



QUICK SCAN N205 HAARLEM

VERBETERING VAN DE VERKEERSDOORSTROMING OP DE N205
TUSSEN SPANJAARDSLAAN EN SCHIPHOLWEG

30 april 2021
Definitief



STUDIO BEREIKBAAR

INHOUDSOPGAVE

- 1 Aanleiding
- 2 Probleemanalyse
- 3 Effect van een drukker wordende N205
- 4 Variantenschets
- 5 Conclusie en aanbevelingen

Bijlage 1





AANLEIDING

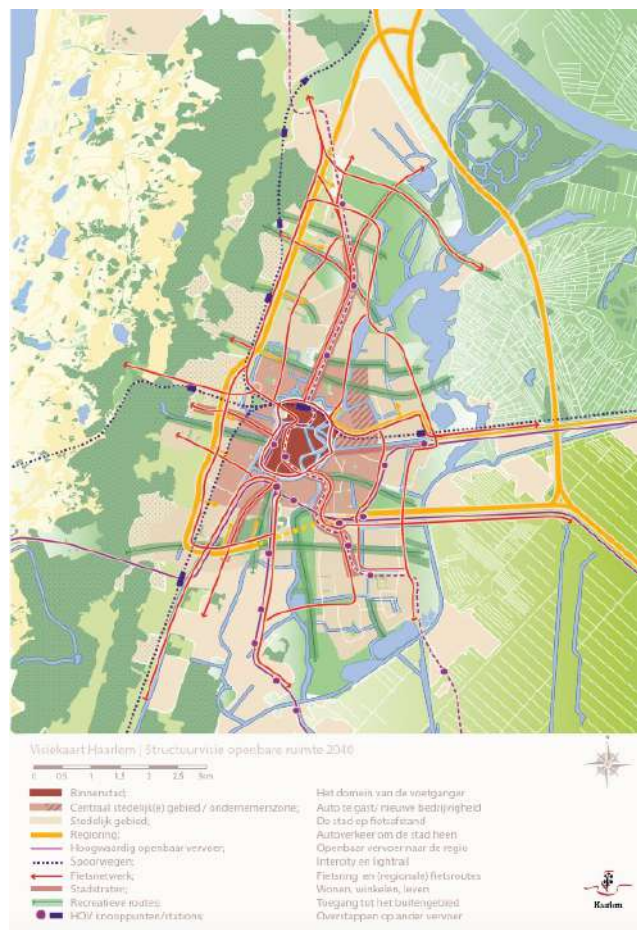


AANLEIDING (1/2)

Visie op gebruik van de ringstructuur rond Haarlem

Haarlem kent in de stad weinig wegen waar veel verkeer afgewikkeld kan worden. Er rijdt daardoor veel gemotoriseerd verkeer door woonwijken heen en dit leidt tot overlast.

De ambitie van Haarlem is om het autoverkeer in de stad te ontmoedigen en gebruik te laten maken van de ringstructuur: N205, N208 en de A9. Hierdoor neemt de druk in de woonwijken af en ontstaat er meer ruimte voor fietsen, wandelen, openbaar vervoer en verblijven.



Afbeelding uit de SOR. Geel = ringstructuur

Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) 2020-2040

Het Uitvoeringsprogramma (UVP) van de Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) 2020-2040 bevat verschillende maatregelen om de stad beter bereikbaar te maken en te vergroenen.

Het "Onderzoek oplossing zuidelijke ringtracé" is één van de maatregelen uit Het UVP SOR. In de SOR wordt de betreffende maatregel de **Kennemertunnel** (of Mariatunnel) genoemd (zie gestippelde gele lijn op de bijgevoegde kaart) en is in de SOR een onderdeel van de beoogde ringstructuur van Haarlem.

In 2015 is er reeds een onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van de tunnel onder de titel: "Op weg naar een betere bereikbaarheid – Regionale effectstudie Mariatunnel" van Goudappel. Daarover staat in de bijlagen meer.



AANLEIDING (2/2)

Drukker wordende stad, groei aantal verkeersdeelnemers

De N205 is een onderdeel van de beoogde ringstructuur van Haarlem, dé plek waar het gemotoriseerde verkeer afgewikkeld zal worden om de bereikbaarheid van Haarlem en haar regio (Zandvoort, Aerdenhout) te borgen. De N205 heeft een belangrijke functie in de oost-west pendel met onder andere Amsterdam e.o.. Nood- en hulpdiensten zijn tevens gebaat bij een goede doorstroming op de N205

De N205 heeft zijn beperkingen. Zo zijn er diverse knelpunten, is er een rijbaanversmalling op de Buitenrustlaan, bruggen die regelmatig opengaan, veel kruispunten - met en zonder verkeerslichten – en betreft het een route die voor veel automobilisten best ver om is (oost-west route via Spanjaardslaan / Fonteinlaan versus route via Florapark).

De vraag is hoe de verkeersdoorstroming – uitgaande van de toenemende intensiteiten op deze route – verbeterd kan worden. Met als doel om het gebruik van de N205 te stimuleren en de routes door de woonwijken te ontlasten.

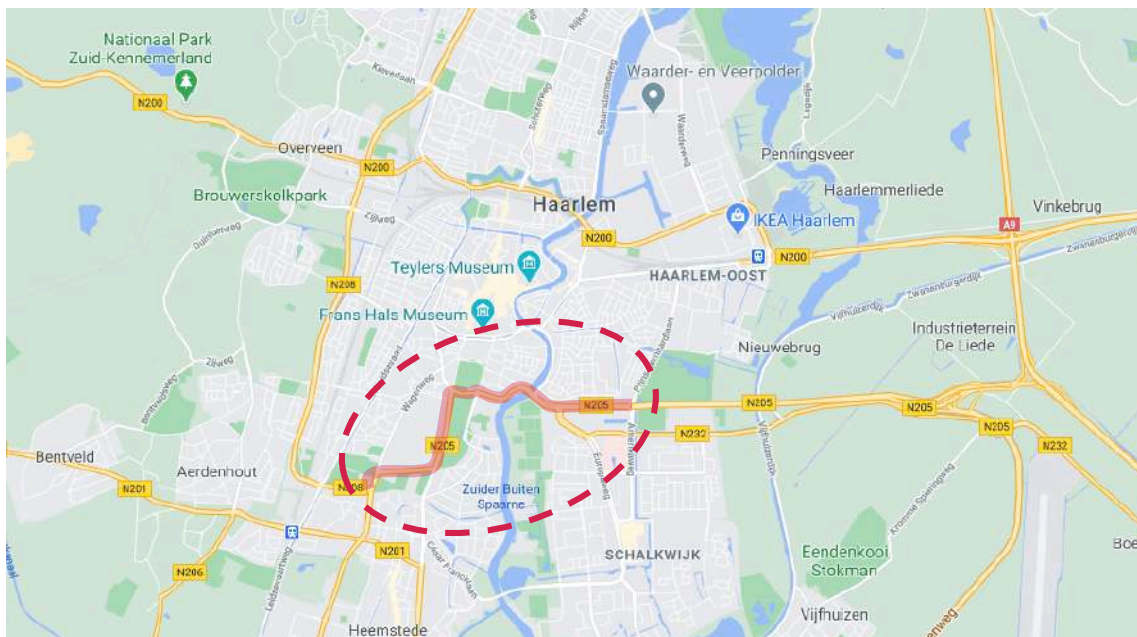


SCOPE

Tussen Spanjaardslaan en Schipholweg

Doel van de opdracht

Het doel van het onderzoek is een quick scan van oplossingen voor het verbeteren van de doorstroming van het autoverkeer ter hoogte van de N205 (tussen N208 en kruispunt Schipholweg/Amerikaweg). De oplossingen hebben een aanzienlijk lager investeringsbedrag dan een tunnel en zijn passend voor de verkeerssituatie in 2030 – 2040.



Scope van de opdracht

De scope van het project is de doorstroming van de N205 van het kruispunt met de N208 / Spanjaardslaan aan de westzijde en het kruispunt met de Amerikaweg / Schipholweg (N205) aan de oostzijde.

Om de doorstroming te verbeteren wordt er een grove analyse naar oplossingsrichtingen gedaan. Het eindresultaat van deze opdracht heeft daarmee geen uitgewerkte oplossingen en ontwerpen, maar beperkt zich tot de oplossingsrichting en een grove beschrijving. Tevens zullen de aangedragen oplossingen niet uitputtend zijn, omdat sommige oplossingsrichtingen in het vervolg in een grotere context bekeken zullen moeten worden.



PROBLEEMANALYSE



HET NETWERK

N205 voor Haarlem én omgeving

- De N205 is niet alleen een belangrijke weg voor de bereikbaarheid van Haarlem, maar ook voor omliggende gemeenten zoals Bloemendaal, Heemstede en Zandvoort. Het zorgt voor de verbinding met Amsterdam en verder.
- De N205 is één van de drie hoofdroutes naar het strand van Zandvoort. Vanaf het oosten (Amsterdam en verder) geredeneerd, vormt de N205 dé hoofdroute. Drukke dagen van en naar het strand zorgen voor files, zo ook op de N205.
- De Buitenrustbruggen hebben hun bedieningstijden van 09.00 uur tot 16.30 uur op werkdagen. Oftewel vlak na de ochtendspits en vlak voor de avondspits. Dit zorgt in de praktijk voor lange wachtrijen op de N205 als er een brugopening is op een druk tijdstip. Daarbij komt dat het vaarseizoen hand in hand gaat met het strandseizoen: veel auto- en fietsbewegingen van en naar het strand én veel vaarbewegingen die leiden tot brugopeningen.



HET NETWERK

Beperkt aantal oost-westverbindingen met capaciteit



Barrières en gebrek aan alternatieven

Het Spaarne vormt een barrière tussen de oostkant en de westkant van Haarlem. Daarnaast zijn de Leidsevaart en het spoor ook voorbeelden van barrières. Het zorgt ervoor dat er slechts een beperkt aantal routes oost-west zijn.

Een goede oost-westverbinding is belangrijk voor de ontsluiting van het gebied. Ook van/naar Amsterdam en verder.

De N205 is opvallend door de zig-zagroute met veel afslaan bewegingen en kronkelende Buitenrustlaan en – bruggen in plaats van één directe oost-westroute.

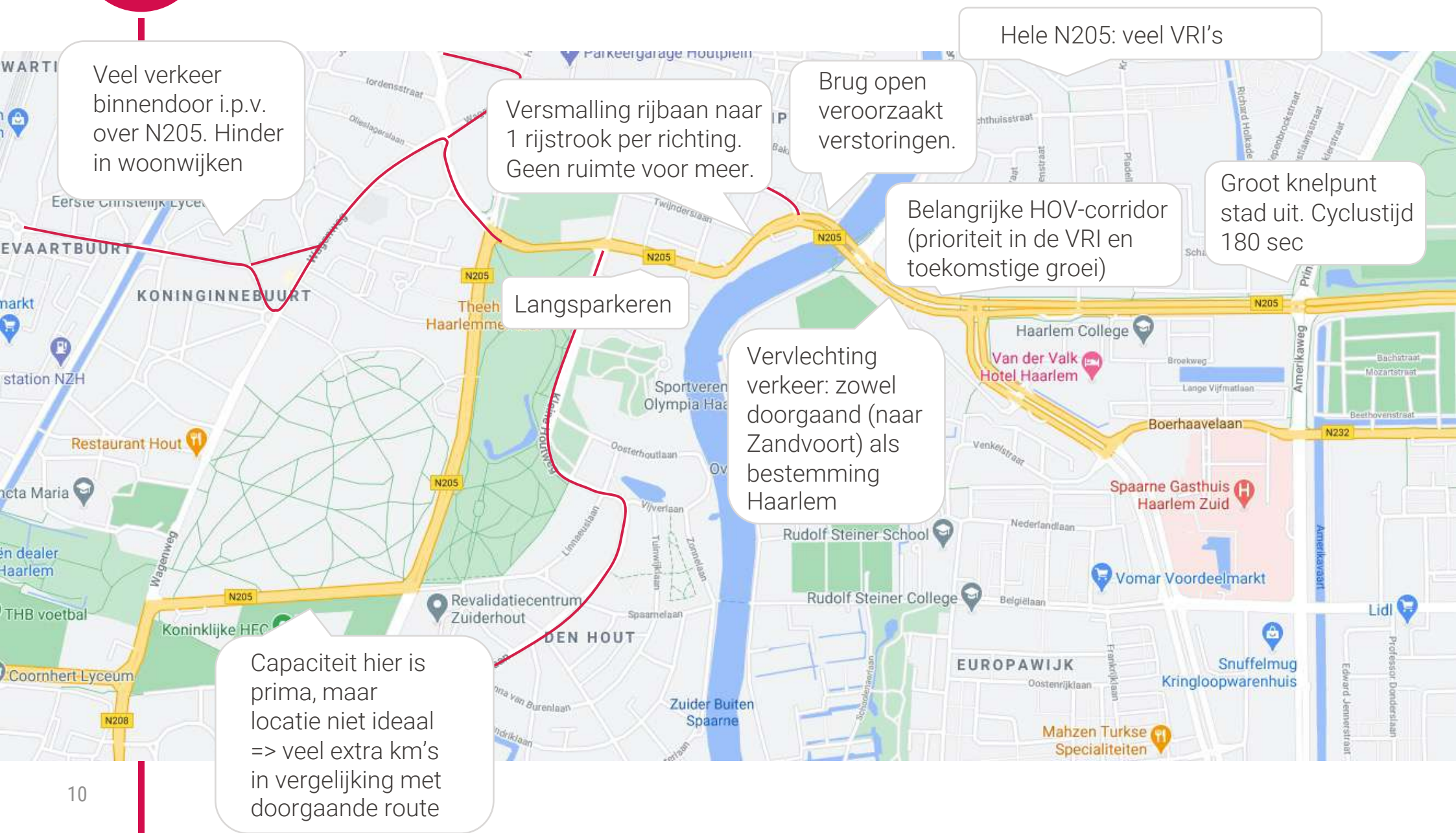
De N200 ligt centraal in de stad en wordt deels geoptimaliseerd rondom het stationsgebied. Het is geen route waar nog restcapaciteit zit.

De Schouwbroekerweg mondt uit in de Cesar Francklaan; een woonstraat met beperkte capaciteit. Tevens ligt deze verbinding veel te zuidelijk voor een aantrekkelijke verbinding voor het zwaartepunt van Haarlem.



VERKEERSDOORSTROMING

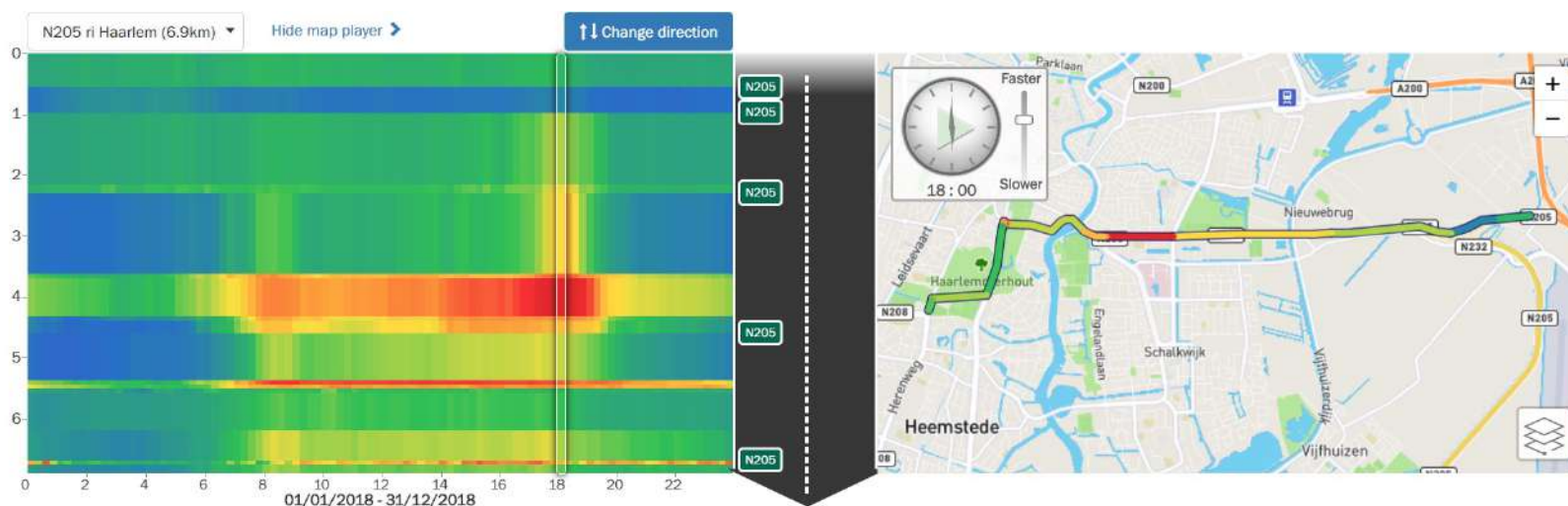
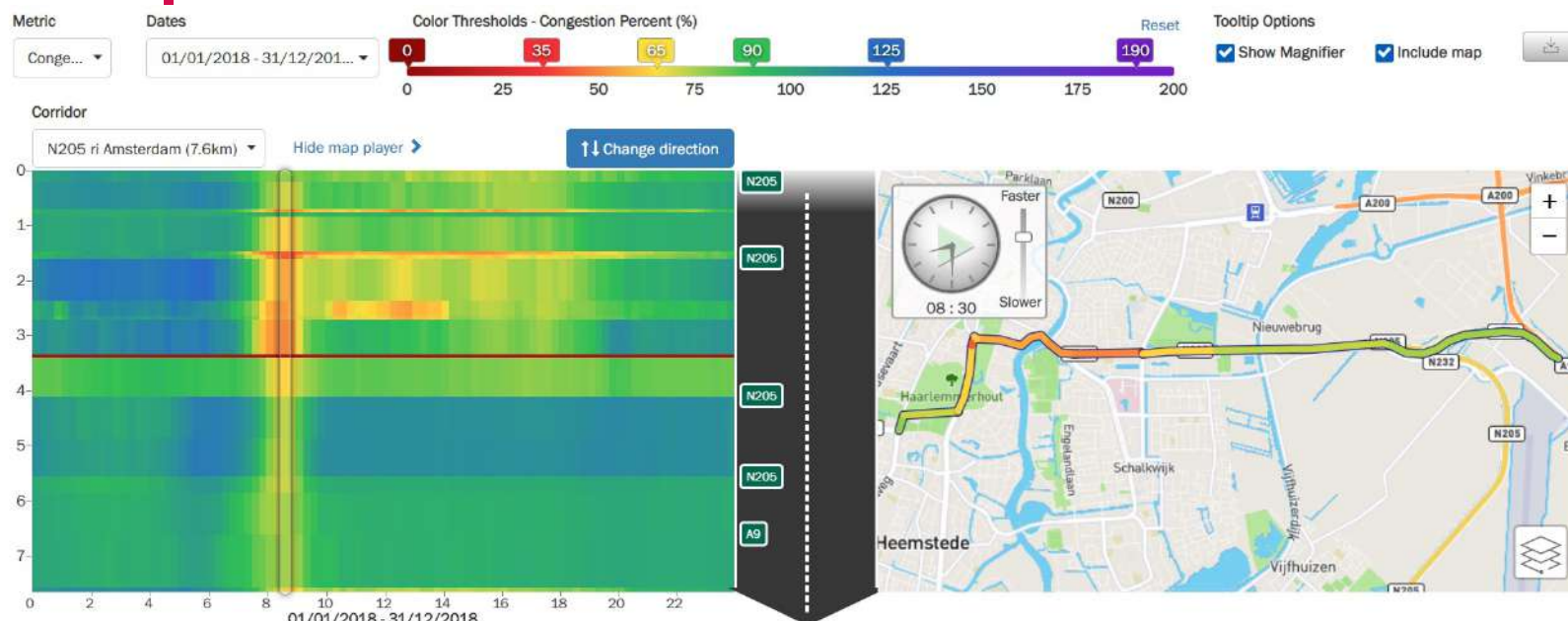
Probleemschets





VERKEERSDOORSTROMING

Knelpunten op de N205 in 2018



Toelichting

De afbeeldingen tonen de snelheid op het traject N205. De bovenste afbeelding is van de Spanjaardslaan richting de A9, de onderste afbeelding van A9 richting de Spanjaardslaan.

Van west naar oost (boven):

- Richting A9 is het grootste knelpunt in de ochtendspits. vanaf kruispunt Amerikaweg / Schipholweg. De terugslag is te zien tot en met Fonteinlaan.
- In de middaguren ook lichte vertraging bij kruispunten Europaweg / Schalkwijkerstraat.

Van oost naar west (onder):

- Grootste knelpunt rondom Buitenrustbruggen / kruispunt Schalkwijkerstraat / Europaweg. (onduidelijk waar exact het knelpunt is o.b.v. deze data). Gedurende de hele dag verminderde snelheid, in de avondspits het ergst, incl lichte terugslag / wachtrij.
- Kruispunt Florapark / Dreef valt ook op in de data.

Bron: INRIX, floating car data van 2018.



VERKEERSDOORSTROMING

Beperkte ruimte voor meer autoverkeer



Buitenrustlaan: komende vanaf de brug.
Woningen aan weerszijden



Buitenrustlaan: het smalle deel van de N205 (één
rijstrook per richting, een vangrail en woningen



Kamperlaan: aan beide zijden woningen en
kantoorpanden



Paviljoenslaan: met rechts het oude Provinciehuis en
links het park Hertenkamp

Beperkte capaciteit rondom Buitenrustlaan

De N205 heeft beperkte ruimte voor groei van het gemotoriseerde verkeer.

Het doorgaande verkeer wordt uiteindelijk beperkt door de ruimte op de Buitenrustlaan: daar versmalt de N205 over een lengte van circa 250 meter naar 1 rijstrook per rijrichting. Op dit moment is dit nog niet het knelpunt van de hele route. Door de huidige VRI-instellingen wordt de verkeersstroom richting de Buitenrustlaan beperkt zodat hier geen lange wachtrij ontstaat. Mochten de kruispunten op deze route verbeterd kunnen worden, dan zal dit – de plaatselijke versmalling op de Buitenrustlaan - uiteindelijk de bepalende factor worden waarom de N205 niet méér verkeer kan verwerken.

Bron afbeeldingen: Google
Streetview.



VERKEERSDOORSTROMING

Kruispunt Schipholweg / Amerikaweg is dé kraan Haarlem in

Komende vanaf de A9 is het kruispunt Schipholweg / Amerikaweg / Prins Bernhardlaan het eerste kruispunt met verkeerslichten dat men tegenkomt. En vice versa de laatste om vervolgens met 100 km/h richting de A9 te rijden.

Het vormt daarmee **een strategisch punt in het netwerk**. Hier kan bepaald worden hoeveel verkeer Haarlem in- en uitrijdt.

Een verbetering van de doorstroming hier, kan zorgen voor een vergroot knelpunt elders in het netwerk. Andersom kan een mindere doorstroming hier zorgen voor het bufferen van verkeer. De vraag is dus: waar zou je eventuele wachtrijen willen in het netwerk?



Beschrijving kruispunt

Het kruispunt is groot. Het is een vierarmig kruispunt met meerdere opstelvakken per richting, langzaam verkeer, aparte busbanen en bushaltes vlakbij. De enige richting die niet mogelijk is, is het oost-west oversteken voor langzaam verkeer aan de zuidzijde van het kruispunt.

De druk op dit kruispunt is hoog. En zal in de toekomst nog hoger worden door de toename van aantal inwoners en arbeidsplaatsen in Haarlem en omgeving.

Constatering

Het kruispunt Schiphol / Amerikaweg kan dienen als een strategisch punt in het netwerk. Het is de knop om aan te draaien om te bepalen hoeveel verkeer er Haarlem in- en uitrijdt. Met name stad-in is bepalend om te zorgen dat het verkeer afgewikkeld kan blijven worden.



LEEFBAARHEID

Probleemschets leefbaarheid

Veel verkeer binnendoor i.p.v. over N205. Hinder in woonwijken

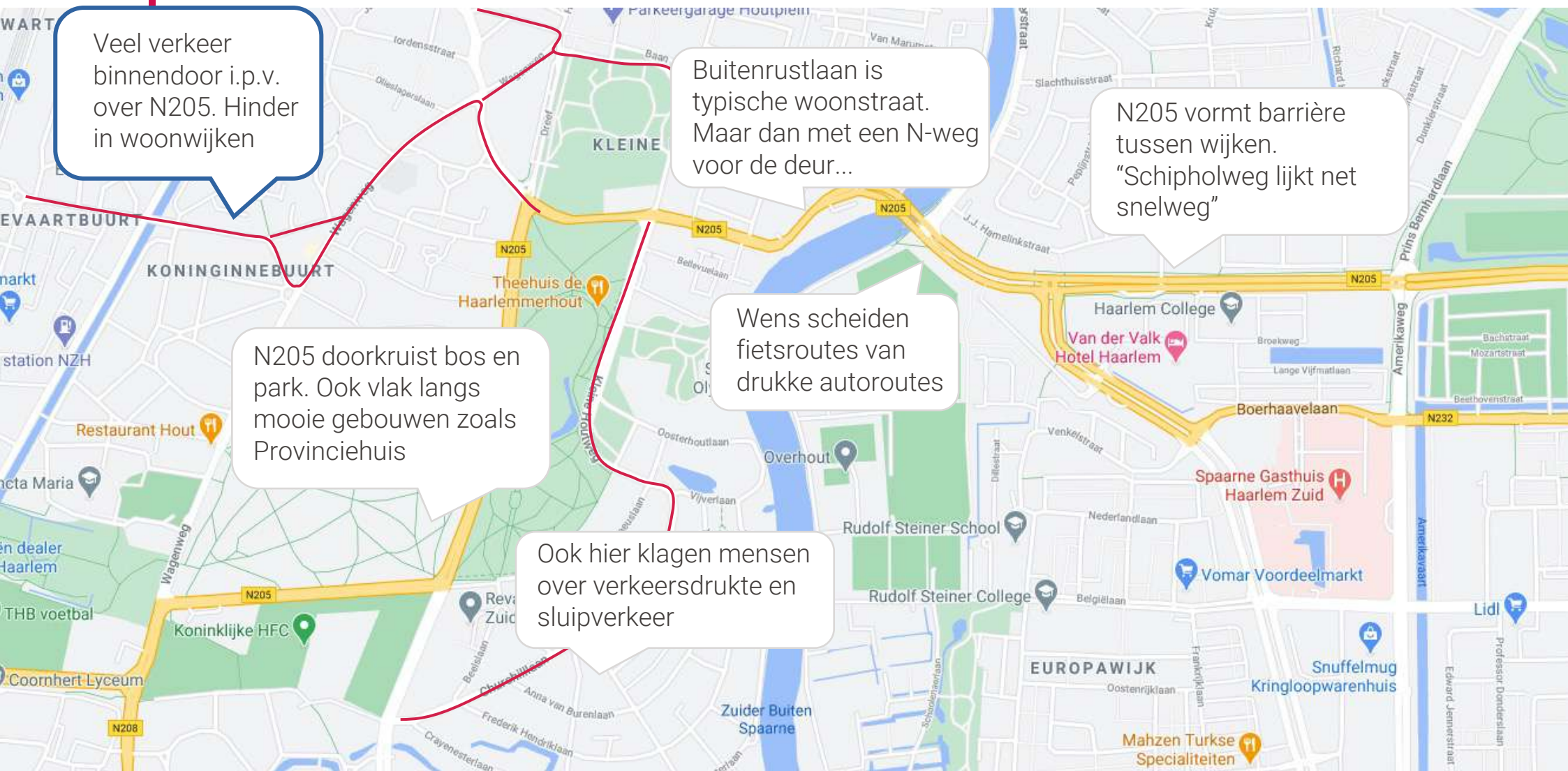
Buitenrustlaan is typische woonstraat. Maar dan met een N-weg voor de deur...

N205 vormt barrière tussen wijken. "Schipholweg lijkt net snelweg"

N205 doorkruist bos en park. Ook vlak langs mooie gebouwen zoals Provinciehuis

Wens scheiden fietsroutes van drukke autoroutes

Ook hier klagen mensen over verkeersdrukke en sluipverkeer





LEEFBAARHEID

Veel verkeersdruk op wegen dwars door de stad

Op routes dwars door de stad heen, staat de leefbaarheid onder druk. Het aantal auto's dat hier dagelijks doorheen rijdt, is hoog, kijkend naar het profiel van de straat en de ervaring van de bewoners.

Om de verkeersdruk op deze straten te laten afnemen, richten de SOR en het Mobiliteitsbeleid zich op de ringweg, waar de N205 een onderdeel van is. Door het gebruik van de ring te stimuleren, neemt de druk in de woonstraten in de stad af en de leefbaarheid toe.



Pijlslaan

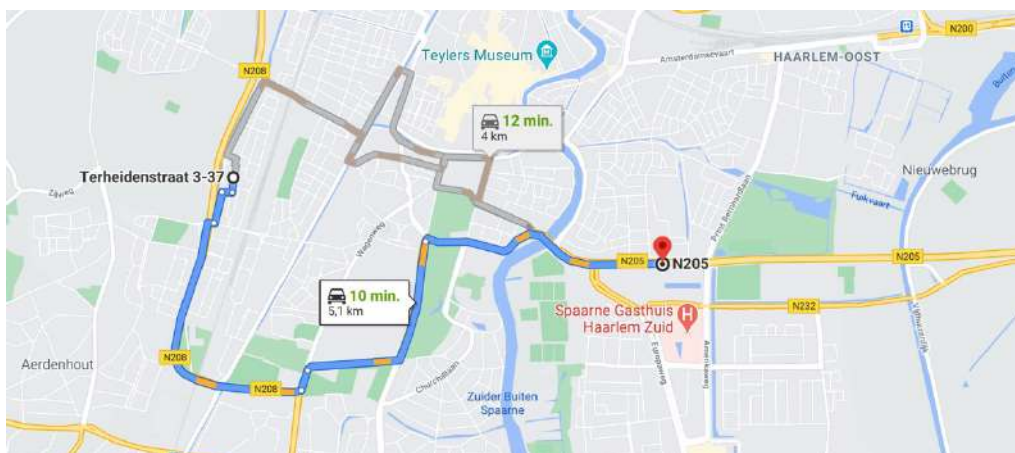
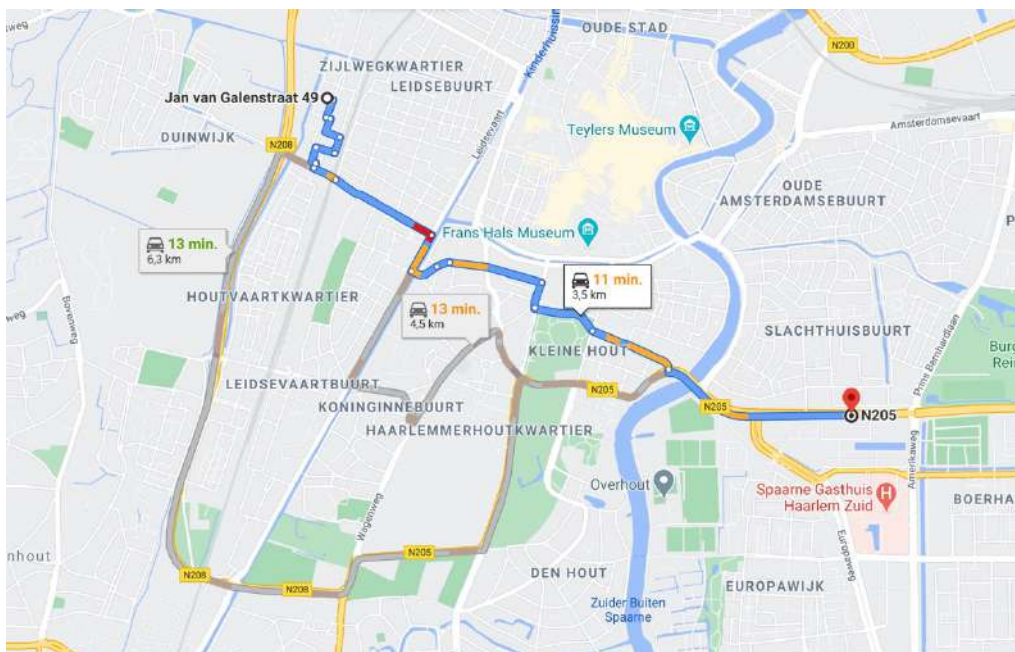


Eerste Emmastraat



LEEFBAARHEID

Route via N205 is voor velen geen aantrekkelijk alternatief



Ver omrijden

De route via de N205 (de ring) is voor veel verbindingen geen aantrekkelijk alternatief vergeleken met de route dwars door de stad. In het algemeen geldt: hoe zuidelijker de herkomst of bestemming, hoe logischer het is om via de N208/N205 te rijden.

De afbeeldingen hiernaast (Google Maps, 2021) laten zien dat de reistijd vergelijkbaar is, maar het aantal kilometer beduidend hoger is. Naast (mogelijk) meer brandstofgebruik, voelt het voor automobilisten onlogisch om de langere route via de N208/N205 te kiezen.

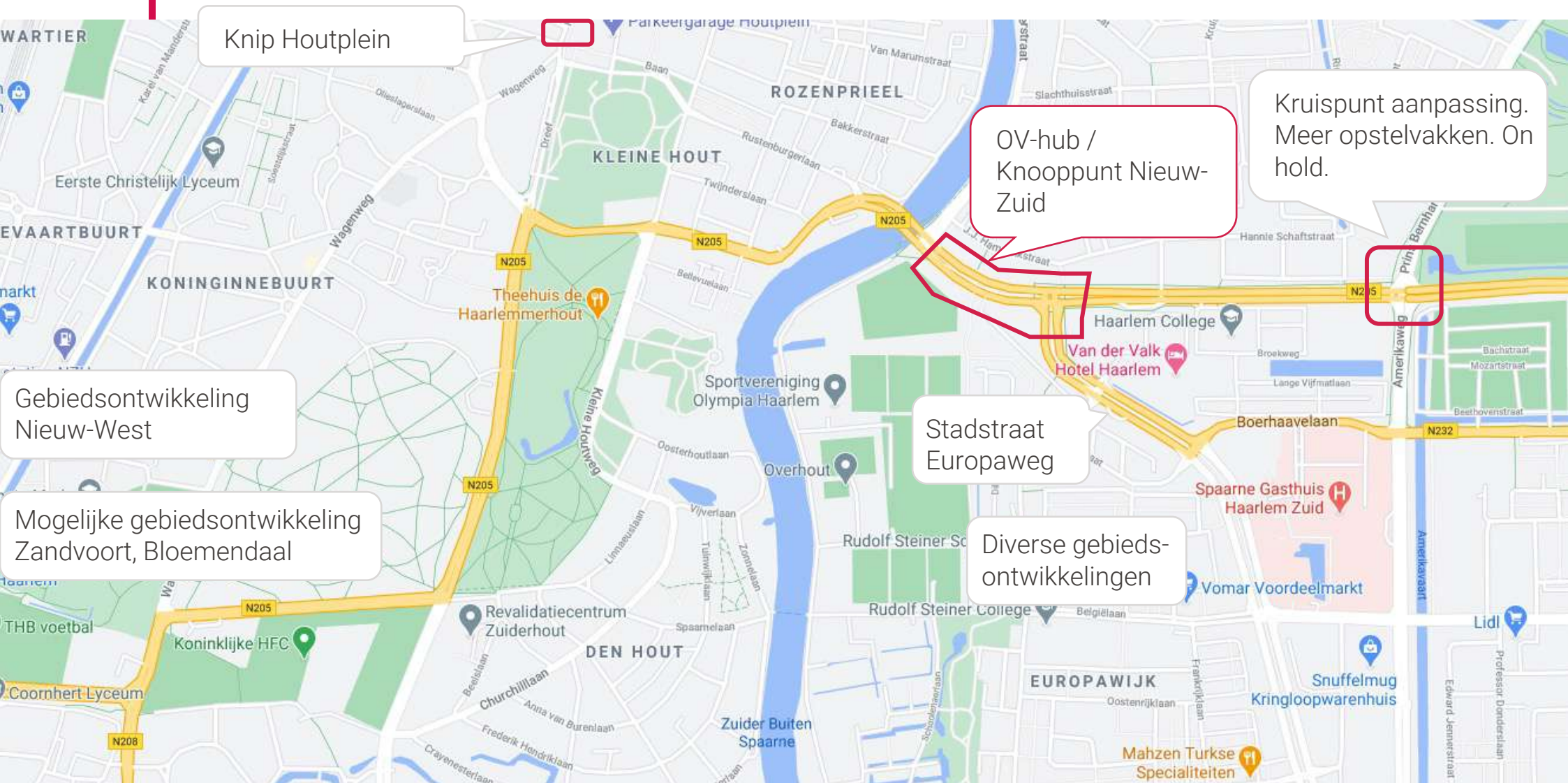
Constatering

Een verbeterde doorstroming via N208 / N205 zal niet automatisch betekenen dat er meer mensen gebruik van zullen maken en minder door de stad zullen rijden. Er zullen daarom ook andere maatregelen nodig zijn om het verkeer door de stad te beperken en te "duwen" naar de ring



RAAKVLAKPROJECTEN

Met invloed op N205





EFFECT VAN EEN DRUKKER WORDENDE N2O5



TOEKOMSTIGE VERKEERSDOORSTROMING

Verkeersdruk neemt toe, met name op Schipholweg

Het uitgangspunt voor deze studie is dat de intensiteiten op de N205 verder toenemen richting de toekomst, als gevolg van de groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in Haarlem e.o.. Hiermee zijn andere maatregelen uit het Mobiliteitsbeleid dan deze N205 nog niet meegenomen dat mogelijk leidt tot een afvlakking van de groei van het autoverkeer (zie kader rechts).

Het verkeersmodel van Haarlem laat zien dat de verkeersintensiteiten ten westen van de Buitenrustbruggen beperkt toenemen met 4% de komende tien jaar: van 24.000 voertuigen / etmaal op de Fonteinlaan in 2020 naar 25.000 voertuigen per etmaal in 2030.

De intensiteiten ten oosten van de Buitenrustbruggen stijgen sterker: 18%. Op de Schipholweg ten oosten van het kruispunt Amerikaweg / Prins Bernhardlaan stijgt het aantal motorvoertuigen van 55.000 per etmaal in 2020 naar 65.000 in 2030.

Deze aantallen zijn nog exclusief de beschouwing om de ringweg meer te stimuleren zodat de druk op de straten dwars door de stad afneemt. Deze beschouwing wordt gedaan op de volgende pagina.

Mobiliteitsbeleid Haarlem

Het Mobiliteitsbeleid heeft als doelstelling om ondanks de groei van de stad het autogebruik niet evenredig mee te laten groeien bovenop de autonome groei van het autogebruik. Dit wordt bereikt door vol in te zetten op het stimuleren van wandelen en fietsen voor de kortere verplaatsingen en het gebruik van het openbaar vervoer voor de langere ritten.

Ook schrijft het Mobiliteitsbeleid als doel om de ringweg te stimuleren en zo de druk op de wegen door de stad te verminderen. Ondanks het doel om het aantal autoritten niet te laten stijgen, betekent dit dat het aantal autoritten op de N205 zal toenemen.

Op het moment van opstellen van dit eindrapport, ligt het Mobiliteitsbeleid ter inspraak. Het is daarmee nog niet vastgesteld.

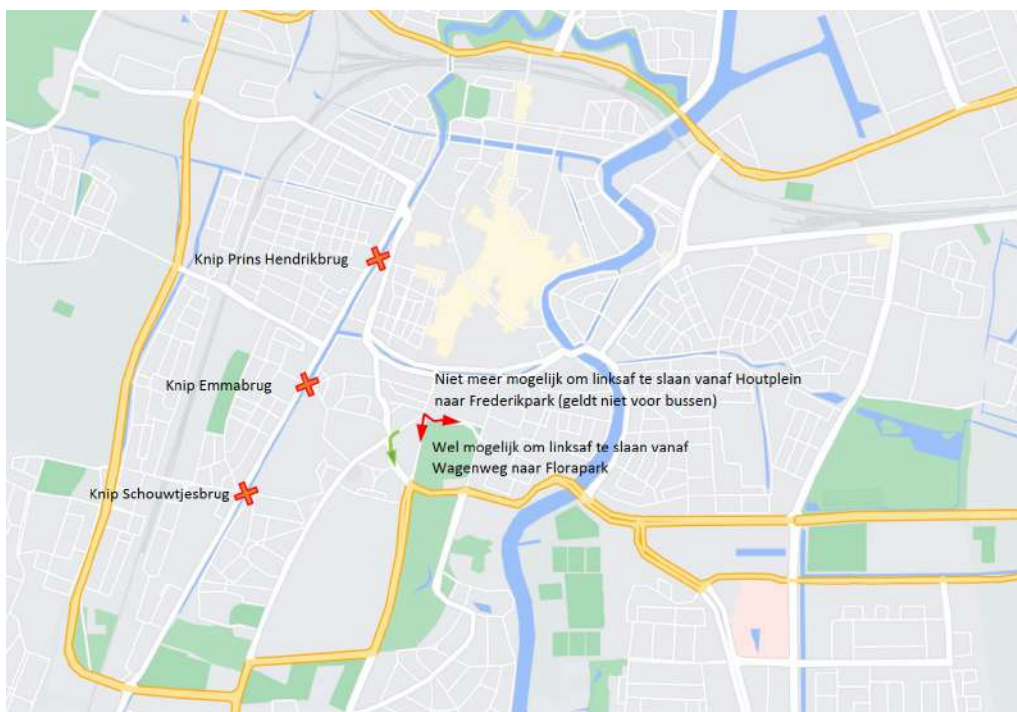
Omdat de maatregelen uit het Mobiliteitsbeleid nog niet zijn uitgewerkt, werken we nu met deze cijfers uit het Verkeersmodel. Zie ook p 21.



TOEKOMSTIGE VERKEERSDOORSTROMING

Variant bekeken om gebruik N205 te stimuleren

Zoals eerder beschouwd (p16), zullen er extra maatregelen moeten worden getroffen om het gebruik van de N205 te stimuleren en het gebruik van de wegen door de stad te verminderen. Om te bepalen hoeveel verkeer er in dat geval gebruik gaat maken van de N205 is een variant met fictieve extra maatregelen berekend met behulp van het verkeersmodel. De variant bestaat uit drie knips op de Leidsevaart (Schouwwtjesbrug, Emmabrug en Prins Hendrikbrug) en de knip Houtplein.



Variant 2030_met knips (fictieve variant met als doel om ringweg te stimuleren)

Stimuleren van gebruik N205 heeft vooral gevolg voor westkant van het Spaarne.

Het stimuleren van het gebruik van de N205 om de druk in de kleinere straten te verminderen, leidt vooral tot meer druk op de Spanjaardslaan en Fonteinlaan. Het zorgt niet voor meer verkeer op de Kamperlaan, Buitenrustbruggen en Schipholweg. Daar rijdt het verkeer immers al.

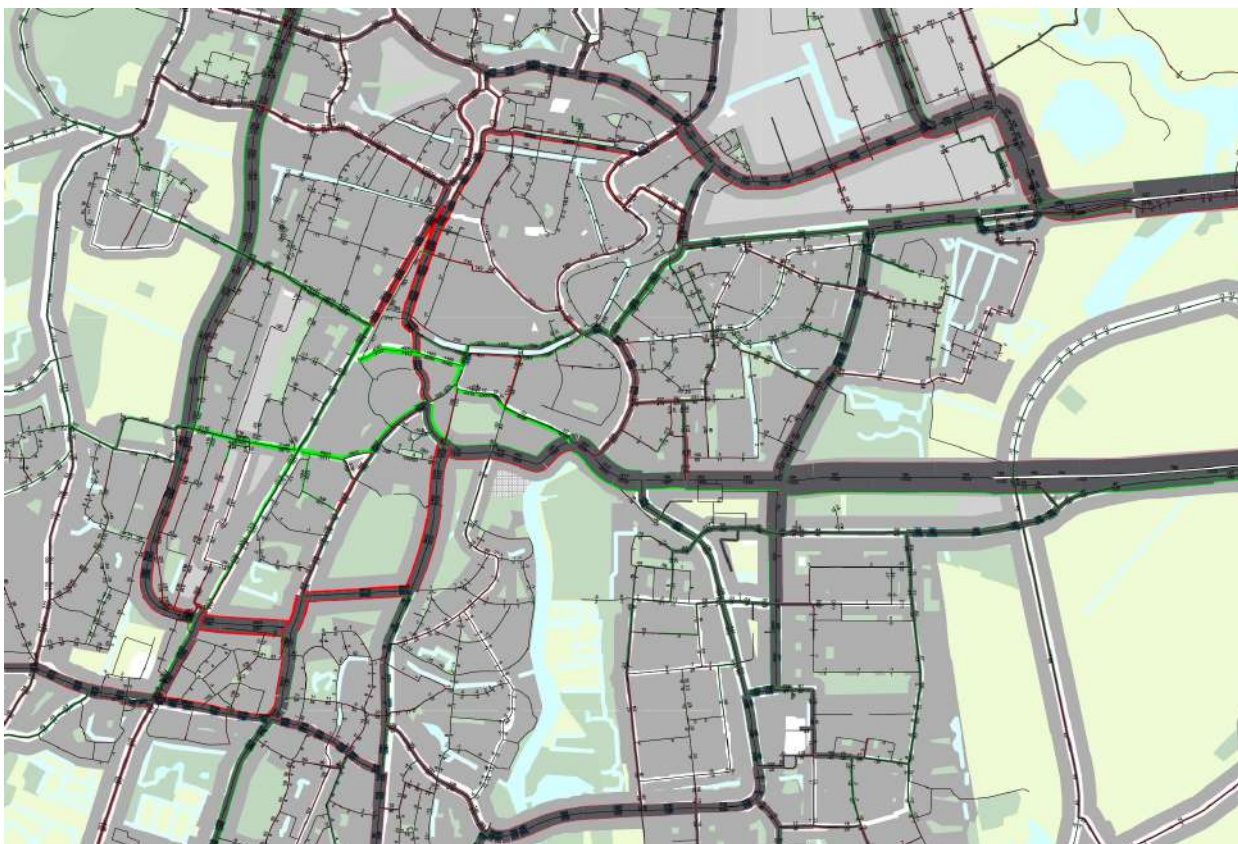
De knip Houtplein – die ook meegenomen is in de beschouwde variant – zorgt wel voor meer verkeer op de Paviljoenslaan / Kamperlaan / Buitenrustlaan: het is straks niet meer mogelijk om bij het Houtplein linksaf te slaan richting Rustenburgerlaan. Dit verkeer verplaatst zich dus.



TOEKOMSTIGE VERKEERSDOORSTROMING

Effect van variant met knips

De verschilplot hieronder laat zien dat het netwerk als één geheel functioneert. Door te knippen op de Leidsevaart, duwt dat niet alleen het verkeer naar het zuiden (N205), maar ook naar het noorden (Raaksbruggen en N200). Naar plekken waar het mogelijk (ook) ongewenst is.



Verskilplot etmaalintensiteiten variant 2030_met_knips vergeleken met 2030_basis (rood = drukker)

Knips leiden mogelijk tot meer druk op N200 en afname Schipholweg.

Opvallend is dat de Schipholweg stad-uit rustiger wordt (afname 4-9%), en de N200 stad-uit drukker wordt (toename 4-14%). Of dit te verklaren is door de knips op de Leidsevaart of door de knip Houtplein is op basis van deze modelrun niet te zeggen.

Verkeersmodel

Voor deze berekening is gebruik gemaakt van model Noord-Holland Zuid 2.4.. Ontwikkelgebieden hebben een lage parkeernorm. Verder geen andere mobiliteitsmaatregelen meegenomen dan hier genoemd.

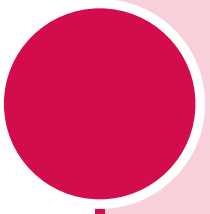
Constatering

Het wegennet functioneert als een samenhangend netwerk. Maatregelen om bepaalde straten rustiger te krijgen, leidt mogelijk tot meer druk op andere wegen waar dit ook ongewenst is. Het blijft daarom belangrijk om het netwerk als één geheel beschouwen, bij het uitwerken van mogelijke maatregelen. Dit benadrukt het belang van een verkeerscirculatieplan.



VARIANTENSCHETS

- Kleine maatregelen
- Kruispuntoptimalisaties langs de N205
- Maatregelen op netwerkniveau
- Kostenindicatie van de maatregelen



VARIANTENSCHETS

Inleiding

Om doorstroming voor het verkeer te verbeteren geldt – met behoudt van dezelfde hoeveelheid verkeer - in essentie één uitgangspunt: capaciteitsvergroting. Dit kan op de N205 bereikt worden door extra opstelvakken bij kruispunten en/of conflictvermindering. Conflictvermindering zorgt ervoor dat de aanwezige verkeerstromen langer groen licht hebben en door kunnen rijden. De conflictvermindering wordt bereikt door bepaalde afslagbewegingen af te sluiten, te verplaatsen (bijv. fiets- en voetgangersoversteken) of door een ongelijkvloerse oplossing te kiezen.

Kleine maatregelen

Zeer kleine infrastructurele aanpassingen, VRI-optimalisaties

Kruispuntoptimalisaties langs de N205

Een beschouwing van de oplossingsrichtingen, zoals herinrichting kruispunt of rijbaan op maaiveldniveau, ongelijkvloerse kruisingen

Maatregelen op netwerkniveau

Extra: optimaliseren andere oost-westverbindingen



KLEINE MAATREGELEN

Verwacht effect: beperkt

1. Regelmatig VRI-optimaliseren en verkeerskundig onderhoud

Door kritisch te kijken naar de VRI-instellingen en deze in de praktijk te controleren, is het mogelijk om de doorstroming verder te optimaliseren. In de praktijk sluipen er soms foutjes in de software. Daarnaast kan een nieuwe netwerkstrategie leiden tot een ander inzicht in welke stromen er met elkaar samenhangen en langer (of korter) groentijd mogen krijgen. Achter een VRI-instelling zitten bepaalde uitgangspunten; deze uitgangspunten kunnen wijzigen. Een analyse en controle is voor het laatst gedaan in 2019. Er is toen een belangrijke optimalisatieslag gedaan. De resterende ruimte voor verdere optimalisaties – binnen de bestaande uitgangspunten - wordt als beperkt ingeschat door de deskundigen.

2. Innovatie: verplaatsen van voetgangerslichten naar vóór de oversteek

Deze oplossing wordt inmiddels al in meerdere steden toegepast. Met de voetgangerslichten voor de oversteek zijn kortere groentijden mogelijk voor voetgangers. Bij een verkeerslicht aan de overkant verwacht een voetganger lange groentijd te zien, bij het verplaatsen van de verkeerslichten is dat niet meer nodig. De tijdwinst die hiermee bereikt wordt, leidt tot kortere cyclustijden en dus vaker groen per uur. Hiermee wordt de wachttijd korter.

Toelichting

Voorbeelden van uitgangspunten in VRI's;

- conflictvrije regeling
- niet-conflictvrije regeling
- Waar buffer je het verkeer en waar probeer je wachtrijen te voorkomen
- Welke stromen het meest groenlicht krijgen
- Koppeling met andere verkeerslichten (creëren van groene golf bijv.)

Bron voetgangerslichten:

<https://www.verkeersnet.nl/verkeersveiligheid/30617/voetgangerslicht-werkt-nu-als-gewoon-verkeerslicht/>



KLEINE MAATREGELEN

Verwacht effect: beperkt

3. Aanpassen bedieningstijden van de Buitenrustbruggen

De bedieningstijden zijn nu van 09.00 uur tot 16.30 uur op werkdagen. Een aanpassing hiervan kan leiden tot minder vertraging op de drukste tijdstippen voor het autoverkeer.

4. Verwijderen langsparkeren

Op een aantal plekken langs de N205 is het nu mogelijk om langs te parkeren. Dit kan zorgen voor oponthoud als gevolg van de steekbeweging. Een nadere analyse moet uitwijzen welke parkeerplekken leiden tot oponthoud.

5. Bebording aanpassen

Pas de bebording aan om aan te tonen dat de N205 de hoofdroute is.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES LANGS DE N205

Aanpak

Elk kruispunt langs de N205 tussen de Amerikaweg en de Spanjaardslaan is beschouwd om de doorstroming van het autoverkeer te verbeteren. Het is een grove vingeroefening geweest en de ideeën die daarin zijn ontstaan zijn daarmee niet allesomvattend. Wel geeft het een goede richting welke oplossingen er wel en niet mogelijk zijn.

Werkwijze

Input:

- Huidige inrichting van de kruispunten;
- Getelde intensiteiten (2018) ingevoerd in COCON en cyclustijden berekend.
- Intensiteiten modeljaren 2014, 2030 en 2030_met knips

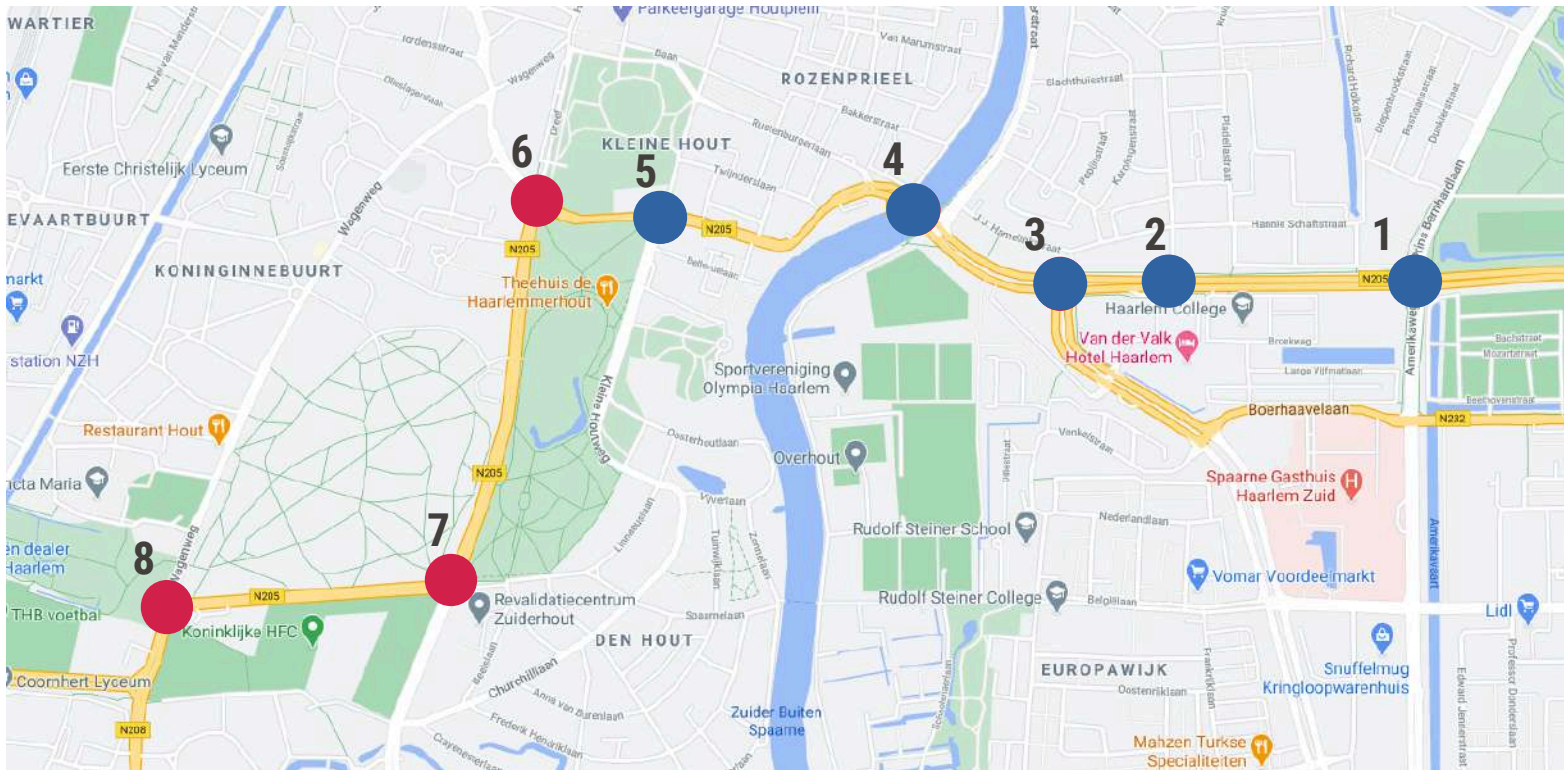
1. Input invoeren in COCON en cyclustijden berekenen.
2. Op basis van voorgaande stap eerste indicatieve schetsen gemaakt
3. Vergelijking intensiteiten modeljaren 2014, 2030 en 2030_met_knips. Omgerekend naar input voor COCON.
4. Aangepaste kruispunten doorgevoerd in COCON.
5. Cyclustijden berekend voor aangepaste kruispunten, voor situatie 2030_met knips.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Legenda

-  Doel: groei van het autoverkeer kunnen verwerken
-  Doel: zorgen voor een aantrekkelijker* route via N205 dan door de stad



Legenda kruispunten

De kruispunten worden van oost naar west beschouwd.

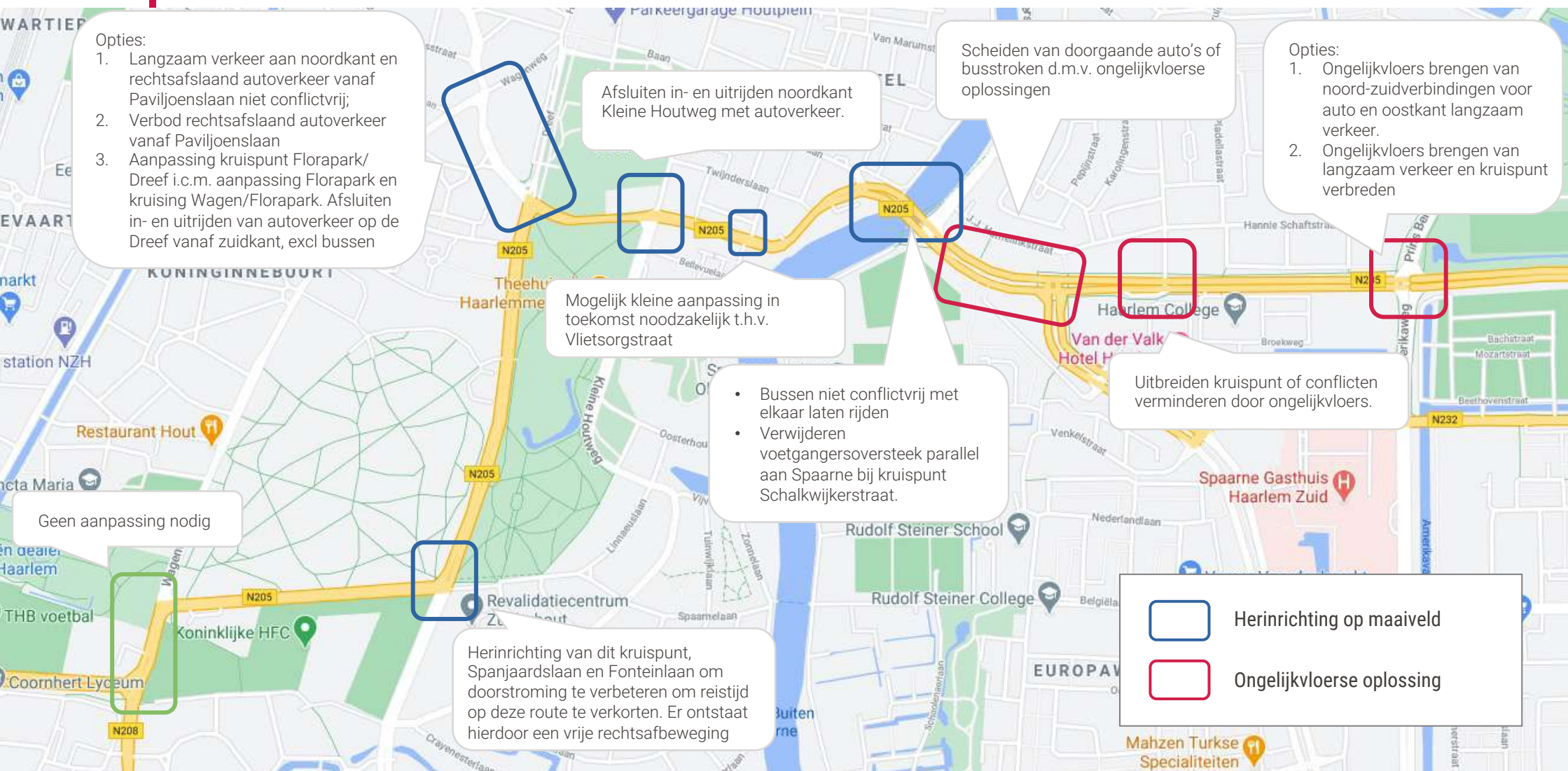
1. Schipholweg / Amerikaweg / Prins Bernhardlaan
2. Schipholweg / Merovingenstraat
3. Schipholweg / Europaweg
4. Buitenrustbruggen / Schalkwijkerstraat / Schipholweg
5. Kleine Houtweg / Kamperlaan
6. Paviljoenslaan / Dreef / Florapark / Fonteinlaan
7. Fonteinlaan / Spanjaardslaan / Zuiderhoutlaan
8. Spanjaardslaan / Wagenweg / Westelijke Randweg

* Aantrekkelijk wil zeggen: korte reistijd, vlot doorrijden, weinig conflicten met langzaam verkeer, betrouwbaar, veilig en comfortabel.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Mogelijke kruispuntoptimalisaties met infrastructurele ingrepen.





KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Schipholweg / Amerikaweg / Prins Bernhardlaan

Korte probleemschets

Dit kruispunt is dé entree van Haarlem komende vanaf het oosten. De druk op dit kruispunt neemt in de toekomst alleen maar toe. Van 55.000 motorvoertuigen per dag nu naar 65.000 mvt per dag in 2030. Het huidige kruispunt kan de druk in de spitsen niet verwerken, ook niet in de huidige situatie.

Doordat dit punt de entree is, vormt het daarmee de kraan van het netwerk. Hier kan worden bepaald hoeveel verkeer er Haarlem in- en uitrijdt.

Oplossingsrichting - ongewenst

Het verder uitbreiden van dit kruispunt met extra rijstroken is onwenselijk. Allereerst omdat de oversteekbaarheid afneemt (meer opstelvakken = meer lengte om over te steken) en daarnaast omdat drie afslaande rijstroken leidt tot onveilige manoeuvres.

Zie volgende slides voor alternatieve verbeteringen.

Noot

Door het afwaarderen van de Europaweg zal de Amerikaweg drukker worden. Dit is in deze beschouwing nog niet meegenomen.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Schipholweg / Amerikaweg / Prins Bernhardlaan

Oplossingsrichting – variant 1

De doorgaande richting Amerikaweg – Prins Bernhardlaan ongelijkvloers aanbrengen + De oosttak van het langzame verkeer ongelijkvloers brengen. Zo vermindert het aantal conflicten, maar wordt controle gehouden over de grote inkomende stroom (N205/Schipholweg) middels verkeerslichten.

Oplossingsrichting – variant 2

Alle verbindingen voor langzaam verkeer ongelijkvloers aanbrengen + het kruispunt uitbreiden met drie opstelstroken van west naar oost (i.p.v. de huidige twee) en drie opstelstroken van zuid naar noord (i.p.v. de huidige twee). Door het langzaam verkeer te onttrekken aan de regeling, vermindert het aantal conflicten en kan de cyclustijd worden verkort. Wel is het nodig om het kruispunt uit te breiden om al het verkeer te kunnen afwikkelen.

Er zijn busbanen op dit kruispunt, maar deze zitten overigens niet in een maatgevende conflict.

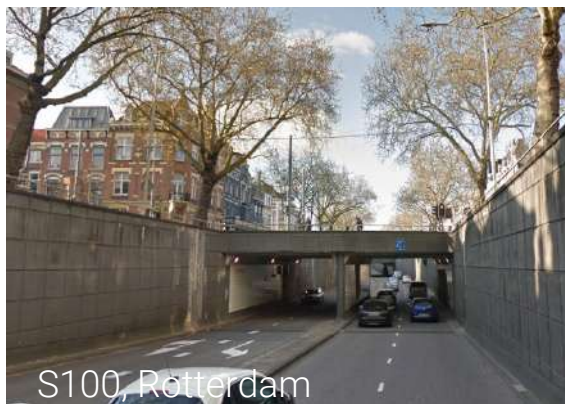


KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Enkele voorbeelden van ongelijkvloerse oplossingen in de stad



Zeist



S100, Rotterdam



S100, Rotterdam



Willem de Zwijgerlaan - Leiden



Eindhoven



Julianaplein Groningen (2018)



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Schipholweg / Merovingenstraat

Korte probleemschets

Uit de modelberekeningen van 2030 blijkt dat de verkeerintensiteiten op de route Schalkwijkerstraat / Merovingenstraat toenemen. De route Slachthuisstraat / Merovingenstraat is een alternatieve route van de Schalkwijkerstraat naar de N205. De toename op de route Slachthuisstraat / Merovingenstraat is mogelijk onwenselijk omdat het een woonwijk betreft.

De probleemschets geeft aan dat er een wisselwerking tussen deze twee routes is. Als de verkeersafwikkeling op de route via de Schalkwijkerstraat beperkt is, of reistijd simpelweg korter is, zullen meer automobilisten via de route Slachthuisstraat / Merovingenstraat rijden. Dit zal bijvoorbeeld gelden bij een lange wachtrij als de Buitenrustbrug open is.

Oplossingsrichting

Capaciteitsuitbreiding van dit kruispunt is mogelijk (zie beschrijving hiernaast), maar zal voornamelijk afhankelijk zijn van de keuzes die je op de andere kruispunten op de Schipholweg maakt.

Varianten

Fiets- en voetgangersoversteek

- ongelijkvloerse oversteek realiseren
- Schipholweg verdiept aanleggen

Merovingenstraat

- Ruimte maken voor dubbele linksafstrook richting Merovingenstraat (verplaatsen tankstation?)
- Ruimte maken voor één strook rechtsaf en twee stroken linksaf vanuit Merovingenstraat
- Schipholweg verdiept aanleggen

Aandachtspunt:

Ruimtereservering maken om in de toekomst hier uit te breiden.

Er waren overigens zeer weinig gegevens beschikbaar om een goede analyse te kunnen doen voor dit kruispunt.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Schipholweg / Europaweg

Korte probleemschets

Het huidige kruispunt kan volgens de berekeningen het verkeer afwikkelen, ook in de toekomst. Er zal echter een hoop veranderen rondom dit punt door het afwaarderen van de Europaweg, het realiseren van HOV-knoop Nieuw Zuid en betere voetganger- en fietsverbindingen.

Oplossingsrichting

Hand in hand met vormgeving van het nieuwe HOV-station Nieuw Zuid. Door ongelijkvloerse oplossingen ontstaat er meer ruimte voor de busverbindingen, oversteken van langzaam verkeer en het lokale verkeer. Het doorgaande verkeer over de Schipholweg wordt gescheiden van voorgenoemde stromen.

Noot: haalbaarheid

De crux zit hem hier in de haalbaarheid van de voorgestelde ongelijkvloerse oplossingsrichting.

- De Schipholweg ligt tussen de Schalkwijkerstraat en Europaweg in een boog. Het is daarmee een uitdaging om veilig (goede zichtlijnen, genoeg ruimte) de nieuwe inrichting in te passen.
- Het neemt ruimte en lengte in beslag om de hoogte of de grond in te gaan. Afhankelijk van het stijgingspercentage. Door de beperkte afstand tussen het Spaarne en kruispunt Europaweg (circa 260 meter) wordt dit een grote uitdaging.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Buitenrustbruggen / Schalkwijkerstraat / Schipholweg

Korte probleemschets

De kruispunten Buitenrustlaan / Rustenburgerlaan en Schalkwijkerstraat / Schipholweg zijn aan elkaar gekoppeld. Dit voorkomt o.a. wachtrijen op de brug en geeft de bussen prioriteit. Met de toename van het verkeer naar 2030 kan de VRI Schalkwijkerstraat het verkeer in de avondspits bijna niet meer verwerken binnen de 120 seconden (Idealiter is de cyclustijd hier 90 seconden). Deze beoordeling is ook met inachtnaam van de vele prioriteit voor bussen die hier geldt. Kruispunt Rustenburgerlaan kan het verkeer prima verwerken, ook in 2030. Opvallend is:

- Op dit moment zijn alle busrichtingen volledig conflictvrij geregeld.
- Er is een voetgangersoversteek, terwijl er ook een brug onder de Buitenrustbruggen loopt voor langzaam verkeer.

Oplossingsrichting

- Verwijderen van voetgangersoversteek
- Bussen met onderlinge conflict laten rijden: buschauffeurs dienen dan alleen rekening te houden met andere bussen die gelijktijdig oprijden.

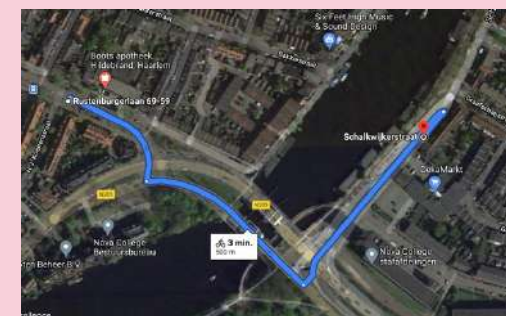
Deze oplossingen gecombineerd kunnen een winst geven op de cyclustijd van 30% in de ochtendspits en 44% in de avondspits

Linksaffer vanaf de brug

Er is slechts beperkte opstelruimte voor de linksafbeweging komende vanaf de brug richting de Schalkwijkerstraat. Er is daarom gerekend aan een variant zonder deze linksaffer. De conclusie is dat dit zeer beperkt effect heeft.

Oversteek

Google Streetview laat zien dat de voetgangersoversteek bij het kruispunt met Schalkwijkerstraat nu ook gebruikt wordt door fietsers.





KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Kleine Houtweg / Kamperlaan

Korte probleemschets

In de huidige situatie is dit een kruising met een wat complexe compromis vormgeving. Zo kan verkeer alleen vanuit de zuidelijke Kleine Houtweg de noordelijke Kleine Houtweg inrijden en zijn er op de zijwegen gecombineerde richtingen op één strook. Hierdoor bevat het maatgevende conflict vijf fasen (hier is max vier fasen gewenst). Het kruispunt is alleen nog niet overbelast omdat er niet elke cyclus op alle richtingen fietsers of voetgangers zijn. Mocht het aantal fietsers en voetgangers hier toenemen, dan vormt het kruispunt zeker een knelpunt op de N205.

Oplossingsrichting

- Afsluiten noordelijke tak Kleine Houtweg voor autoverkeer. Hiermee wordt de VRI-kruising eenvoudiger: de 5-fasenregeling wordt dan een 3-fasenregeling. Het verkeer van / naar Kleine Houtweg zal op een andere manier afgewikkeld moeten worden.

Ongeregelde kruising niet haalbaar

Voor dit wegvak op de Kamperlaan en Buitenrustlaan is bij deze vingeroefening gerekend met ongeregelde kruispunten.

Bijvoorbeeld in de vorm van een enkelstrooksrotonde op de locatie van kruispunt Kleine Houtweg. Uit deze analyse kwam naar voren dat de intensiteiten op dit wegvak te hoog zijn om een ongeregelde kruising toe te passen.

Vlietsorgstraat / Zorgvrijlaan

Mogelijk komt door de toename van het verkeer en de verbeterde doorstroming op de N205, meer druk te staan op de afslaande bewegingen richting de Vlietsorgstraat en Zorgvrijlaan. Hier zijn dan ter zijnde tijd kleine aanpassingen nodig, zoals een middenberm.



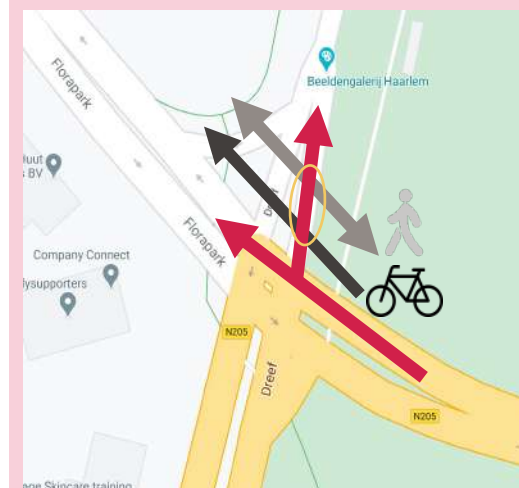
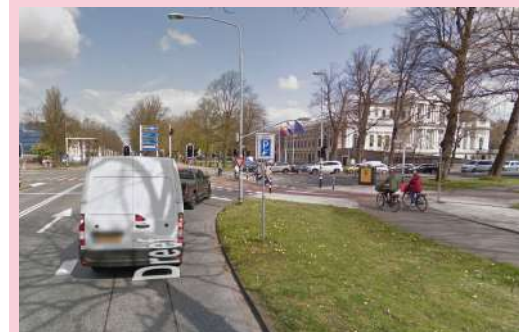
KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Paviljoenslaan / Dreef / Florapark / Fonteinlaan

Korte probleemschets

Het kruispunt Paviljoenslaan / Dreef / Florapark / Fonteinlaan is een bepalend kruispunt op de totale route van de N205 voor het aanjagen van het gebruik van de ring. Het doel is hier dat veel verkeer de N205 volgt en daarmee niet kiest voor een route binnendoor (via Florapark). De huidige inrichting sluit niet aan bij dat doel: de recht-doorgaande beweging is Paviljoenslaan / Florapark. Het aantal rijstroken is echter wel logisch verdeeld: tussen Fonteinlaan en Paviljoenslaan gaan twee rijstroken, de andere richtingen hebben er (gecombineerd) één. Het kruispunt faciliteert tevens een (regionale) busverbinding noord-zuid en er zijn parkeergarages aan de Dreef.

In de huidige regeling van de VRI valt op dat de rechtsafslaannde beweging van Paviljoenslaan naar Dreef een conflict heeft met de oversteek voor langzaam verkeer hier. Omdat de rechtsafslaannde beweging gecombineerd is met de rechtdoorgaande beweging (Paviljoenslaan – Florapark), hebben autoverkeer en langzaam verkeer op deze richting (Paviljoenslaan – Florapark) nooit tegelijkertijd groen. Dit kost veel tijd in de regeling. Gezien de ligging van het kruispunt in het stedelijke karakter met veel langzaam verkeer is de gewenste cyclustijd max 60 seconden. Dit is nu meer dan 90 seconden.





KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Kamperlaan / Dreef / Florapark / Fonteinlaan

Oplossingsrichtingen

1. Conflict toestaan tussen rechtsafslaand verkeer vanaf Paviljoenslaan richting Dreef met langzaam verkeer (*geen infrastructurele aanpassing nodig*)
2. Rechtsafverbod voor autoverkeer vanaf Paviljoenslaan richting Dreef. Hierbij is een verkeercirculatieplan nodig hoe het verkeer dan de Dreef / parkeergarage bereikt. Er zijn al toekomstige plannen met straten als Wagenweg, Rustenburgerlaan, Lorentzplein en Houtplein die hier invloed op hebben. Ook de voorgestelde oplossingsrichting bij Kleine Houtweg / Kamperlaan heeft hier invloed op.
3. Dreef afsluiten voor in – en uitrijdend gemotoriseerd verkeer, exclusief bussen.
4. Dreef aan de zuidkant afsluiten voor in- en uitrijdend gemotoriseerd verkeer, exclusief bussen. Integrale oplossing nodig om Dreef bereikbaar te houden, met ook herinrichting van Florapark bij Frans Hals-standbeeld (omvormen tot rotonde). Zie volgende pagina voor een schets van deze oplossing.

Effect van deze oplossing

De cyclustijden van oplossingsrichtingen 2 en 3 zijn berekend met COCON.

Variant 3 scoort daarin beter dan variant 2. Echter, variant 2 heeft ook een lagere cyclustijd dan de huidige situatie. Met andere woorden: dit verbetert de huidige situatie ook al.

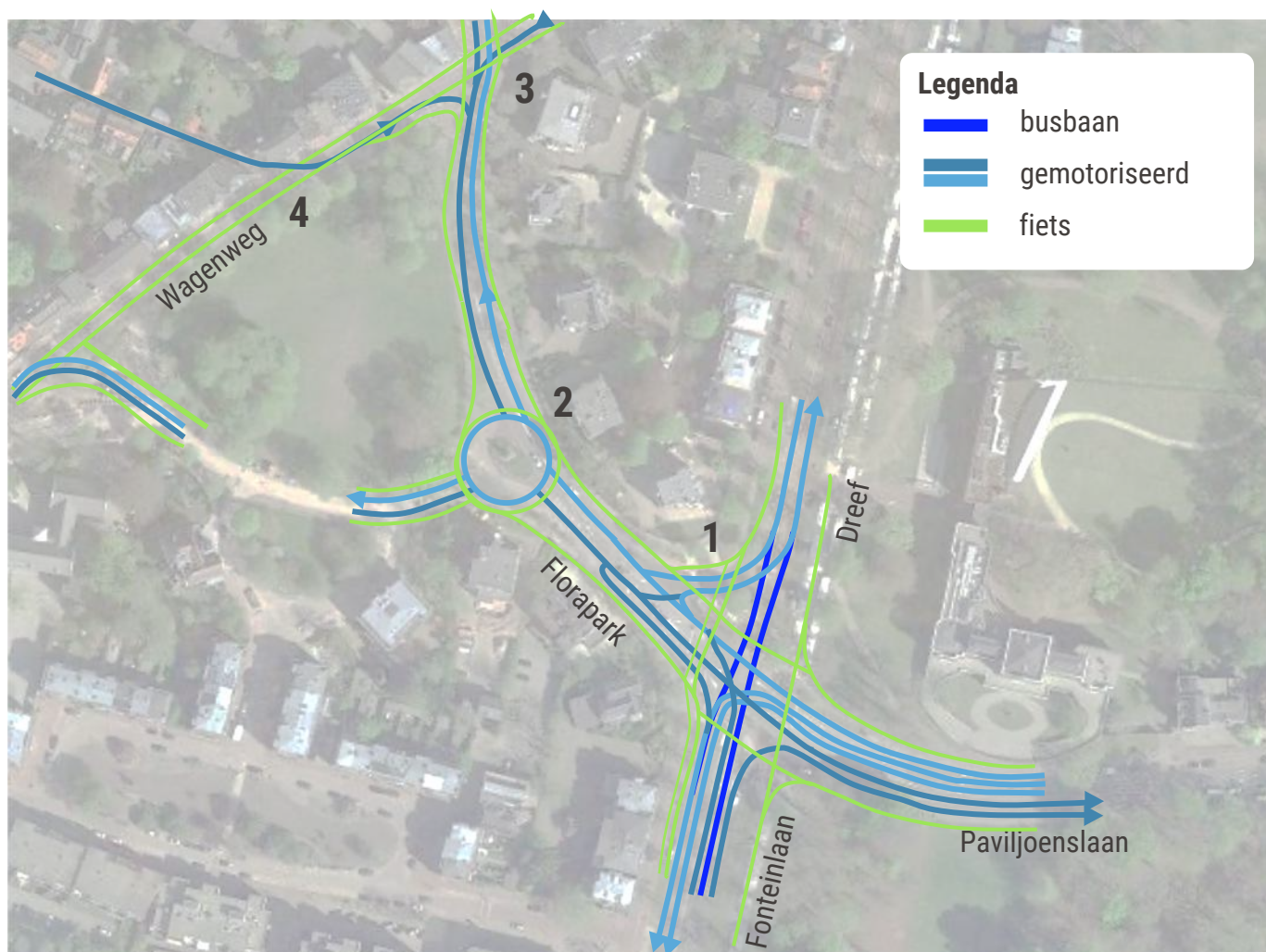
Orde grootte levert variant 3 een afname van de cyclustijd met circa 20% op.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Kamperlaan / Dreef / Florapark / Fonteinlaan

Schets van variant 4.



Toelichting

1. De in- en uitgang van de Dreef voor gemotoriseerd verkeer is verplaatst naar de westkant van het kruispunt. Auto's komende vanaf de Paviljoenslaan kunnen hier rechtsafslaan naar de Dreef. Op deze manier kan deze tak uit de VRI-regeling en neemt de cyclustijd af. Bussen kunnen gewoon noord-zuid blijven rijden.
2. Een rotonde t.p.v. het Frans Halsbeeld. Vrachtwagens vanaf de Paviljoenslaan zijn te groot om de korte draai naar de Dreef te maken. Met deze rotonde kunnen ze keren en alsnog vanaf het Florapark de Dreef bereiken.
3. Het is in deze variant toegestaan om vanaf het Wagenweg linksaf te slaan richting Florapark. Dit wordt al mogelijk na knip Houtplein
4. De Wagenweg kan worden ingericht als fietsstraat (auto's te gast). Om aan te jagen meer gebruik te maken van de Fonteinlaan in plaats van de Wagenweg.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Fonteinlaan / Spanjaardslaan / Zuiderhoutlaan

Korte probleemschets

Het kruispunt Fonteinlaan / Spanjaardslaan is – net als het vorige kruispunt - bepalend op de totale route van de N205 voor het aanjagen van het gebruik van de ring. De kwaliteit van de doorstroming is zowel in de huidige situatie als voor 2030 met meer verkeer acceptabel.

Het doel is echter dat meer verkeer de route N205 volgt en daarmee niet kiest voor een route binnendoor. Het is daarom interessant om hier dan de doorstroming voor de doorgaande richting te verbeteren en daarmee de reistijd voor deze route te verkorten.

Op de noord-zuidrichting rijdt de regionale busverbinding, de Zuiderhoutlaan vormt een van de entrees van Heemstede en er zijn twee oversteken voor fietsers en voetgangers: aan de noordzijde en aan de westzijde van het kruispunt.

Oplossingsrichting

Door de oversteek van het langzame verkeer te verplaatsen naar de zuidkant en de oostkant (waar nu ook al een conflictvrije doorgaande verbinding is), kan er een **vrije rechtsaf-beweging** gecreëerd worden voor het verkeer van de Fonteinlaan richting Spanjaardslaan. (zie volgende pag.)

Effect van deze oplossing

Het belangrijkste effect is het gevolg van de vrije rechtsaf-beweging: hierdoor hoeven automobilisten hier niet meer te stoppen en gaat de gemiddelde wachttijd van circa 45 seconden terug naar 0 seconden. Door deze aanpassing wordt de reistijd op de route verkort en daarmee een aantrekkelijk alternatief voor de routes dwars door de stad.

In het algemeen geldt dat met deze aanpassing de cyclustijd verkort wordt met 30% in de maatgevende avondspits: van 99 seconden naar 68 seconden met dezelfde intensiteiten.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Fonteinlaan / Spanjaardslaan / Zuiderhoutlaan

Verkeersstromen - huidige situatie



Verkeersstromen - oplossingsrichting



Grote aanpassingen nodig

Wat een kleine ingreep lijkt (zorgen voor een vrije rechtsafer), heeft ruimtelijk veel impact. De Spanjaardslaan en Fonteinlaan vragen om een herinrichting om de verbindingen voor fietsers en voetgangers te kunnen verleggen.

Het aantal rijstroken op de Fonteinlaan kan teruggebracht worden naar 2x1 i.p.v. de huidige 2x2. Halverwege de fonteinlaan is een oversteek nodig voor langzaam verkeer om te wisselen van kant.

De huidige zuidbaan van de Spanjaardslaan kan heringericht worden tot fietspad, de huidige noordbaan wordt de zuidbaan voor autoverkeer en het huidige fietspad wordt de noordelijke rijbaan (1 rijstrook i.p.v. huidige twee). Voordeel van deze oplossingsrichting is dat er minder ruimte nodig is voor het gemotoriseerde verkeer.



KRUISPUNTOPTIMALISATIES

Spanjaardslaan / Wagenweg / Westelijke Randweg

Korte probleemschets

De kruispunten Spanjaardslaan / Wagenweg en Wagenweg / Westelijke Randweg worden geregeld in nauwe samenhang en zijn sterk aan elkaar gekoppeld. De cyclustijd voor 2030 is berekend op < 90 seconden in de maatgevende ochtendspits. Beide kruisingen kunnen het verkeer in 2030 daarom goed verwerken.

Oplossingsrichting

Geen oplossingen nodig.



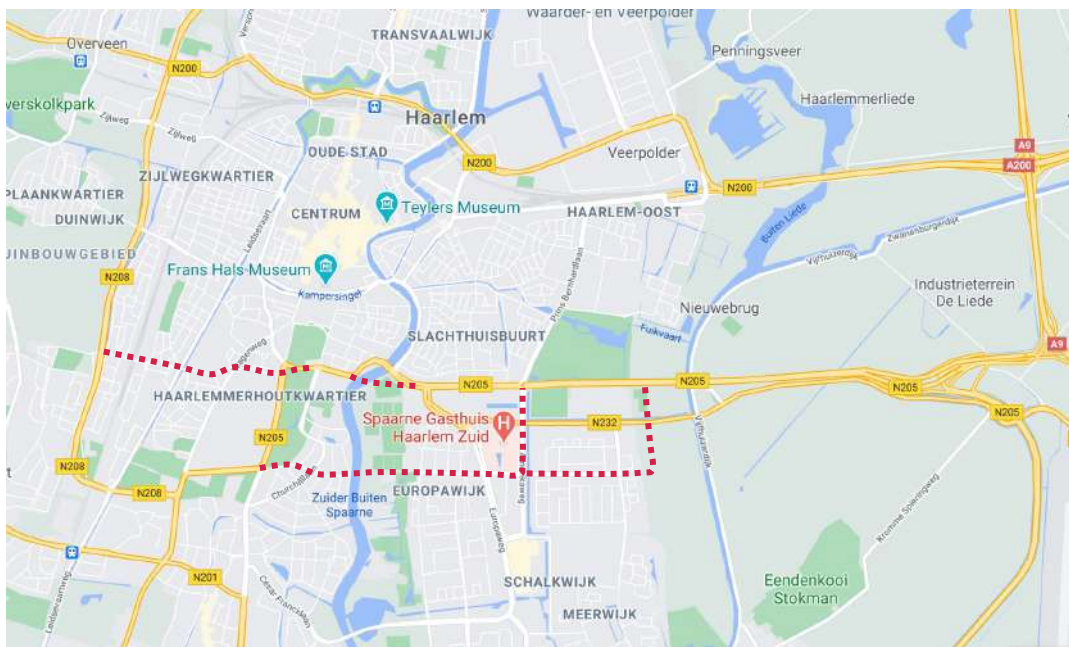
MAATREGELEN OP NETWERKNIVEAU



MAATREGELEN OP NETWERKNIVEAU

Alternatieve route voor de N205 in Haarlem

De capaciteit van de huidige N205 kent haar grenzen. Het stedelijke karakter van de route Paviljoenslaan / Kamperlaan / Buitenrustlaan met vele fiets- en voetgangeroversteken, zijstraten, woonhuizen langs de straat, kronkelende route en bruggen die regelmatig open gaan, kent haar beperkingen hoeveel verkeer hier verwerkt kan worden. Binnen deze studie is daarom gekeken naar een (mogelijke) alternatieve routes met veel capaciteit.



Verplaatsen van probleem

Kijkend naar de alternatieven wordt snel geconcludeerd dat er geen eenvoudige oplossing is. De potentiële nieuwe routes hebben ook allemaal – ergens op de route – te weinig ruimte om ingepast te worden met veel ruimte voor het afwikkelen van gemotoriseerd verkeer. Er zijn smalle woonstraten, monumentale panden en groen die een dergelijke oplossing zeer lastig maken. Daarnaast is een doorkruisen van gebieden door een drukke autoweg onwenselijk. Het realiseren van een alternatieve route is daarom het verplaatsen van het probleem.

Met deze bevindingen is het daarom logisch dat in het verleden al de tunnelvariant is ontstaan. Een route met veel capaciteit op maaiveld lijkt onhaalbaar, tenzij men bereid is tot grote ingrepen.



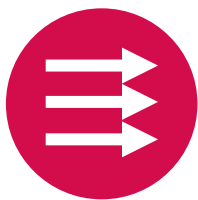
MAATREGELEN OP NETWERKNIVEAU

Functie zuidelijke ringweg verplaatsen in de regio

Door de beperkingen van de huidige N205 is gekeken of de zuidelijke ringweg in de regio verplaatst kan worden. De enige en meest voor de hand liggende weg is de N201 tussen Heemstede en Hoofddorp.

Geen geloofwaardig alternatief voor het oost-west verkeer

Het verplaatsen van de functie van de N205 naar de N201, is geen geloofwaardige oplossing. De oriëntatie van de N201 is noordwest – zuidoost, de oriëntatie van de N205 is west-oost. De gemiddelde omrijdafstand voor een automobilist uit Haarlem richting het oosten zal daardoor 10 kilometer zijn. Het is al een uitdaging om automobilisten in Haarlem te laten omrijden via de N205 in plaats van door de stad te rijden. Op basis daarvan kan gesteld worden dat deze oplossing nog veel meer voeten in de aarde zal hebben.



MAATREGELEN OP NETWERKNIVEAU

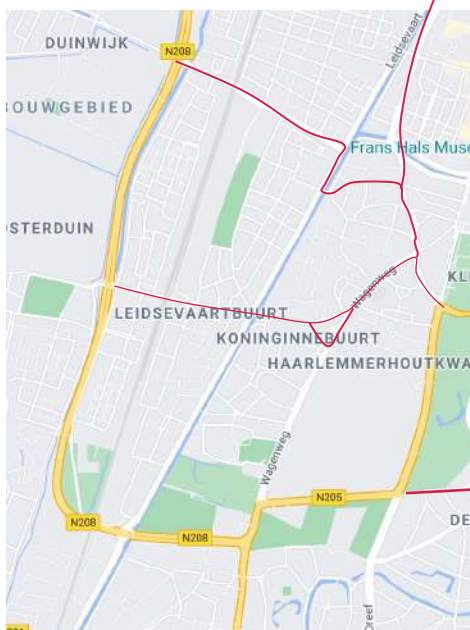
Spreiden van het verkeer over meerdere oost-westroutes

Een variant is om te accepteren dat er meerdere routes zijn die het verkeer kan nemen om van oost naar west te reizen. Er wordt bewust gekozen welke wegen dit zijn. Oftewel: zet niet alleen in op de route van de N205, maar accepteer dat er ook verkeer via de andere routes rijdt. Dit kunnen bestaande routes of nieuwe routes zijn. Op deze manier rijdt er niet heel veel verkeer over één route, maar over meerdere routes wat.

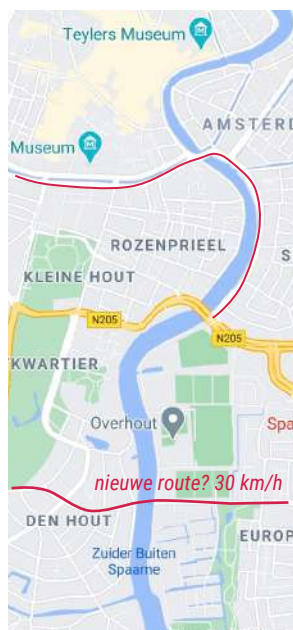
Nieuwe route

In onderstaande afbeelding wordt een nieuwe route geschetst ten zuiden van de N205. Een smalle route (één rijstrook per rijrichting) en 30 km/h zorgt voor een directe verbinding met Schalkwijk en zal druk afnemen van de route via de Paviljoenslaan / Kamperlaan / Buitenrustlaan en Schipholweg.

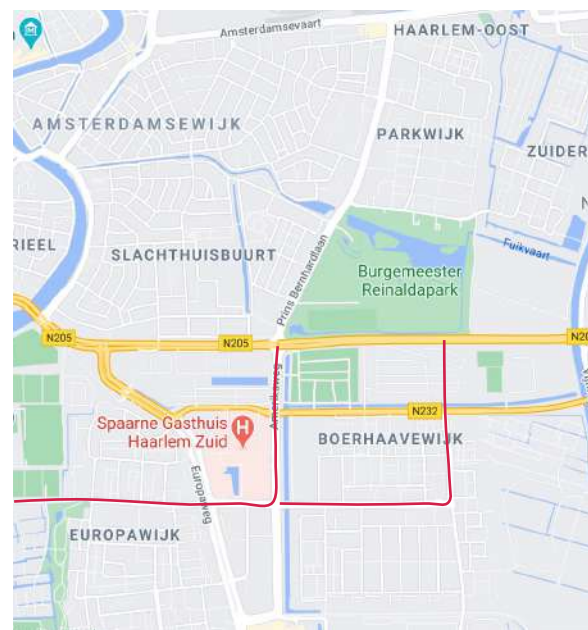
Westkant



Midden



Oostkant





KOSTENINDICATIE



KOSTENINDICATIE

Uitgangspunten

Voor de maatregelen is een grove kostenindicatie opgesteld en is bedoeld om richting te geven. De volgende uitgangspunten zijn daarbij gehanteerd:

- Bij de raming is alleen rekening gehouden met kosten voor directe aanpassingen op maaiveld. Alle overige zaken zoals bijvoorbeeld aanpassingen aan het rioolstelsel of NUTS verleggingen/ faseringskosten / planschade etc. zijn niet mee gerekend.
- Het heringerichte maaiveld zal - zover mogelijk - in de aanpassing klimaat adaptief en vergroend zijn.
- Er is over heel veel zaken nog niets bekend. De onzekerheid van deze raming is dan ook zeer groot.



KOSTENINDICATIE

Betreft directe bouwkosten. Voor investeringskosten is het uitgangspunt deze met 2,5 te vermenigvuldigen

Nr	Locatie	Maatregel	Duur realisatie	Kostenindicatie Directe bouwkosten	
Kleine maatregelen					
0	N205	VRI-optimaliseren en verkeerskundig onderhoud		€ 100.000	per kruising, bandbreedte van 10k voor alleen ander regime in voeren tot 150k bij aanbrengen nieuwe armaturen en sensoren
0	N205	Verplaatsen van voetgangerslichten vóór de oversteek		€ 25.000	per kruising
0	N205	Aanpassen bedieningstijden van de Buitenrustbruggen			Bestuurlijke afstemming met provincie als vaarweg beheerder
0	N205	Verwijderen langsparkeren		€ 30.000	P-vak 6x3 m 75 EUR/m² x 20 plekken
0	N205	Bebording aanpassen			
Kruispuntoptimalisaties					
1	Amerikaweg	Ongelijkvloers brengen van noord-zuidverbindingen voor auto en oostkant langzaam verkeer.	18 maanden	€ 20.000.000	Toerit 2x100m 50m dicht rijbaan 2x2 indeling = 20 m + 5 fietspad resulteert in tot. 25m breed oppervlak onderdoorgang = 6250 m² x 3000 EUR/m² Aangevuld met VRI en bijkomende werken is dit afgerond op geheel aantal mEUR - verkeer onder de grond brengen!
1	Amerikaweg ^A	Bruggen: ongelijkvloers brengen van langzaam verkeer en kruispunt verbreden	12 maanden	€ 9.000.000	Rekening houden 4 bruggen om alle mogelijk verbinding te maken. Brug is 5 m breed overspanning en 50 meter aanbrug 250 m Uitgaan van een aanbrug op iedere hoek geeft dit 4x300 m fietsbrug = 6000 m² Prijs 1.500 EUR/m²
1	Amerikaweg ^A	Tunnels: ongelijkvloers brengen van langzaam verkeer en kruispunt verbreden	15 maanden	€ 6.750.000	Fietstunnel apart is 5x250 x 3000 EUR/m² geeft 2.250.000 EUR
2	Merovingenstraat	Kruispunt vergroten	2 maanden	€ 100.000	Gerekend met eenheids prijs van 150 EUR/m² inschatting 300m² + VRI +50k



KOSTENINDICATIE

Betreft directe bouwkosten. Voor investeringskosten is het uitgangspunt deze met 2,5 te vermenigvuldigen

Nr	Locatie	Maatregel	Duur realisatie	Kostenindicatie Directe bouwkosten	
Kruispuntoptimalisaties					
2	Merovingenstraat	Ongelijkvloerse oplossing	2 jaar	€ 20.000.000	Idem Amerikaweg
3	Europaweg	Ongelijkvloerse oplossing	2 jaar	€ 20.000.000	Idem Amerikaweg
4	Schalkwijkerstraat	Verwijderen voetgangersoversteek	3 maanden	€ 50.000	Met name aanpassen VRI
4	Schalkwijkerstraat	Bussen met conflict laten rijden	3 maanden	€ 25.000	Met name aanpassen VRI
5	Kleine Houtweg	Afsluiten noordkant Kleine Houtweg voor autoverkeer	3 maanden	€ 175.000	Gerekend met eenheids prijs van 125 EUR/m ² Alleen de aansluiting opgemeten = 1000m ² + VRI 50 kEUR
6	Paviljoenslaan / Dreef	Rechtsafslaand verkeer vanaf Paviljoenslaan met conflict rijden met langzaam verkeer	3 maanden	€ 50.000	Aanpassen VRI
6	Paviljoenslaan / Dreef	Rechtsafslaand verkeer vanaf Paviljoenslaan verbieden	1 maand	€ 30.000	Aanpassen hoek 125 EUR/m ² 100 m ² + 15k VRI
6	Paviljoenslaan / Dreef	Herinrichting. Aanpassing kruispunt Florapark/ Dreef i.c.m. aanpassing Florapark en kruising Wagen/Florapark. Afsluiten in- en uitrijden van autoverkeer op de Dreef vanaf zuidkant, excl bussen	1 jaar	€ 875.000	Gerekend met eenheids prijs van 125 EUR/m ² , Gebied op gemeten in opendata = 7.000 m ²
7	Fonteinlaan / Spanjaardl	Herinrichting van dit kruispunt, Spanjaardlaan en Fonteinlaan om doorstroming te verbeteren om reistijd op deze route te verkorten. Er ontstaat hierdoor een vrije rechtsafbeweging	3 jaar	€ 3.750.000	Gerekend met eenheids prijs van 125 EUR/m ² , Gebied op gemeten in opendata = 30.000 m ²



CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN



CONCLUSIES

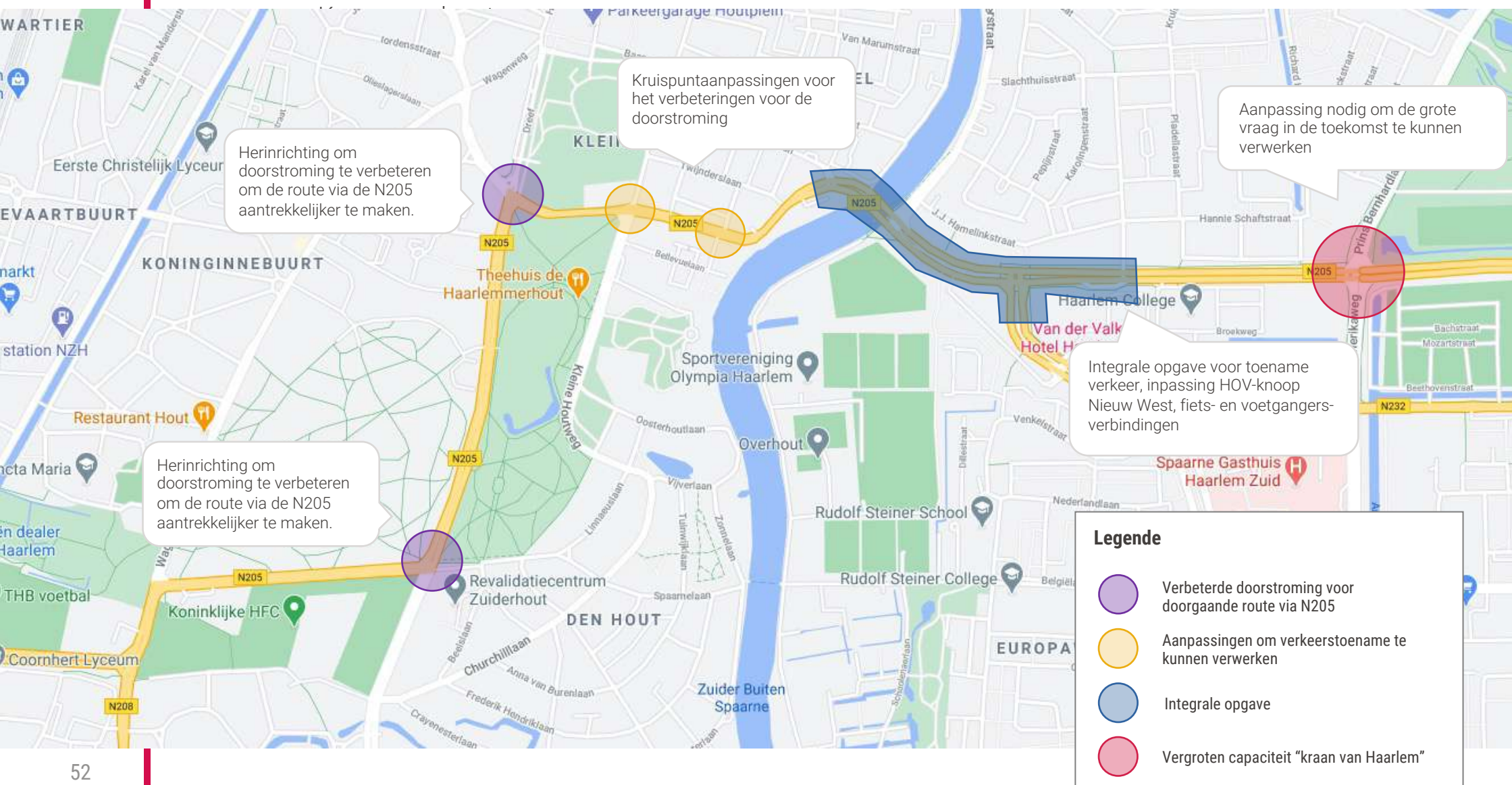
Van de Quick Scan naar oplossingsrichtingen voor de N205

Drie problemen op te lossen:

1. Toename van het verkeer verwerken als gevolg van groei inwoners en bezoekers → vergroten capaciteit op de Schipholweg door diverse aanpassingen. Grote integrale opgave met HOV-knoop Nieuw Zuid
2. Route via N205 aanjagen i.p.v. route door de stad heen → aanpassingen kruispunten Spanjaardslaan / Fonteinlaan en Fonteinlaan / Florapark / Dreef / Paviljoenslaan.
3. Toename verkeer verwerken door aanjagen route via N205 → aanpassingen kruisingen langs Kamperlaan en Buitenrustlaan.



CONCLUSIES





CONCLUSIES

- Er zijn **verbeteringen mogelijk** aan de doorstroming van de N205. De oplossingsrichtingen zijn uiteenlopend: van het verwijderen van bepaalde rijrichtingen, tot ongelijkvloerse oplossingen. Van betere doorstroming naar ook kansen voor betere leefbaarheid.
- De ringweg kent haar **beperkingen ter hoogte van de Buitenrustlaan / Kamperlaan**. Er is daar een rijbaanversmalling en dit beperkt uiteindelijk het maximumaantal motorvoertuigen dat dagelijks hier verwerkt kan worden.
- Het kruispunt Schipholweg / Amerikaweg / Prins Bernhardlaan vormt een strategische plek in het netwerk als **entree** komende vanaf de A9. Hier kan bepaalt worden hoeveel verkeer er Haarlem inrijdt (en uitrijdt). Deze aanpassing kan al worden doorgevoerd in de VRI-regelstrategie, zonder fysieke aanpassingen. (Zie Regelstrategie, bij de aanbevelingen)
- **De doorstroming verbeteren van de N205 is niet voldoende** om mensen te stimuleren om gebruik te maken van deze route in plaats van dwars door de stad te rijden. Er zijn daarom meer maatregelen nodig om het verkeer te 'duwen' naar de N205. Er moet meteen beschouwd worden of deze extra maatregelen het gewenste resultaat elders in het netwerk opleveren.
- De voorgestelde **ongelijkvloerse oplossingen** op de Schipholweg rondom HOV Nieuw Zuid zijn zeer **complex en kostbaar**. De ruimte is zeer beperkt, zowel in lengte als in breedte. Het zal daarom nogal wat studie vragen om tot een haalbare inpassing te komen.



AANBEVELINGEN

- Maak een **verkeerscirculatieplan** voor de hele stad. Beschouw hierbij het effect van mogelijke knips of afwaarderingen van straten (van 50 km/h naar 30 km/h) en welke maatregelen er nodig zijn om het gebruik van de N205 aan te jagen in plaats van de routes door de stad.
- Maak ook een **regelstrategie**: bepaal waar wachtrijen wel / niet wenselijk zijn en stuur dit vervolgens met verkeerslichten (regelscenario's). Het kruispunt Schipholweg / Amerikaweg / Prins Bernhardlaan is hier een belangrijke schakel in.
- Maak **ruimtereserveringen** voor een toekomstvastere bereikbaarheidsoplossing rondom HOV Nieuw Zuid en N205.
- Zet conform het Mobiliteitsbeleid Haarlem vol in op de **mobilitéitstransitie** naar gebruik van fiets, lopen en OV. Groei van autoverkeer is immers slechts beperkt mogelijk. Met name op de Kamperlaan / Buitenrustlaan.
- Denk kritisch na over **verdere gebiedsontwikkeling** aan de westkant van het Spaarne, ook voor buurgemeenten. Aangezien de mogelijkheden tot autogroei op de bestaande routes erg beperkt is.

Colofon

april 2021

Quick Scan N205 Haarlem –
verbeteren verkeersdoorstroming

Studio Bereikbaar

Loes Noom

Wieger Savenije

Erik Jongenotter (Witteveen+Bos)

Gemeente Haarlem

Hellen Jennissen

Meer informatie?

loes.noom@studiobereikbaar.nl

www.studiobereikbaar.nl





BIJLAGE 1

Beschouwing van een tunnel (buiten de scope van dit onderzoek)

Voor de volledigheid van dit onderzoek zijn de resultaten van het eerdere onderzoek naar een tunnel (*Effectenstudie Mariatunnel, 2015, Goudappel Coffeng*) en een kortere variant van de tunnel tevens beschouwd. Omdat een tunnel buiten de scope valt van dit onderzoek (de oplossingsrichting moet een aanzienlijk lager investeringsbedrag kennen dan een tunnelvariant), is deze beschouwing opgenomen in de bijlagen.

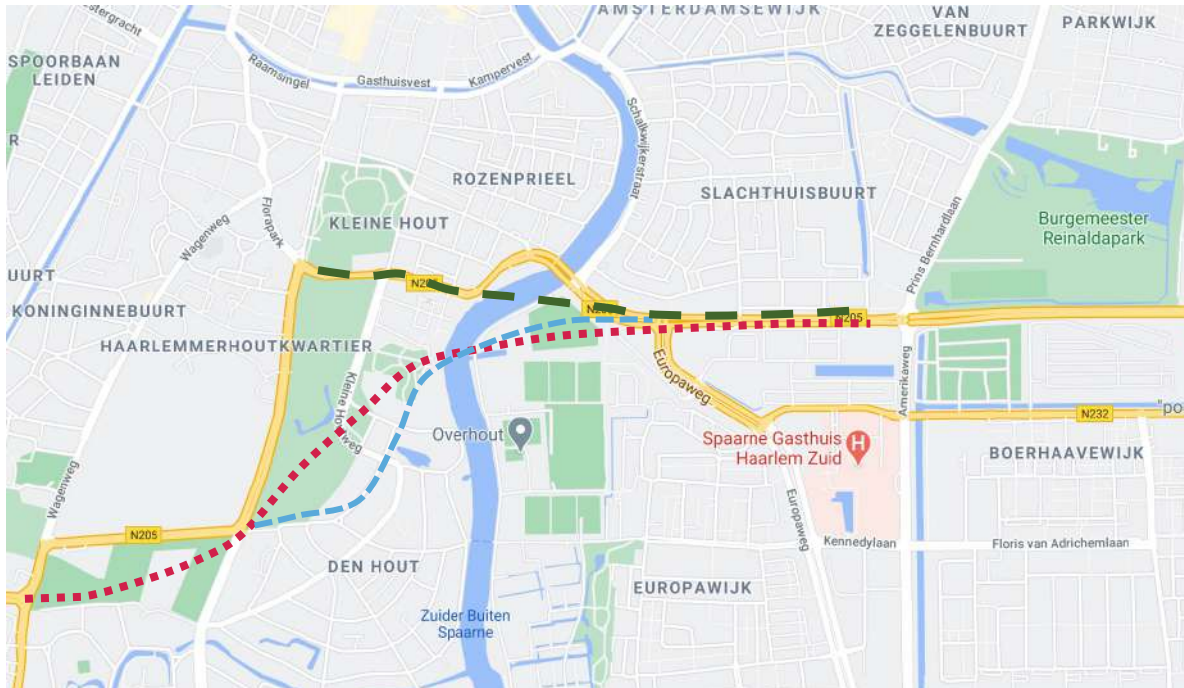


EEN TUNNEL

Beschouwde varianten

Voor de volledigheid van dit onderzoek wordt tevens kort beschouwd wat het effect is van verschillende tunnelvarianten onder het Spaarne.

- Variant 1: lange tunnelvariant (Goudappel Coffeng, 2015)
- - - Variant 2: korte tunnelvariant (Goudappel Coffeng, 2015)
- Variant 3: nog kortere variant: tussen Paviljoenslaan en Schipholweg



Voordelen van een tunnel

- Kortere reistijd voor de automobilisten op de ringweg,
- Het Spaarne passeren zonder te wachten op brugopeningen,
- Nagenoeg geen wachtrijen meer op de Buitenrustlaan / Kamperlaan voor de deur van bewoners daar,
- Kansen voor herinrichting van bestaande N205, zoals ruimte voor het nieuwe OV-knooppunt Nieuw Zuid.

Referentie

Verkeerstunnels in Nederland onder het water die geen onderdeel zijn van het Rijkswegennet:

- Maastunnel, Rotterdam
- IJtunnel, Amsterdam
- Piet Heintunnel, Amsterdam
- Kiltunnel, Dordrecht (tol)

Allen hebben twee rijstroken per rijrichting



DE KENNEMERTUNNEL

Effecten van de Kennemertunnel

Hieronder de bevindingen uit het rapport van Goudappel, 2015:

- De tunnel heeft voornamelijk een regionale functie. Het doorgaande verkeer van/naar Aerdenhout en Zandvoort e.o. wordt hiermee goed gefaciliteerd. De intensiteiten op de parallelle route (Schouwerbroekbrug) neemt hierdoor af met circa 15-20%.
- De route van de huidige N205 (Fonteinlaan, Kamperlaan, Buitenrustlaan) blijft nodig in het stedelijk wegennet, maar kan afgewaardeerd worden naar één rijstrook per rijrichting;
- Op de wegen naar de tunnel toe, neemt het verkeer toe. Deze toenames zijn vooral merkbaar in de directe omgeving van de tunnelmonden.
- Op het wegennet van Haarlem zijn er ook effecten waarneembaar. Dit verschilt in een afname van 5% verkeer tot mogelijk 30% op de Pijlslaan. Het verkeer dat nu op de Pijlslaan rijdt, kan dan via de tunnel rijden in plaats van door het stedelijk gebied. Ondanks dat de routelengte toeneemt, zal het qua reistijd aantrekkelijk zijn. Op een straat als de Rustenburgerlaan is de afname beperkt, omdat de route via tunnel hier geen alternatief vormt; het is te ver omrijden.
- De reistijd op dit traject kan verkort worden van 7 minuten naar 2-4 minuten (afhankelijk van de tunnelvariant).

Studie uit 2015

In 2015 is er een studie uitgevoerd voor de Kennemertunnel (danwel Mariatunnel): *rapport Effectenstudie Mariatunnel, 2015, Goudappel Coffeng*. In deze studie zijn een korte tunnelvariant en lange tunnelvariant vergeleken met de nulvariant (geen tunnel).

Effect op omgeving:



straatnaam	korte tunnel	lange tunnel
Bolwerkenroute	-900	-900
Parklaan	-1.100	-300
Kampervest/-singel	-1.400	-1.100
Rustenburgerlaan	-700	-400
Pijlslaan	-2.700	-3.000
Lanckhorstlaan	-1.200	-300

Tabel 3.2: Verspreide verkeersafnames op andere routes



NOG KORTERE TUNNEL

Tunnel tussen Paviljoenslaan en Schipholweg

Ruimte tunnelmond

De twee tunnelmonden nemen beide een lengte van 100-200 meter in beslag. Afhankelijk van o.a. stijgingspercentage, toegestane snelheid en doorrijhoogte. Het zal zowel bij Paviljoenslaan als op de Schipholweg ingrijpend zijn in het straatbeeld.

Diepte van de tunnel

Vanwege de benodigde vaartdiepte van het Spaarne, zal de tunnel relatief diep moeten zijn. Dit neemt aan weersijden ruimte in beslag om de dieptemeters te overbruggen. Nader onderzoek moet uitwijzen of dit aan de westkant (Paviljoenslaan, Kamperlaan) überhaupt inpasbaar is of dat het tunnel uitkomt op de Fonteinlaan (vergelijkbaar met de korte tunnelvariant het uit het onderzoek *Effectenstudie Mariatunnel*)

Kosten

De kosten van een iets kortere tunnel zullen wel qua orde grootte vergelijkbaar zijn met de andere tunnelvarianten. Daarmee binnen de scope van dit onderzoek geen haalbare variant.



Voorbeeld 1: tunnelmond op de Lekstraat bij Den Haag Centraal station (noot: geen water te kruizen)



Voorbeeld 2: tunnelmond van de Maastunnel, Rotterdam

