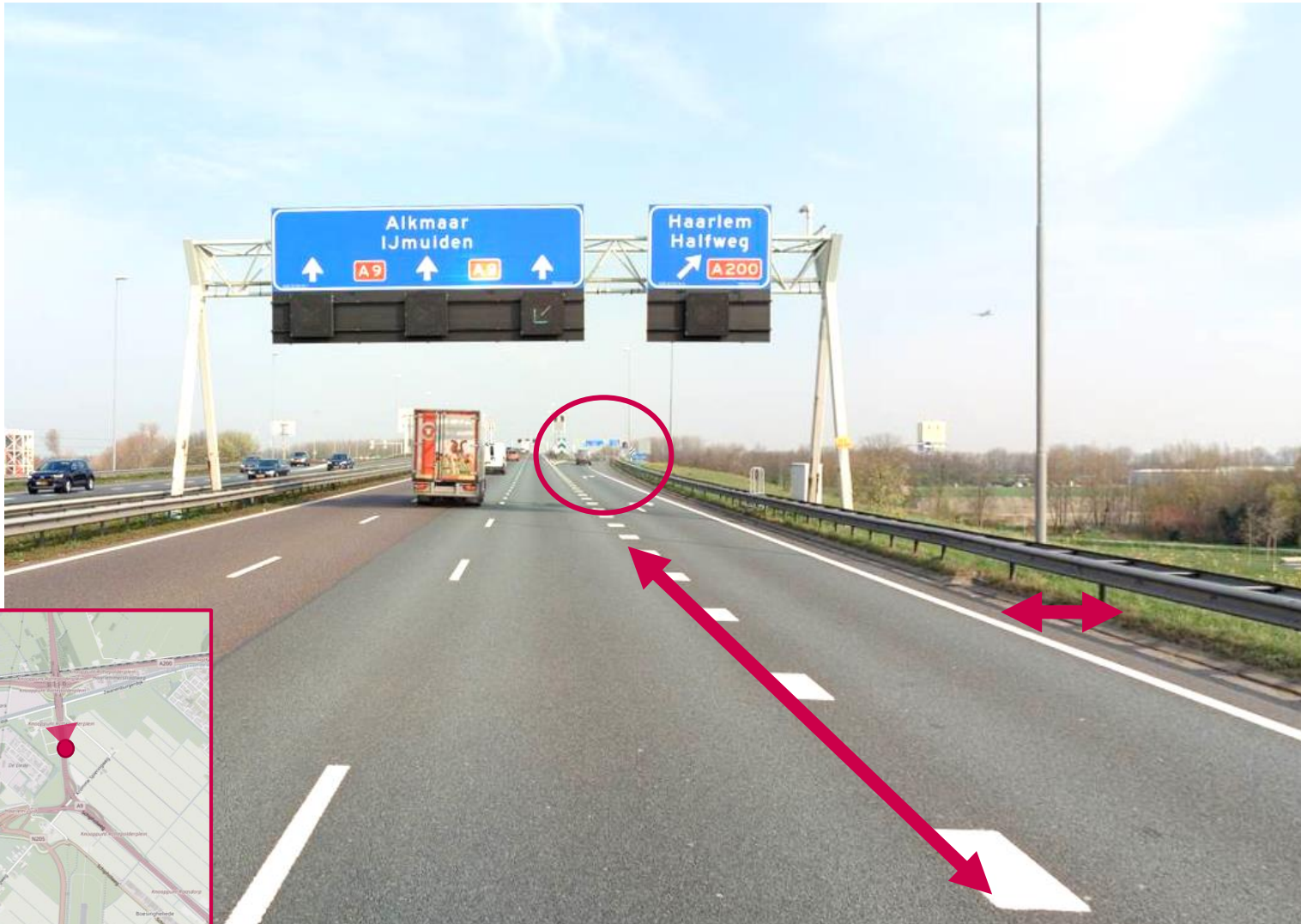
- Zorgt voor slecht zicht op de verkeerssituatie verderop
- Daardoor lastiger te anticiperen op wat komen gaat

Vluchtstrook ontbreekt

- Daardoor korte afstand tot vangrail wat rijgedrag kan beïnvloeden (obstakelvrees)
- Zorgt bij pech voor hinder van ander verkeer
- Bemoeilijkt hulpdiensten bij een incident te komen

Het wegvak hierna betreft een krap weefvak, met snelheidsverschillen en filevorming. De combinatie van deze punten vormen een belangrijk aandachtspunt voor de verkeersveiligheid.

! Nr. 2, 4 & 13: Krap weefvak & fileterugslag vanaf afrit



Weefvak A9 HRR tussen Haarlem-Zuid en Rottepolderplein in noordelijke richting

Krap weefvak

- Weefvak begint snel na een te krappe bocht en is vrij kort

Soms fileterugslag vanaf afrit

- Door beperkte opstelcapaciteit kan wachtrij op de oprit terugslaan naar de hoofdrijbaan, daar ontstaat groot snelheidsverschil met doorgaand verkeer

Snelheidsverschillen bij weefvak door filevorming

- Door filevorming zijn de snelheidsverschillen tussen wevend verkeer en doorgaand verkeer groot, wat een verkeersveiligheidsrisico geeft

Vluchtstrook ontbreekt

- Daardoor korte afstand tot vangrail wat rijgedrag kan beïnvloeden (obstakelvrees)
- Zorgt bij pech voor hinder van ander verkeer
- Bemoeilijkt hulpdiensten bij een incident te komen

! Nr. 15: Onduidelijke markering & krap weefvak



Weefvak A9 HRL tussen Rottepolderplein en Haarlem-Zuid in zuidelijke richting

Krap weefvak

- Verkeer dient over een korte lengte te weven

Onduidelijke markering aan einde weefvak

- Belijning kan verwarrend zijn voor weggebruikers
- Situatie is ontstaan door de combinatie van een spitsstrook met een weefvak

Slecht zicht in bocht van afrit

- Direct na de bocht ligt een kort weefvak om te kiezen tussen de richting Haarlem en Hoofddorp

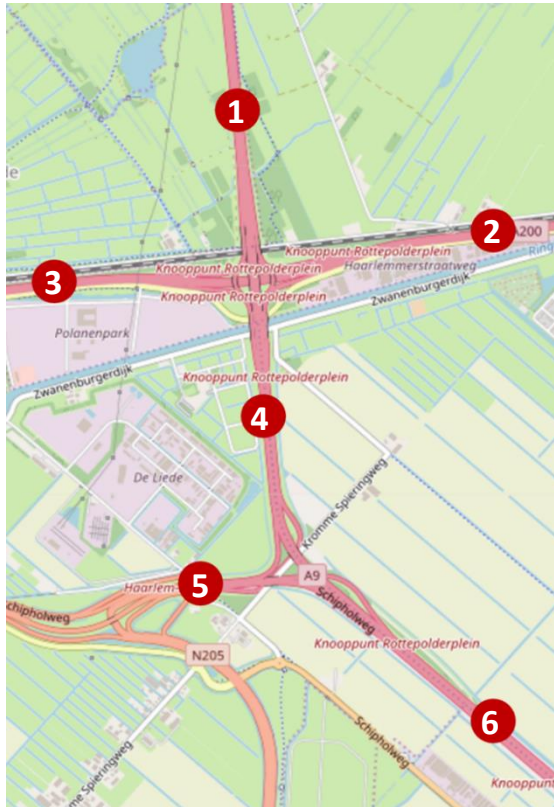
4. Toekomstig verkeersbeeld



4. Toekomstige verkeersintensiteiten

Met het NRM verkeersmodel zijn prognoses gemaakt van de verkeersontwikkeling naar 2030 en 2040 toe. Daarbij zijn zowel een laag als hoog economisch groeiscenario beschouwd, die zijn gebaseerd op de WLO-2 scenario's van het PBL. Daarnaast is ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met de regionale Planvariant voor 2040, deze gaat uit van een vergelijkbare ruimtelijke ontwikkeling voor 2040 maar met een andere ruimtelijke spreiding. Deze variant is in 2018

samen met de regio opgesteld en sluit daarmee beter aan bij de actualiteit dan de WLO-scenario's. In de grafieken is te zien dat de daadwerkelijke verkeersgroei van 2014 naar 2018 boven de geprognosticeerde verkeersgroei uitkomt. Daardoor is de verkeerssituatie van 2030 hoog op doorsnede 3 al bereikt. Wat de daadwerkelijke ontwikkeling gaat doen is natuurlijk onzeker, en daarom worden zowel de lage als hoge groeiscenario's meegenomen in de verdere uitwerking.



Figuur: beschouwde doorsnedes

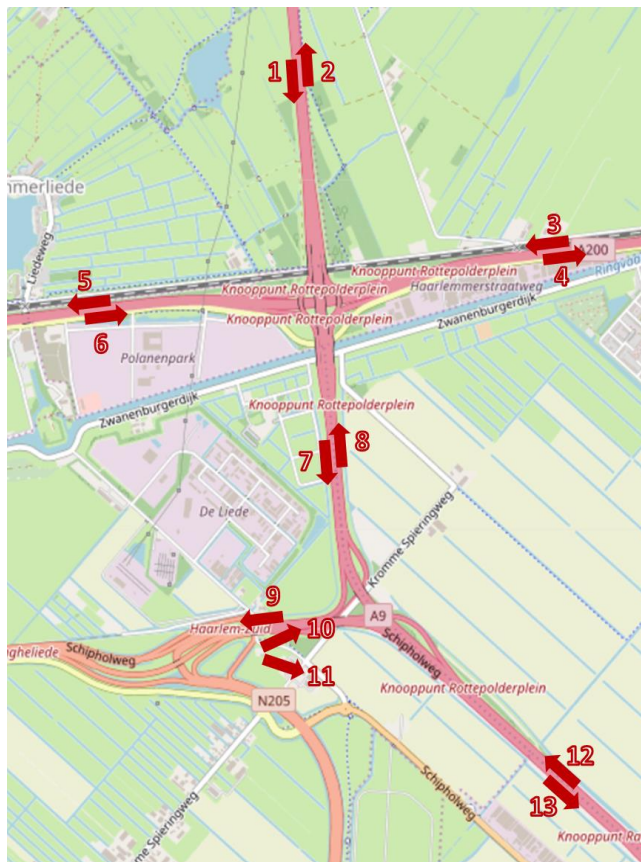


Tabellen: ontwikkeling van de verkeersintensiteiten van diverse wegvakken, beide richtingen samen, etmaalintensiteiten (bron: Rijkswaterstaat, INWEVA)

4. Verdieping: ochtendspits intensiteiten

De ontwikkeling van de verkeersintensiteiten is hieronder inzichtelijk gemaakt voor de ochtendspits. Op etmaalniveau blijkt de planvariant op het niveau van 2040 laag te liggen, echter in de ochtendspits liggen de verkeersintensiteiten in de planvariant op of boven het niveau van 2040 hoog. In de planvariant zijn minder woningen in Zuid-Kennemerland opgenomen t.o.v. 2040 hoog, maar wel een stuk

meer banen in Amsterdam. Daardoor neemt de spitspendel tussen Haarlem en Amsterdam extra toe, en neemt de piekbelasting (in de ochtend- en avondspits) op het Rottepolderplein ook toe. Daarmee is de planvariant 2040 maatgevend voor de verkeersdoorstroming op het rond het Rottepolderplein, omdat in deze variant de spitsintensiteiten het hoogste zijn gelegen.



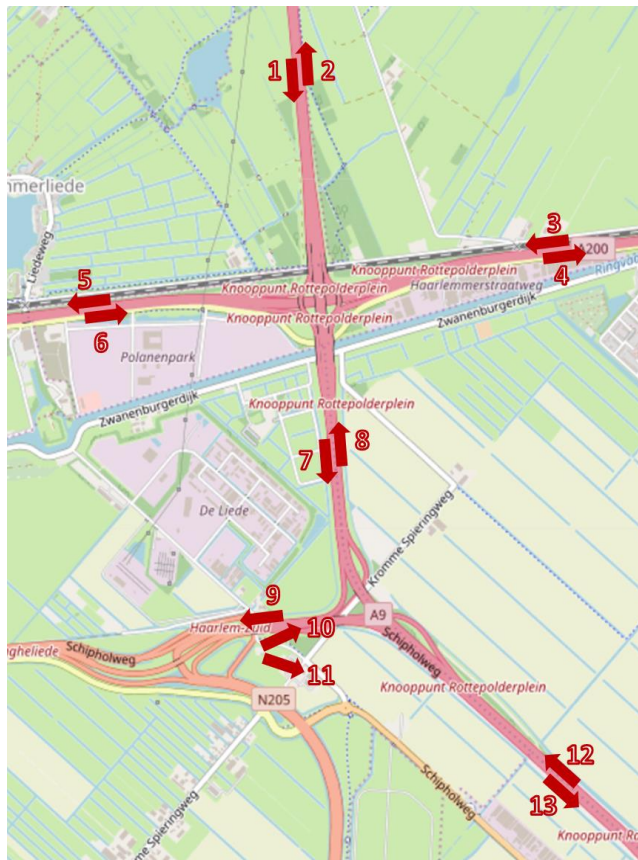
	2014	2030		2040		2040	
		Laag	Hoog	Laag	Hoog	Planvariant	
1	11.000	11.300 +3%	11.500 +5%	11.400 +4%	11.500 +5%	12.100 +10%	
2	5.600	5.400 -4%	6.300 +13%	5.400 -4%	6.700 +20%	5.700 +2%	
3	1.800	1.300 -28%	1.500 -17%	1.500 -17%	1.800 0%	1.500 -17%	
4	4.600	3.500 -24%	3.900 -15%	3.600 -22%	4.200 -9%	5.200 +13%	
5	3.500	3.300 -6%	3.400 -3%	3.400 -3%	3.500 0%	3.500 0%	
6	4.100	4.100 0%	4.500 +10%	4.200 +2%	4.600 +12%	5.200 +27%	
7	11.100	12.400 +12%	12.500 +13%	12.400 +12%	12.400 +12%	13.000 +17%	
8	7.900	7.900 0%	8.600 +9%	7.800 -1%	8.900 +13%	8.600 +9%	
9	4.000	3.500 -13%	3.800 -5%	3.700 -8%	4.300 +8%	5.400 +35%	
10	1.400	1.500 +7%	1.900 +36%	1.400 0%	2.200 +57%	3.000 +114%	
11	4.000	5.200 +30%	5.300 +33%	5.100 +28%	5.100 +28%	5.500 +38%	
12	9.000	9.000 0%	9.600 +7%	9.000 0%	9.900 +10%	9.600 +7%	
13	13.500	16.700 +24%	16.900 +25%	16.600 +23%	16.400 +21%	17.100 +27%	

Figuur: beschouwde doorsnedes



4. Verdieping: avondspits intensiteiten

Ook voor de avondspits zien we in de planvariant voor sommige rijrichtingen hogere spitsintensiteiten, echter zijn er ook rijrichtingen waar de verkeersdruk onder de verkeersdruk van 2040 Hoog ligt. Voor de avondspits lijkt daarmee 2040 Hoog de maatgevende verkeerssituatie op te leveren.



	2014	2030		2040		2040		2040			
		Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog	Planvariant			
1	6.300	6.700	+6%	8.000	+27%	6.900	+10%	8.800	+40%	6.700	+6%
2	11.000	11.600	+5%	11.900	+8%	11.800	+7%	12.200	+11%	12.000	+9%
3	3.900	3.400	-13%	4.200	+8%	3.600	-8%	4.800	+23%	4.900	+26%
4	2.200	2.000	-9%	2.400	+9%	2.300	+5%	2.800	+27%	1.800	-18%
5	4.400	4.200	-5%	4.600	+5%	4.400	0%	4.800	+9%	5.600	+27%
6	3.800	3.700	-3%	4.100	+8%	3.900	+3%	4.300	+13%	4.200	+11%
7	8.600	9.100	+6%	10.700	+24%	9.300	+8%	11.600	+35%	9.700	+13%
8	12.200	13.200	+8%	13.400	+10%	13.300	+9%	13.500	+11%	13.200	+8%
9	6.800	7.200	+6%	8.500	+25%	7.600	+12%	9.000	+32%	7.600	+12%
10	2.700	2.600	-4%	3.000	+11%	2.900	+7%	3.100	+15%	2.800	+4%
11	3.000	3.300	+10%	3.700	+23%	3.600	+20%	4.100	+37%	4.200	+40%
12	14.500	16.100	+11%	16.800	+16%	16.400	+13%	17.000	+17%	15.900	+10%
13	9.900	10.700	+8%	12.200	+23%	11.200	+13%	13.300	+34%	11.800	+19%

Figuur: beschouwde doorsnedes



4. Verkeer Haarlem groeit harder dan verwacht

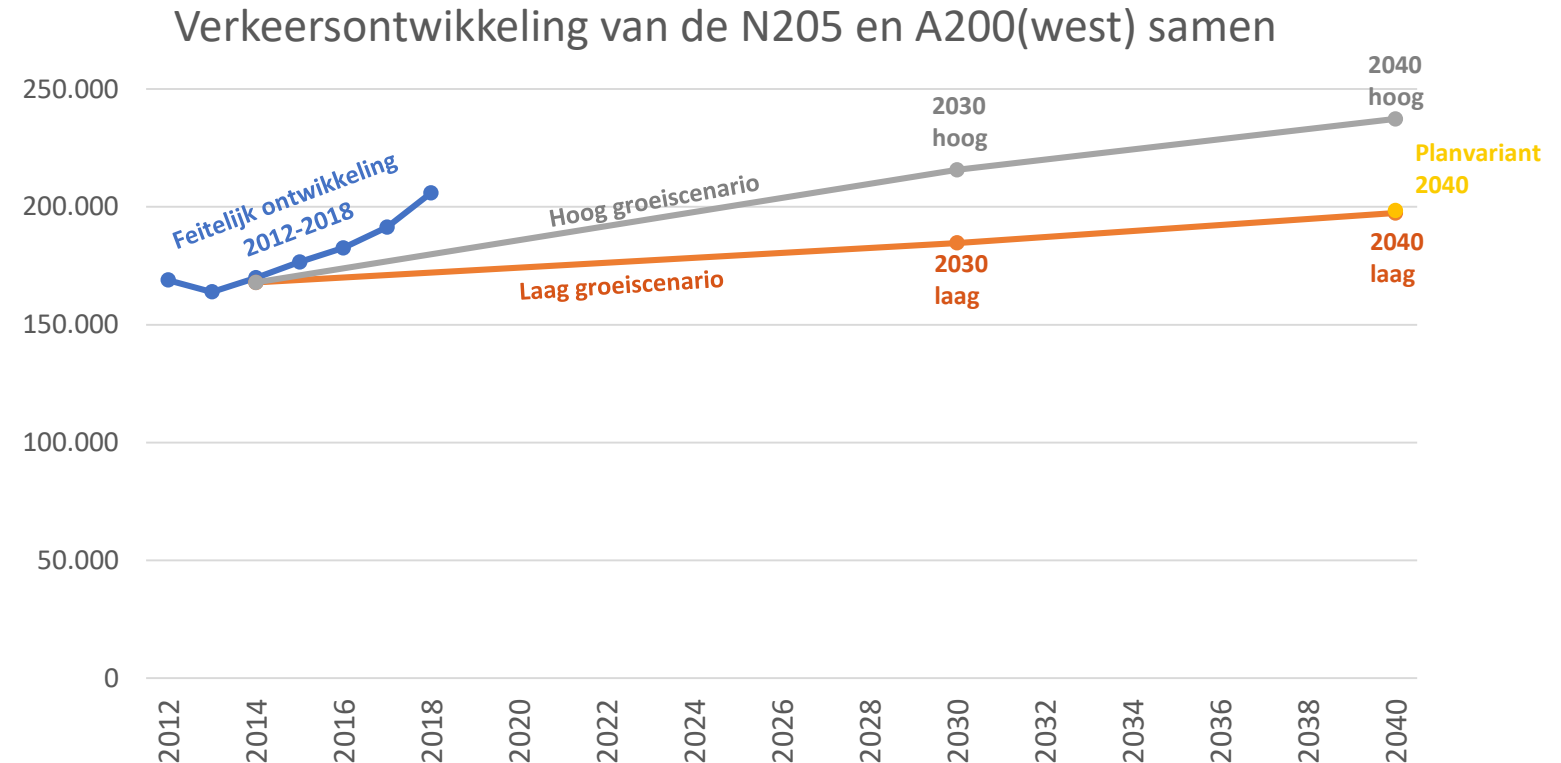
Voornamelijk op de richting van/naar Haarlem is het verkeer harder gegroeid dan verwacht zou worden o.b.v. de modelprognoses. Onderstaande grafiek geeft het verkeer op de N205 en A200 opgeteld weer. In de regionale planvariant is de verkeersontwikkeling op etmaalniveau vergelijkbaar met 2040 laag, maar in de regionale planvariant is er een sterkere concentratie van verkeer in de ochtend-

en avondspits en is sprake van een sterkere spitsrichting. Daardoor is voor de verkeersdoorstroming de planvariant vergelijkbaar met 2040 hoog.

Op de volgende pagina wordt de verkeersontwikkeling verder geduid.



Figuur: doorsnedes 3 en 5 zijn opgeteld en hiernaast weergegeven



Tabellen: verkeersontwikkeling van het verkeer van/naar Haarlem, doorsnedes 3+5 opgeteld, beide richtingen samen, etmaalintensiteiten (bron: Rijkswaterstaat, INWEVA)



4. Sterkere verkeersgroei door grotere disbalans

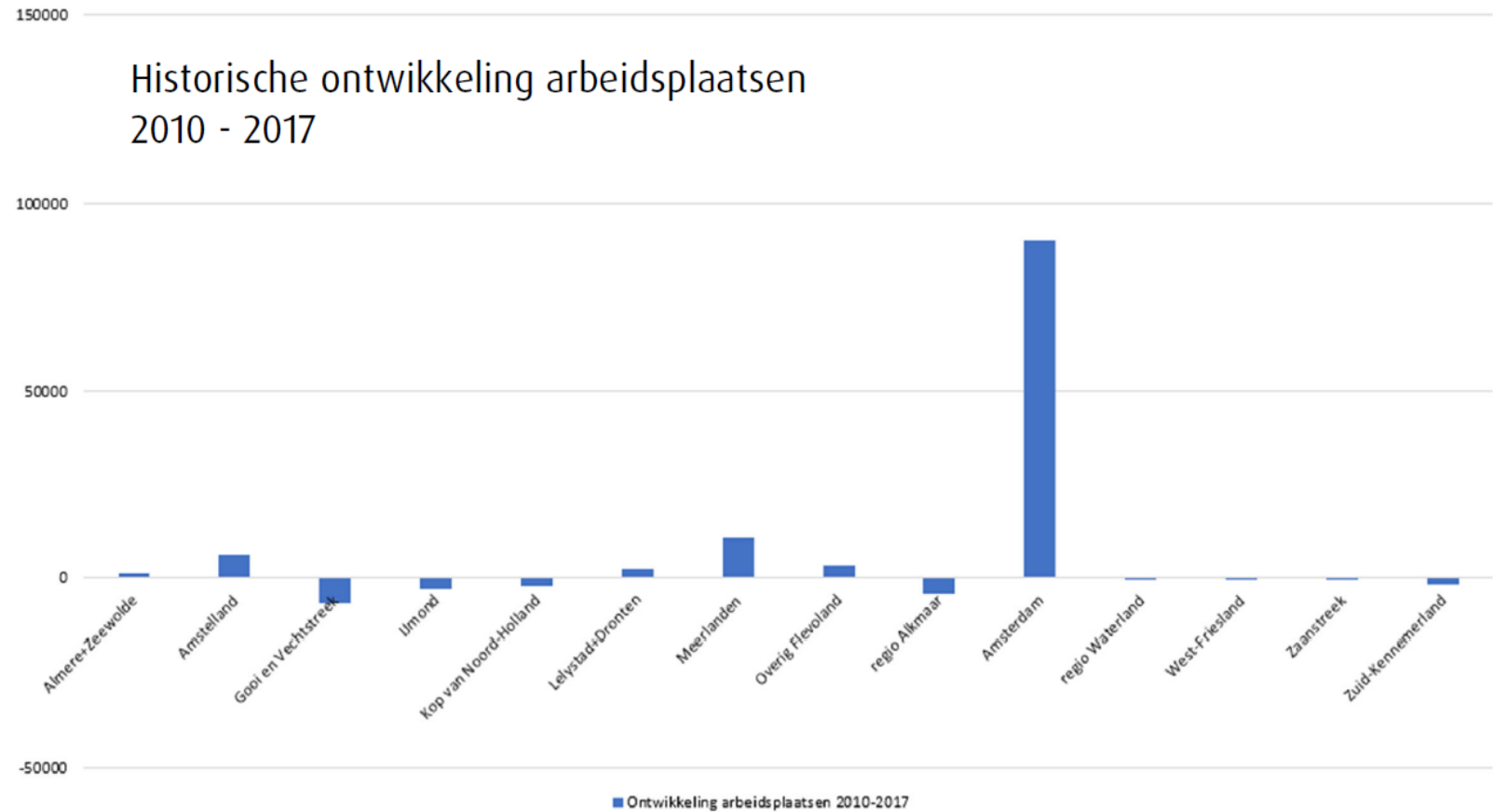
De grotere verkeersgroei van de afgelopen jaren t.o.v. de modelprognoses kan verklaard worden doordat er een **grotere disbalans** is ontstaan wat betreft wonen en werken tussen Haarlem en Amsterdam.

Enkel Amsterdam is (substantieel) gegroeid qua aantal arbeidsplaatsen in de afgelopen periode, zoals blijkt uit de hiernaast weergegeven grafiek.

Dat was niet helemaal voorzien in de WLO-scenario's waardoor er een **sterkere woon-werkpencil** is dan verwacht tussen Haarlem en Amsterdam.

Op de andere wegvakken in het projectgebied is het verschil tussen historische groei en modelprognose minder groot. Wel is het van belang om in het vervolg meerdere economische groeiscenario's te blijven beschouwen, zodat rekening wordt gehouden met een onzekerheid in de toekomstige verkeersontwikkeling.

De verkeersgroei naar de toekomst kan verder verklaard worden door ruimtelijke ontwikkelingen in de regio. In het deelrapport 'Gebiedsbeschrijving' zijn deze ontwikkelingen nader beschouwd.



Figuur: ontwikkeling arbeidsplaatsen tussen 2010 en 2017. Combinatie van VENOM2010 cijfers en LISA 2017. Bron: RO-EZ OV Toekomstbeeld 2040.

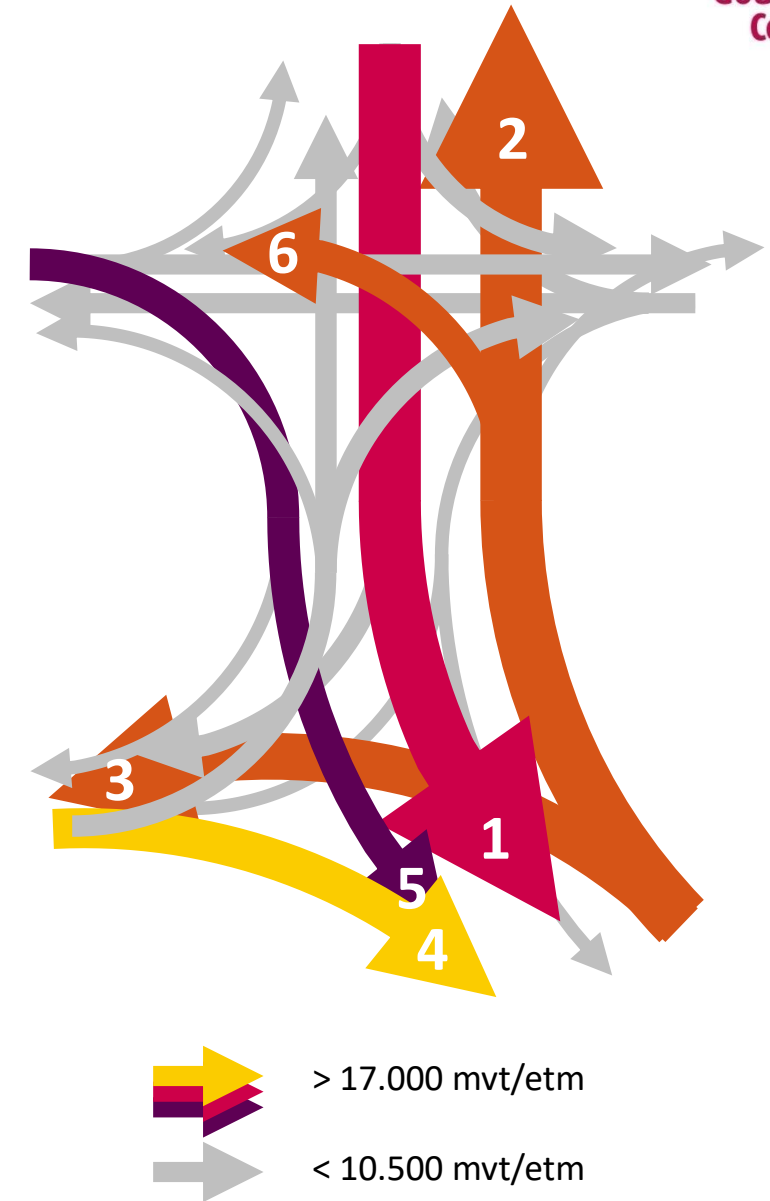
4. Verkeersstromen in OS en AS

Er blijken 6 drukke rijrichtingen te zijn, die een stuk drukker zijn dan alle overige rijrichtingen. Deze 6 betreft de twee doorgaande verkeersstromen over de A9, de verkeersstromen tussen de N205 en de A9 (zuid), en tussen de A200 (west) en de A9 (zuid). Tevens blijkt uit deze gegevens ook de duidelijke spitspendel:

- In de ochtendspits gaat er een grote verkeersstroom vanuit Haarlem richting Schiphol / Amsterdam, en vanuit Beverwijk richting het zuiden.
- In de avondspits is dit omgedraaid, en is juist richting Haarlem en richting het noorden de verkeersstroom een stuk groter dan de tegengestelde richting.

	Verkeersstroom	Totaal dagelijks mvt/etm	Ochtendspits mvt/uur	Avondspits mvt/uur
1	Doorgaand verkeer A9 → ri. zuiden	55.700	4.600	3.300
2	Doorgaand verkeer A9 → ri. noorden	54.800	2.600	4.300
3	A9 Hoofddorp/Amsterdam → N205	37.600	1.700	3.400
4	N205 → A9 Hoofddorp/Amsterdam	32.100	2.700	2.200
5	A200 (Haarlem) → A9 Hoofddorp/Amsterdam	19.700	1.300	1.200
6	A9 Hoofddorp/Amsterdam → A200 (Haarlem)	17.100	700	1.000
	N205 → A9 Velsen	<10.500	700	1.200
	A200 (Amsterdam) → A200 (Haarlem)	<10.500	500	1.100
	A200 (Haarlem) → A200 (Amsterdam)	<10.500	1.000	700
	OVERIGE RICHTINGEN	<10.500	<1.000	

Figuur: overzicht van de verkeersintensiteiten per rijrichting door het projectgebied heen voor 2040 Hoog



Figuur: de 6 zwaarste verkeersstromen op etmaalniveau



4. Toekomstige knelpunten o.b.v. IC uit NRM

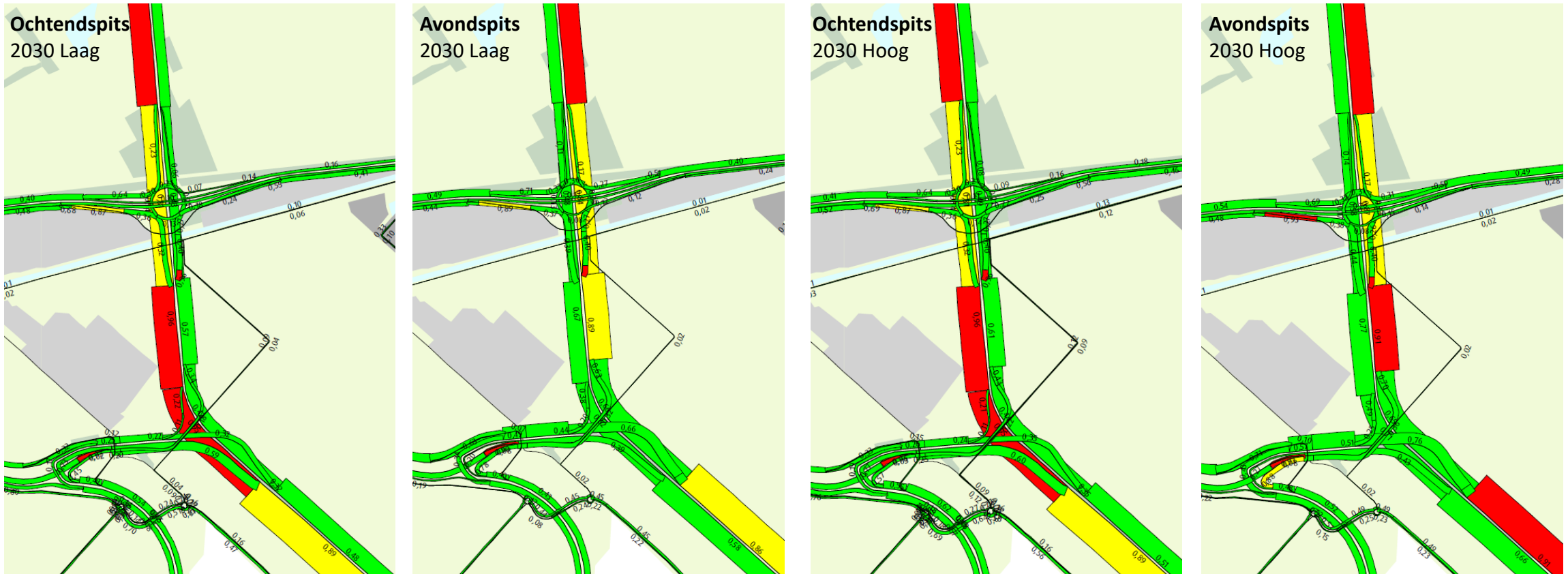
De toekomstige verkeersgroei leidt naar verwachting tot nieuwe doorstromingsknelpunten. Dit betreft voornamelijk de twee hoofdrijbanen van de A9 die in de toekomst de verkeersvraag niet meer aan kunnen, waardoor structurele files ontstaan.

Hieronder is de intensiteit-capaciteit verhoudingen voor verschillende toekomstscenario's weergegeven.

Groen: voldoende verkeersaanbod voor verkeersvraag. $IC < 0,8$.

Geel: wegvakken met regelmatig filevorming. $IC > 0,8$.

Rood: wegvakken met structurele filevorming. $IC > 0,9$.

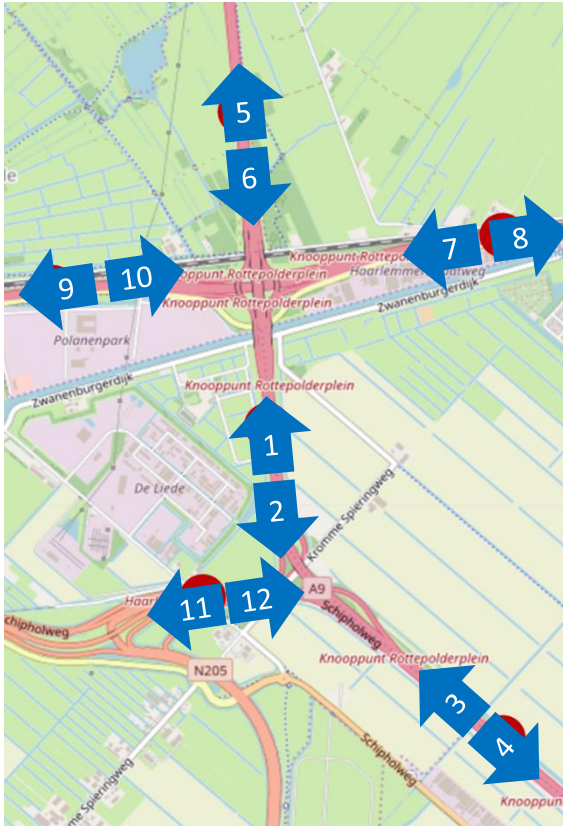


Figuur: IC-verhoudingen van de diverse wegvakken in 2030 laag en hoog (bron: NRM-verkeersmodel, versie 2019)

4. Toekomstige knelpunten in 2030 en 2040

Hieronder zijn voor de wegvakken in het projectgebied de IC-verhoudingen voor de verschillende toekomstscenario's voor 2030 en 2040 opgenomen. Daaruit blijkt dat de wegvakken die een knelpunt vormen nagenoeg in alle scenario's hetzelfde zijn, maar enkel verschillen in zwaarte.

Voor het gelijkvloerse verkeersplein met verkeerslichten en de weefvakken is de analyse op basis van IC-verhoudingen te grof. Daarom is aanvullend hierop ook een dynamische modelberekening gedaan met de analysetool's FOSIM en COCON. Op de volgende pagina zijn de resultaten hiervan beschreven.



Figuur: nummering wegvakken

wegvak	Maatgevende IC-verhouding van OS en AS					
	2014	2030 laag	2030 hoog	2040 laag	2040 hoog	Plan-variant
1. A9 Haarlem Zuid-RPP	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
2. A9 RPP-Haarlem Zuid	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
3. A9 Raasdorp-Haarlem Zuid	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
4. A9 Haarlem Zuid-Raasdorp	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
5. A9 RPP -> Velsen	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6. A9 Velsen -> RPP	Red	Red	Red	Red	Red	Red
7. A200 Amsterdam -> RPP	Green	Green	Green	Green	Green	Green
8. A200 RPP -> Amsterdam	Green	Green	Green	Green	Green	Green
9. A200 RPP -> Haarlem	Green	Green	Green	Green	Green	Green
10. A200 Haarlem -> RPP	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
11. Aansluiting A9 -> N205	Green	Green	Green	Green	Green	Green
12. Aansluiting N205 -> A9	Green	Green	Green	Green	Green	Green

IC < 0,8
0,8 < IC < 0,9
IC > 0,9

Tabel: IC-verhoudingen per toekomstvariant per wegvak o.b.v. verkeersmodelprognoses

4. Dynamische verkeersmodellering

De verkeerssituaties van 2040 (laag, hoog, planvariant) zijn ook getoetst met **dynamische verkeersmodellen**, omdat het statisch model mogelijk ontoereikend is om de capaciteit van weefvakken en het gelijkvloerse verkeersplein met verkeerslichten goed te simuleren. Voor de **vier weefvakken** is met FOSIM de capaciteit bepaald, waarmee de IC-verhoudingen per scenario berekend zijn. Voor **het verkeersplein met de VRI** is een analyse gedaan met COCON.

Conclusies analyse weefvakken

Uit deze analyse komen dezelfde knelpuntlocaties naar voren als uit de analyse o.b.v. IC-verhoudingen uit het NRM. Wel verschilt de zwaarte van de knelpunten tussen de twee modellen.

Er is een groter knelpunt o.b.v. dynamische analyse t.o.v. statische analyse bij:

- weefvak Haarlem-Zuid → RPP (zowel in avondspits als ochtendspits)
- weefvak Haarlem-Zuid → kp Raasdorp (in ochtendspits)

Er is een kleiner knelpunt bij:

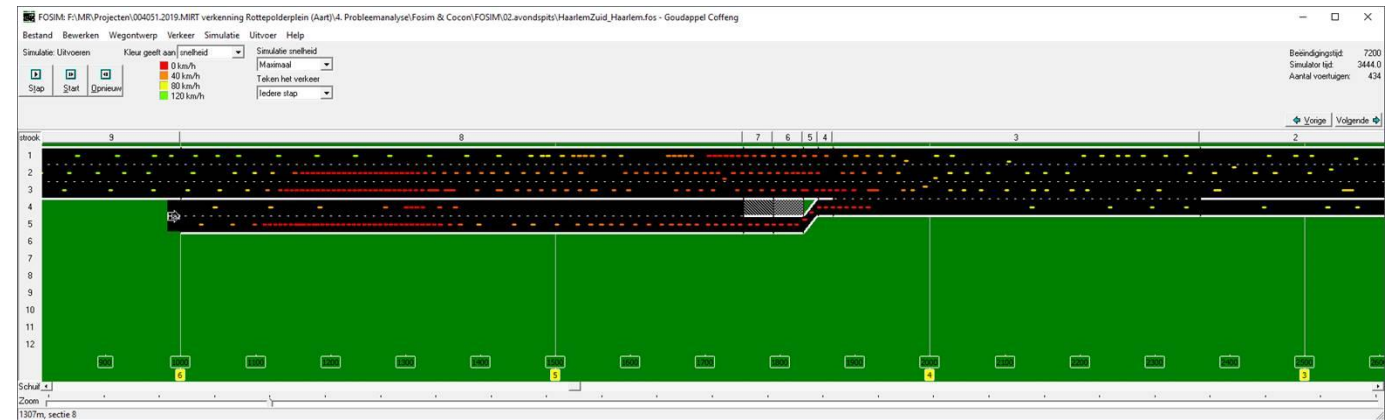
- weefvak RPP → Haarlem-Zuid (in ochtendspits).

Conclusies analyse verkeersplein met verkeerslichten

Enkel in de planvariant 2040 is het verkeersplein een groot knelpunt, in de WLO-scenario's laag en hoog is de doorstroming nog acceptabel te noemen maar zit het verkeersplein wel tegen zijn capaciteit.

De volgende stromen zijn in de ochtend en avondspits maatgevend voor de doorstroming bij het verkeersplein:

- In de ochtendspits: A200 vanuit Haarlem richting de A9 Amsterdam
- In de avondspits: A9 vanuit Amsterdam richting A200 Haarlem. Deze verkeersstroom rijdt driekwart het verkeersplein over, passeert daarbij 3 verkeerslichten en kruist een groot aantal van de andere rijrichtingen op het verkeersplein. Daarmee is de avondspits maatgevender voor de doorstroming bij het verkeersplein dan de ochtendspits.



Figuur: screenshot van dynamische verkeersmodellering van weefvak N205-RPP

5. Conclusies

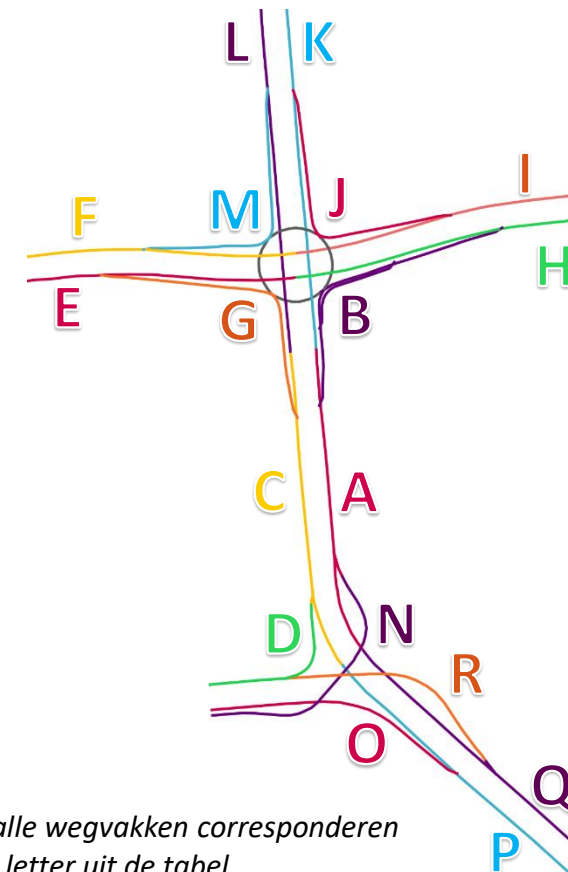
5. Samenvattende resultaten

Voor ieder wegvak in het projectgebied is in onderstaande tabel het resultaat van de probleemanalyse weergegeven. Per wegvak is aangegeven of er sprake is van een huidige doorstromingsknelpunt, een toekomstig doorstromingsknelpunt of een verkeersveiligheidsknelpunt. Voor de huidige doorstroming zijn daarvoor de conclusies gebaseerd op de analyse o.b.v. floating-car-data voor een gemiddelde werkdag en de verdieping op het filebeeld van individuele dagen. Voor de toekomstige doorstroming zijn de resultaten gebaseerd op de IC-verhoudingen voor

2040 hoog. Rood zijn de knelpunten met een IC-verhouding > 0.9, oranje die met een IC-verhouding > 0.8. Voor verkeersveiligheid zijn de ernstige ongevallen tussen 2014 en 2018 gebruikt. Bij meer dan 10 ernstige ongevallen in 5 jaar is het een zwaar knelpunt, bij meer dan 5 ernstige ongevallen is het een licht verkeersveiligheidsknelpunt. Uit de tabel volgen 9 wegvakken die een knelpunt vormen, deze zijn geel gearceerd in de tabel.

id	wegvak	Huidige doorstroming		Toekomstige doorstroming (o.b.v. 2030H)		Toekomstige doorstroming (o.b.v. 2040H)		Verkeersveiligheid aantal ernstige ongevallen
		ochtend-spits	avond-spits	ochtend-spits	avond-spits	ochtend-spits	avond-spits	
A	A9 weefvak Haarlem-zuid -> RPP	soms						11
B	aansluiting A9 (zuid) -> A200		VRI		VRI		VRI	0
C	A9 weefvak RPP -> Haarlem-Zuid							6
D	afrit A9 (noord) -> N205							0
E	A200 (west) hoofdrijbaan Haarlem-RPP	terugslag		terugslag		terugslag		11
F	A200 (west) hoofdrijbaan RPP-Haarlem							2
G	aansluiting A200 (west) -> A9	VRI						0
H	A200 (oost) hoofdrijbaan RPP-Halfweg							5
I	A200 (oost) hoofdrijbaan Halfweg-RPP							3
J	aansluiting A200 (oost) -> A9							1
K	A9 hoofdrijbaan rechts RPP-Velsen							13
L	A9 hoofdrijbaan links Velsen-RPP							9
M	aansluiting A9 (noord) -> A200							0
N	Oprit vanaf N205 naar A9 (noord)							3
O	Oprit vanaf N205 naar A9 (zuid)							1
P	A9 weefvak Haarlem-Zuid -> kp Raasdorp							10
Q	A9 weefvak kp Raasdorp -> Haarlem-Zuid							12
R	Afrit Haarlem-Zuid vanaf A9 (zuid)							0

Tabel: resultaten probleemanalyse voor ieder wegvak binnen het projectgebied



Figuur: alle wegvakken corresponderen met een letter uit de tabel

5. Conclusies

Er is vrijwel geen verschil tussen verkeersveiligheidsknelpunten en doorstromingsknelpunten, deze hangen met elkaar samen.

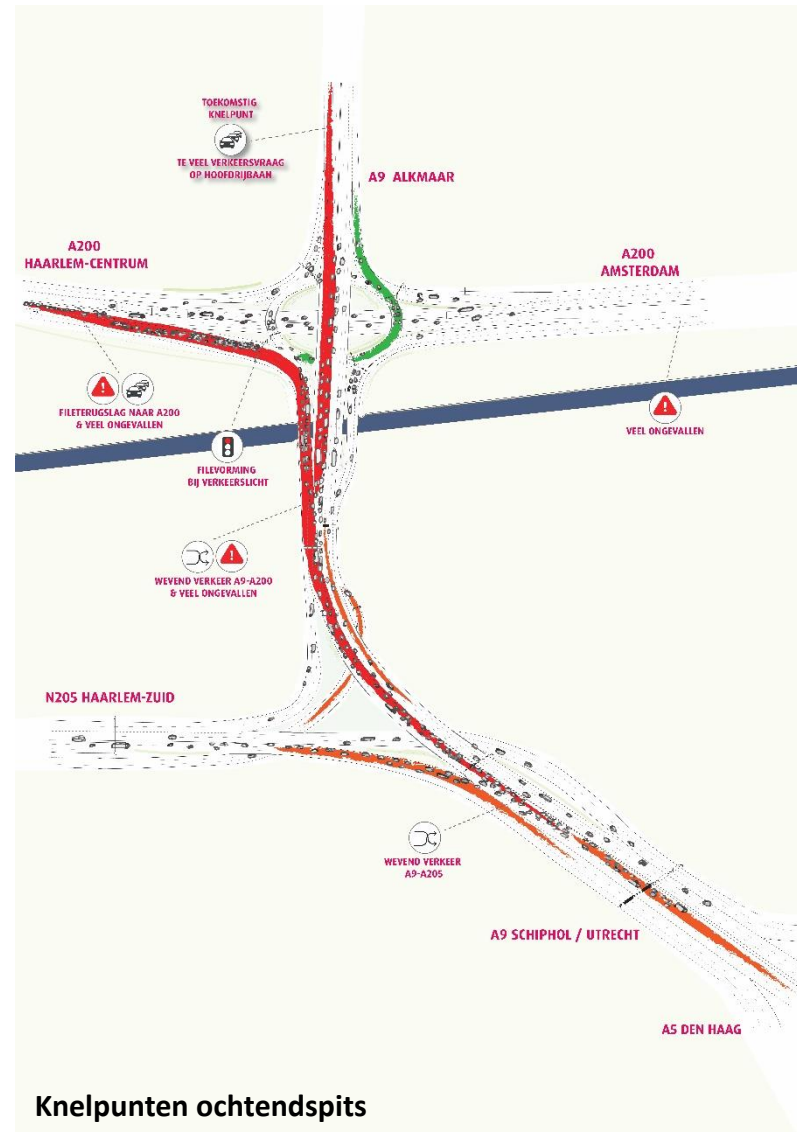
9 prioritaire knelpunten

1. weefvak Haarlem-Zuid --> RPP
2. weefvak RPP -> Haarlem-Zuid
3. aansluiting A200(west) -> A9(zuid)
4. aansluiting A9(zuid) -> A200(west)
5. A/N200 (west) richting RPP
6. weefvak Raasdorp -> Haarlem-Zuid
7. weefvak Haarlem-Zuid -> Raasdorp
8. hoofdrijbaan A9 Rpp -> knooppunt Velsen
9. hoofdrijbaan A9 knooppunt Velsen -> RPP

Op de volgende pagina is nog een nadere toelichting op de knelpunten gegeven.

Vervolgstep:

- Maatregelen voor deze 9 knelpunten bepalen (long list)
- Andere maatregelen vervallen in zeef 0 want deze dragen niet (voldoende) bij aan de doelstelling



Figuur: samenvattende kaartbeelden met daarop de 9 prioritaire knelpunten met onderscheid naar ochtend- en avondspits

5. Knelpunten nader toegelicht

1. Weefvak Haarlem-Zuid --> Rottepolderplein

Het weefvak vormt in de huidige situatie reeds een knelpunt, zowel in de ochtend- als avondspits, echter in de avondspits zwaarder dan in de ochtendspits. In de toekomst neemt dit knelpunt in zwaarte toe door een verkeersstoename. Bij de oprit vanaf de N205 staat een toeritdoseerinstallatie om verkeer te doseren, dit helpt om het ontstaan van de file uit te stellen, maar is niet effectief genoeg om file helemaal te voorkomen. Bij dit weefvak kruist een zware verkeersstroom vanaf de A9 (zuid) naar de A200, de verkeersstroom vanaf de N205 richting de A9 (noord). Overigens staat er (nog) niet elke dag file op dit punt, en zijn er dagen dat het verkeer wel goed doorstroomt. Dit weefvak is een ook black spot, gezien hier veel (ernstige) verkeersongevallen plaatsvinden. Dit wordt onder meer veroorzaakt door de snelheidsverschillen, de weginrichting (krappe bocht, korte lengte weefvak) en soms fileterugslag vanaf de afrit naar de A200.

2. Weefvak Rottepolderplein -> Haarlem-Zuid

Reeds in de huidige situatie vormt dit weefvak met name in de ochtendspits een knelpunt, doordat er simpelweg meer verkeersvraag dan beschikbare capaciteit is. Daardoor is er fileterugslag naar de oprit en de A200. Bij de oprit vanaf de A200 staat een TDI, die zorgt opnieuw voor een uitstel van de file maar kan de file niet voorkomen.

3. Aansluiting A200(west) -> A9(zuid)

Vanuit Haarlem is er (met name) in de ochtendspits een grote verkeersstroom dat richting de A9 (zuid) rijdt. De aansluiting tussen de A200 en de A9, inclusief de verkeerslichten bij het RPP, hebben onvoldoende capaciteit waardoor hier vaak filevorming is. Deze file begint vaak bij de verkeerslichten, waardoor een wachtrij ontstaat die vaak terugslaat tot aan de hoofdrijbaan van de A/N200. Door toenemende verkeersdruk, kent de aansluiting zelf ook onvoldoende capaciteit in de toekomst.

4. Aansluiting A9(zuid) -> A200(west)

Doorgaans is de doorstroming op deze aansluiting goed, maar er zijn dagen dat de wachtrij bij het verkeerslicht sterk oploopt en terugslaat naar de hoofdrijbaan van de A9. Dat is al een filegevoelig punt, waardoor een kleine verstoring vanaf dit punt voor flinke filevorming kan zorgen op de hoofdrijbaan. In de toekomst neemt de verkeersstroom op deze aansluiting toe, waardoor het verkeersplein steeds minder goed functioneert, en er steeds vaker kans is op fileterugslag.

5. A/N200 (west) richting RPP

Dit wegvak is zelf geen knelpunt, maar kent veel filevorming door fileterugslag vanaf het verkeersplein. Daardoor vinden op dit wegvak veel ongevallen plaats rond de start van de file. Doorgaand verkeer op de A/N200 ondervindt hinder van de fileterugslag.

6. Weefvak Raasdorp -> Haarlem-Zuid

Dit weefvak zorgt nu al in de ochtendspits vaak voor filevorming. De file begint vaak aan het begin van het weefvak en slaat snel terug naar het weefvak tussen RPP en N205.

7. Weefvak Haarlem-Zuid -> Raasdorp

Dit weefvak zorgt nu al voor filevorming, met name in de avondspits en aan het begin van het weefvak. Daarmee valt dit knelpunt buiten het projectgebied van deze verkenning, maar heeft dus wel een doserende werking op verkeer in het projectgebied.

8 & 9. Hoofdrijbaan A9 tussen knooppunt Velsen en Raasdorp

In de huidige situatie is de doorstroming op de hoofdrijbaan meestal nog goed. Er zijn enkele momenten dat er rond de oprit vanaf de A200 op de HRR wat filevorming is, maar dit is niet zo waar en structureel als de filevorming bij de weefvakken. In de toekomst neemt het verkeer dusdanig toe, dat de gehele hoofdrijbaan van de A9 te veel verkeersvraag / onvoldoende capaciteit heeft.

