

Verkeersonderzoek Ontwikkkelzone Zijlweg-West

Definitief

Kenmerk: 015242.20230706.R1.06

Datum: 1 februari 2024



Inhoudsopgave

1.	Aanleiding en werkwijze	3
2.	Uitgangspunten en het verkeersmodel	6
3.	Resultaten modelstudie	15
4.	Verkeersafwikkeling kruispunten	25
5.	Conclusies	41

Colofon

Titel: Verkeersonderzoek Ontwikkelzone Zijlweg-West
Datum: februari 2024
Status: Definitief
Kenmerk: 015242.20230706.R1.07
Projectteam: Ties Bongers, Jurre Janssen, Mark Mombarg

Verkeersonderzoek Ontwikkelpzone Zijlweg-West

Aanleiding en werkwijze



Aanleiding

In Haarlem worden in ontwikkelzone Zijlweg-West 600 tot 901 woningen, werkgelegenheid en voorzieningen ontwikkeld. Deze ontwikkelingen zijn verdeeld over ontwikkellocaties Spoorwegstraat, Korte Versponckweg, Campus, Biemond en Buurtparken. De ontwikkeling heeft een impact op de verkeerssituatie op de Zijlweg en nabijgelegen wegen. De gemeente Haarlem heeft Goudappel gevraagd de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling in kaart te brengen.

Dit onderzoek betreft een actualisatie van een in 2019 uitgevoerd onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling (verkeersonderzoek Zijlweg e.o., met kenmerk 001447.20190516.N1.02). Aanleiding hiervoor is een veranderd ontwikkelprogramma. Omdat dit onderzoek al circa 4 jaar oud is, zijn ook andere uitgangspunten geactualiseerd. Dit onderzoek vormt daarmee een op zichzelf staand onderzoek.

Ontwikkelvisie Zijlweg-West en omgeving (2020) Programma (600-901 woningen)



Aanpak

De aanpak van het verkeersonderzoek naar de effecten van de realisatie van ontwikkelzone Zijlweg-West bestaat uit 3 stappen.

1. Uitgangspunten vaststellen

De eerste stap betreft het gezamenlijk opstellen van de uitgangspunten met betrekking tot het programma, het netwerk, de varianten en het te hanteren model. De uitgangspunten dienen als input voor de modelstudie van stap 2.

2. Modelstudie

De verkeerintensiteiten ten behoeve van het verkeeronderzoek zijn berekend met behulp van het verkeemodel van de gemeente Haarlem (Noord Holland Zuid, versie 3.2). De verkeersgeneratie is bepaald voor 3 situaties, op deze manier is het planeffect van de ontwikkeling in beeld gebracht. Het gaat om de volgende 3 situaties:

- Autonome variant: 2035 zonder ontwikkeling Zijlweg-West
- Toekomstvariant: 2035 met ontwikkeling Zijlweg-West zonder mobiliteitstransitie
- Mobiliteitstransitie variant: 2035 met ontwikkeling Zijlweg-West met mobiliteitstransitie

3. Kruispuntberekeningen

De derde stap betreft het analyseren van de effecten van de ontwikkeling op kruispuntniveau. Voor de volgende vier kruispunten in en rondom het plangebied is gekeken naar de verkeersafwikkeling in de drie hiervoor benoemde situaties:

- Zijlweg – Randweg
- Zijlweg – Julianalaan
- Zijlweg – Spoorwegstraat
- N200 - Verspronckweg

Verkeersonderzoek Ontwikkelpzone Zijlweg-West

Uitgangspunten en het
verkeersmodel



Uitgangspunten varianten

De verkeerintensiteiten ten behoeve van het verkeeronderzoek worden berekend met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Haarlem (Noord Holland Zuid, versie 3.2, mei 2023).

Voor de berekeningen in het kader van het bestemmingsplan dient er tien jaar vooruit gekeken te worden. Het verkeersmodel van de gemeente kent alleen de prognosejaren 2030 en 2040. 2040 is nog redelijk ver weg en 2030 is maar 7 jaar vooruit. Daarom worden na de modelberekeningen van het prognosejaar de verkeersintensiteiten handmatig met 1% per jaar opgehoogd, om tot intensiteiten voor meer dan 10 jaar vooruit te komen. De verkeergeneratie is bepaald voor 3 varianten, op deze manier wordt het planeffect van de ontwikkeling in beeld gebracht. Het gaat om de volgende varianten:

- **Autonome variant:** 2035 zonder ontwikkeling Zijlweg-West
- **Toekomstvariant:** 2035 met ontwikkeling Zijlweg-West zonder mobiliteitstransitie
- **Mobiliteitstransitie variant:** 2035 met ontwikkeling Zijlweg-West met mobiliteitstransitie

De toekomstvarianten bevatten beiden de ontwikkeling Zijlweg-West. Het verschil is het wel/niet toepassen van de mobiliteitstransitie. In Haarlem wordt ingezet op een mobiliteitstransitie, met als doel minder autoverkeer en meer verplaatsingen per OV, fiets en lopend. Dit beleid wordt in een van de toekomstscenario's meegenomen door de matrix aan te passen op basis van de reducties die het doel zijn van de transitie. Concreet betekent dit het volgende:

- 90% van de ritten onder de 2,5 kilometer wordt niet met de auto afgelegd.
- 60% van de ritten van en naar Haarlem wordt niet met de auto afgelegd.

Op de pagina's hierna wordt verder ingegaan op het gebruikte verkeersmodel, de manier waarop de mobiliteitstransitie hierin is verwerkt. Ook worden de uitgangspunten die samen met de opdrachtgever zijn vastgesteld nader toegelicht.

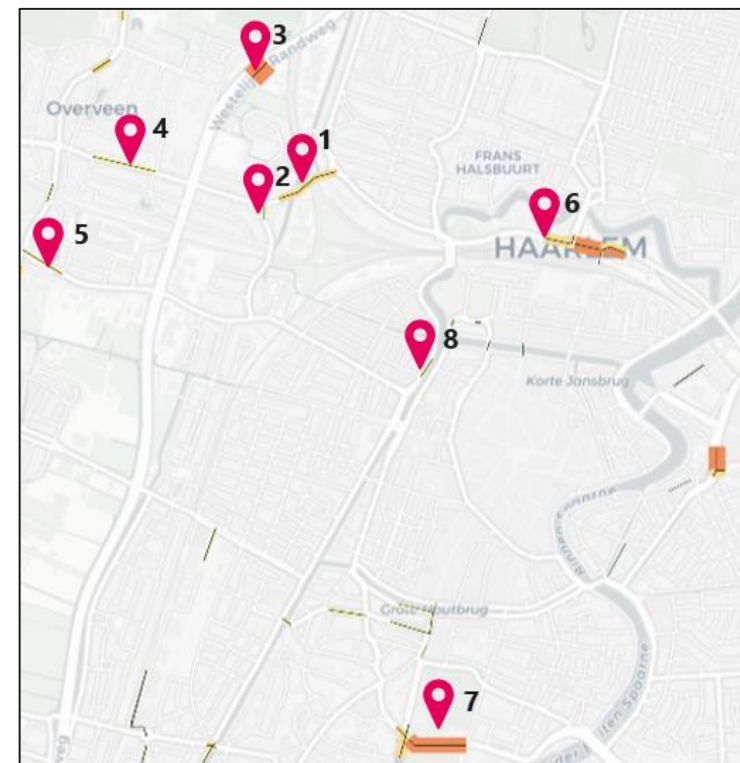
Verkeersmodel NHZ3.2

Het verkeersmodel NHZ3.2 is een zogenaamd verkeersvraagmodel, dat op basis van de ruimtelijke functies en de bereikbaarheidskwaliteit de mobiliteitsvraag bepaalt. Het betreft een simultaan verkeersmodel waar gelijktijdig met de keuze van de bestemming, de bereikbaarheid van de bestemming met de beschikbare vervoersmogelijkheden in beschouwing genomen. Het model is gekalibreerd aan de hand van tellingen op diverse locaties, waarvan ook enkele rondom ontwikkelgebied Zijlweg.

In de tabel hieronder zijn 8 tellocaties in de omgeving van de Zijlweg uitgelicht. De exacte locaties zijn weergegeven in de figuur hiernaast. Op de volgende pagina wordt verder ingegaan op de kalibratie. Op etmaalniveau voldoet het verkeersmodel aan de normen van relevante afwijkingen. Wel zijn er enkele intensiteiten in het basisjaar die op verschillende wegvakken afwijken van de

getelde intensiteiten. In de tabel is een vergelijking gemaakt tussen tellingen en de intensiteiten in het basisjaar van het model. Op de meeste wegvakken zijn de verschillen beperkt. Wegvakken met relatief grote afwijkingen zijn de Korte Verspronckweg en Staten Bolwerk.

#	Naam wegvak	Etmaalintensiteit telling (mvt, som van beide richtingen tenzij anders vermeld)	Teljaar	Basisjaar model (2018)
1	Korte Verspronckweg	11.800	2017	14.400
2	Julianalaan (oost)	2.400 (in noordelijke richting)	2017	3.000
3	Westelijke Randweg	35.000	2018	35.300
4	Julianalaan (west)	9.000	2017	9.400
5	Zijlweg (west)	8.000	2017	8.300
6	Staten Bolwerk	17.000	2017	19.900
7	Kamperlaan	24.000	2017	23.000
8	Kinderhuissingel	5.700	2017	5.600



Alle tellocaties in de omgeving van de Zijlweg waaraan het NHZ 3.2 is gekalibreerd

Kalibratie model

Kalibratiemethode

Op basis van de netwerken, sociaal-economische gegevens en beleidsinstellingen is voorafgaand aan de kalibratie met telcijfers voor het basisjaar 2018 geschat hoeveel verplaatsingen er tussen bepaalde herkomsten en bestemmingen plaatsvinden. Hierbij is geprobeerd de verplaatsingen in deze herkomst-bestemmingsmatrices zo goed mogelijk aan te laten sluiten op waargenomen verplaatsingsgedrag in het ODin ('Onderweg in Nederland', een jaarlijks onderzoek naar het verplaatsingsgedrag van de Nederlandse bevolking). Daarbij is aansluiting gezocht op het totale mobiliteitsniveau per vervoerswijze, hoe vaak bepaalde reisafstanden worden afgelegd en de gemiddelde ritlengte.

Aan de hand van tellingen zijn de HB-matrices verder gekalibreerd, om de modelwaardes zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de daadwerkelijk gemeten intensiteiten. De kalibratie is gelijktijdig uitgevoerd voor alle modaliteiten in het model en op basis van alle beschikbare tellingen, waardoor de onderlinge consistentie tussen dagdelen en vervoerswijzen gehandhaafd is. Bij het kalibreren wordt meer waarde gehecht aan tellingen met een hogere nauwkeurigheid (tellingen over een langere periode en met onderscheid naar etmaal en spitsniveau) dan aan minder nauwkeurige tellingen (tellingen uit een kortere telperiode en alleen op etmaalniveau).

Kalibratieresultaten

De uiteindelijke gekalibreerde HB-matrices zijn vergeleken met de telcijfers om de betrouwbaarheid ervan te kunnen toetsen. De vooraf opgestelde norm is dat minimaal 80% van de tellingen 'geen relevante' afwijking heeft met de modelwaarde en dat maximaal 5% een 'relevante afwijking' heeft. Of er een sprake is van een relevante afwijking wordt bepaald met een statistische toets.

De kalibratieresultaten van het verkeersmodel voldoen voor elke vervoerswijze en periode aan deze voorwaarden, met uitzondering van de ochtendspitsperiode. Hier is het percentage tellingen dat een relevante afwijking heeft net iets hoger dan 5%.

Uitgangspunten prognoses

Voor het opstellen van de prognoses scenario's is aangesloten bij de scenario's van het CPB en PBL uit de studie 'Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving', kortweg WLO. In de meeste andere verkeersmodellen (NRM en VENOM) wordt ook deze werkwijze gevolgd. De WLO-scenario's geven een doorkijk naar de toekomstige ontwikkeling van Nederland, gelet op allerlei factoren, zoals economische groei in binnen- en buitenland, arbeidsparticipatie, inkomensontwikkeling, opbouw van de bevolking en ruimtelijke ontwikkeling.

Voor het NHZ is aangesloten bij het Hoog scenario uit VENOM 2018, omdat dit meer aansluit bij de verwachte groei binnen een stedelijk gebied als Noord-Holland Zuid. Binnen de regio Noord-Holland Zuid is door elke gemeente een overzicht verstrekt van alle ruimtelijke ontwikkelingen. Aangezien er verschillen in de totalen van de inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente zijn tussen de WLO-scenario's en de totalen die zijn opgegeven door de gemeenten is er besloten de scenario's als trendscenario's te benoemen. Alleen ten aanzien van de inwoners en arbeidsplaatsen wordt afgeweken van WLO scenario's zoals die in het NRM/VENOM zijn gebruikt. De prognoses scenario's worden opgesteld door ten opzichte van het basisjaar te muteren op de volgende onderdelen:

- sociaal-economische gegevens;
- netwerken;
- speciale functies, parkeren en parkeertarieven;
- beleidsinstellingen.

De standaard prognose voor het jaar 2030 vormt het uitgangspunt voor de prognosevarianten in deze studie. Ten aanzien van de ontwikkeling Zijlweg is de standaard prognosevariant niet volledig compleet. Op de volgende pagina's worden wijzigingen die worden aangebracht aan de prognosevariant toegelicht. Dit zijn aanpassingen aan het toekomstige programma, één netwerkwijziging en toepassing van een mobiliteitstransitie.

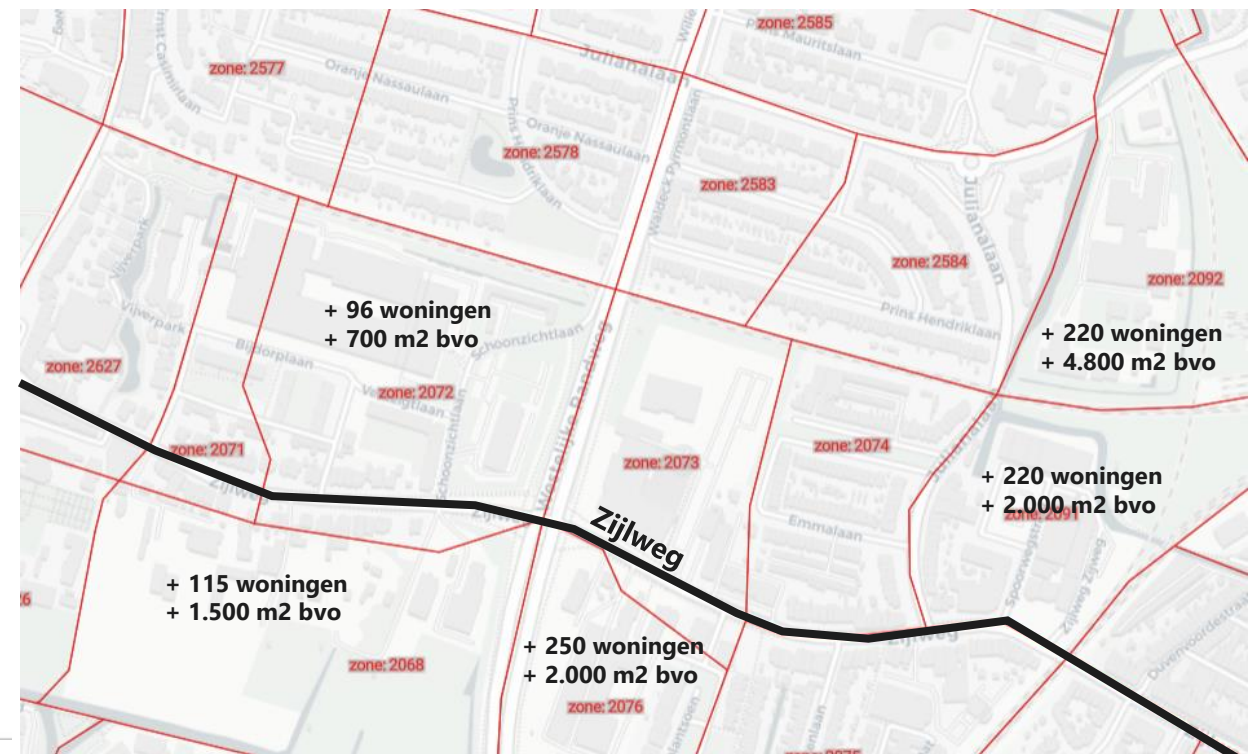
Uitgangspunten prognoses

Sociaal-economische gegevens

Voor de ritgeneratie maakt het verkeersmodel gebruik van sociaal-economische gegevens (SEGs) in de vorm van inwoners, arbeidsplaatsen en leerlingplaatsen. In het model is opgenomen dat er in de prognosejaren groei plaatsvindt van de SEGs in ontwikkelzone Zijlweg-West. De in het model opgenomen groei wijkt af van de meest recente plannen. Om de verkeerseffecten van ontwikkelzone Zijlweg-West in beeld te brengen is de standaard modelvulling aangepast.



In onderstaande figuren is weergegeven hoeveel er ontwikkelt gaat worden in ontwikkelzone Zijlweg-West. Er is hierin nog sprake van enige bandbreedtes. In deze studie zijn de maximale aantallen gebruikt, om zo de situatie met de maximale verkeersimpact in beeld te brengen. Deze aantallen vervangen de SEGs zoals die in NHZ3.2 zijn opgenomen in de 2030variant.



Uitgangspunten prognoses

Netwerken

Toedeling van verkeer aan het netwerk vereist informatie over dat netwerk. Daarbij gaat het om wegtypen, aantal rijstroken en wettelijke snelheden.

De gemeente Haarlem is aan het studeren op een kwalitatieve opwaardering van de Zijlweg. De weg wordt ingericht als GOW30, waarbij er meer (kwalitatieve) ruimte komt voor actieve modaliteiten, en de auto een minder prominente rol krijgt. In de modelstudie is dit meegenomen door de modelsnelheid in alle varianten op 40 kilometer per uur te zetten. Dit is hoger dan de snelheidslimiet, maar representeert de toekomstige situatie beter dan wanneer de snelheid op 30 km/u wordt gezet. Ook in de autonome variant is de modelsnelheid op 40 kilometer per uur gezet. Hiermee wordt de herinrichting losgetrokken van de gebiedsontwikkeling, wat het mogelijk maakt de verkeerseffecten van de ontwikkeling afzonderlijk in beeld te brengen.

Speciale functies, parkeren en parkeertarieven

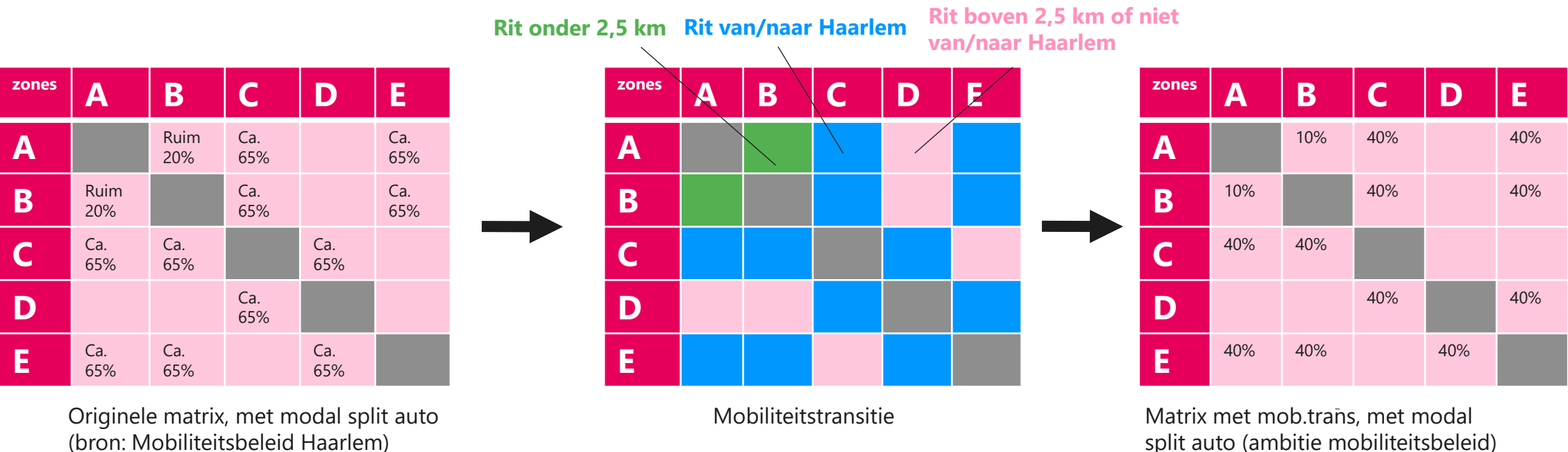
Speciale functies als ziekenhuizen, musea en pretparken kunnen niet worden gemodelleerd met SEGs en worden daarom apart ingebracht in het verkeersmodel. Ontwikkelzone Zijlweg-West bevat geen wijzigingen ten aanzien van speciale functies of parkeerbeleid. Ten opzichte van de basismodelinstellingen zijn er dus geen veranderingen aangepast aan speciale functies, parkeren en parkeertarieven om de effecten van Zijlweg-West in beeld te brengen.

Beleidsinstellingen

In het model zijn beleidsinstellingen opgenomen die de waardering van modaliteiten beïnvloeden als gevolg van macro-economische ontwikkelingen. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om brandstofkosten, ov-tarieven en de hoeveelheid vrachtverkeer. De ontwikkeling van Zijlweg-West heeft geen invloed op de beleidsinstellingen in het model.

Uitgangspunten mobiliteitstransitie

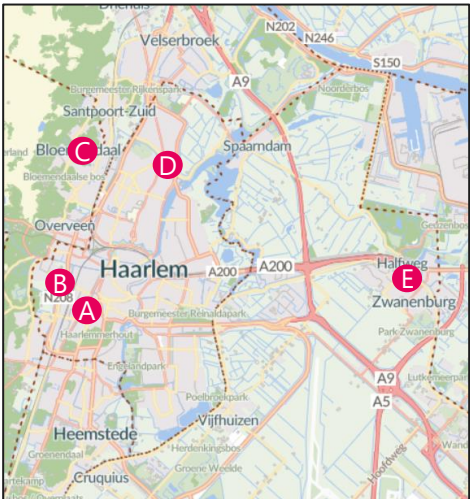
In Haarlem wordt ingezet op een mobiliteitstransitie, met als doel minder autoverkeer en meer verplaatsingen per OV, fiets en lopend. Dit beleid wordt in een van de toekomstscenario's meegenomen door de matrix aan te passen op basis van de reducties die het doel zijn van de transitie. Het model bevat dus niet de maatregelen zelf, maar gaat uit van het uiteindelijk bereikte mobiliteitsbeeld waarin **90% van de ritten onder de 2,5 kilometer** niet met de auto wordt afgelegd en **60% van de ritten van en naar Haarlem** niet met de auto maar met het OV wordt afgelegd. Deze matrixaanpassingen zijn hieronder schematisch weergegeven. Waar in het basisjaar nog ruim 20% van de verplaatsingen onder 2,5 kilometer met de auto wordt afgelegd (bijvoorbeeld een verplaatsing van zone A naar zone B), is dit na het bereiken van de ambities in het mobiliteitsbeleid nog slechts 10% (mobiliteitsbeleid Haarlem 2040). Van verplaatsingen van en naar Haarlem wordt in het basisjaar nog circa 65% met de auto afgelegd (bijvoorbeeld een verplaatsing van zone B naar zone D). In het mobiliteitsbeleid is opgenomen dat dit in 2030 nog maar maximaal 40% is, en de rest met het OV en de fiets wordt afgelegd. Autogebruik op ritten **door Haarlem** en ritten **binnen Haarlem langer dan 2,5 kilometer** wordt niet beïnvloed door de Haarlemse mobiliteitstransitie. Op de volgende pagina is de schematische weergave nader toegelicht.



Uitgangspunten mobiliteitstransitie

De tabellen bevatten de verplaatsingen tussen verschillende gebieden in en rondom Haarlem. Dit betreft een fictief voorbeeld om de toepassing van de mobiliteitstransitie in beeld te brengen en is niet gelijk aan de zones in het verkeersmodel. In de cellen is de modal split van de auto voor verplaatsingen korter dan 2,5 km binnen Haarlem (ruim 20%) en van verplaatsingen van en naar Haarlem (ca. 65%) weergegeven (afkomstig uit Mobiliteitsbeleid Haarlem). In het Mobiliteitsbeleid staat het doel deze percentages naar respectievelijk 10% en 40% te brengen. Verplaatsingen **binnen Haarlem korter dan 2,5 km**, dus bijvoorbeeld tussen Haarlemmerhoutkwartier (A) en Leidsevaartbuurt (B) worden 'geraakt' door dit doel. Hetzelfde geldt voor **verplaatsingen van en naar Haarlem**, in dit fictieve voorbeeld dus alle verplaatsingen van zones Bloemendaal (C) en Zwanenburg (E) naar zones in Haarlem (A, B en D) en andersom.

Daarnaast zijn er ook verplaatsingen die niet geraakt worden door het mobiliteitsbeleid. Dit zijn verplaatsingen zonder herkomst en bestemming in Haarlem, bijvoorbeeld tussen Zwanenburg (E) en Bloemendaal (C). Ook verplaatsingen binnen Haarlem langer dan 2,5 km worden niet geraakt door het vastgestelde beleid. Dit is bijvoorbeeld een verplaatsing tussen het Haarlemmerhoutkwartier (A) en de Indische wijk (D).



zones	A	B	C	D	E
A		Ruim 20%	Ca. 65%		Ca. 65%
B	Ruim 20%		Ca. 65%		Ca. 65%
C	Ca. 65%	Ca. 65%		Ca. 65%	
D			Ca. 65%		
E	Ca. 65%	Ca. 65%		Ca. 65%	

Originele matrix, met modal split auto (bron: Mobiliteitsbeleid Haarlem)

zones	A	B	C	D	E
A					
B					
C					
D					
E					

Mobiliteitstransitie

zones	A	B	C	D	E
A		10%	40%		40%
B	10%		40%		40%
C	40%	40%			
D			40%		40%
E	40%	40%		40%	

Matrix met mob.trans, met modal split auto (ambitie mobiliteitsbeleid)

Verkeersonderzoek Ontwikkelpzone Zijlweg-West

Resultaten modelstudie

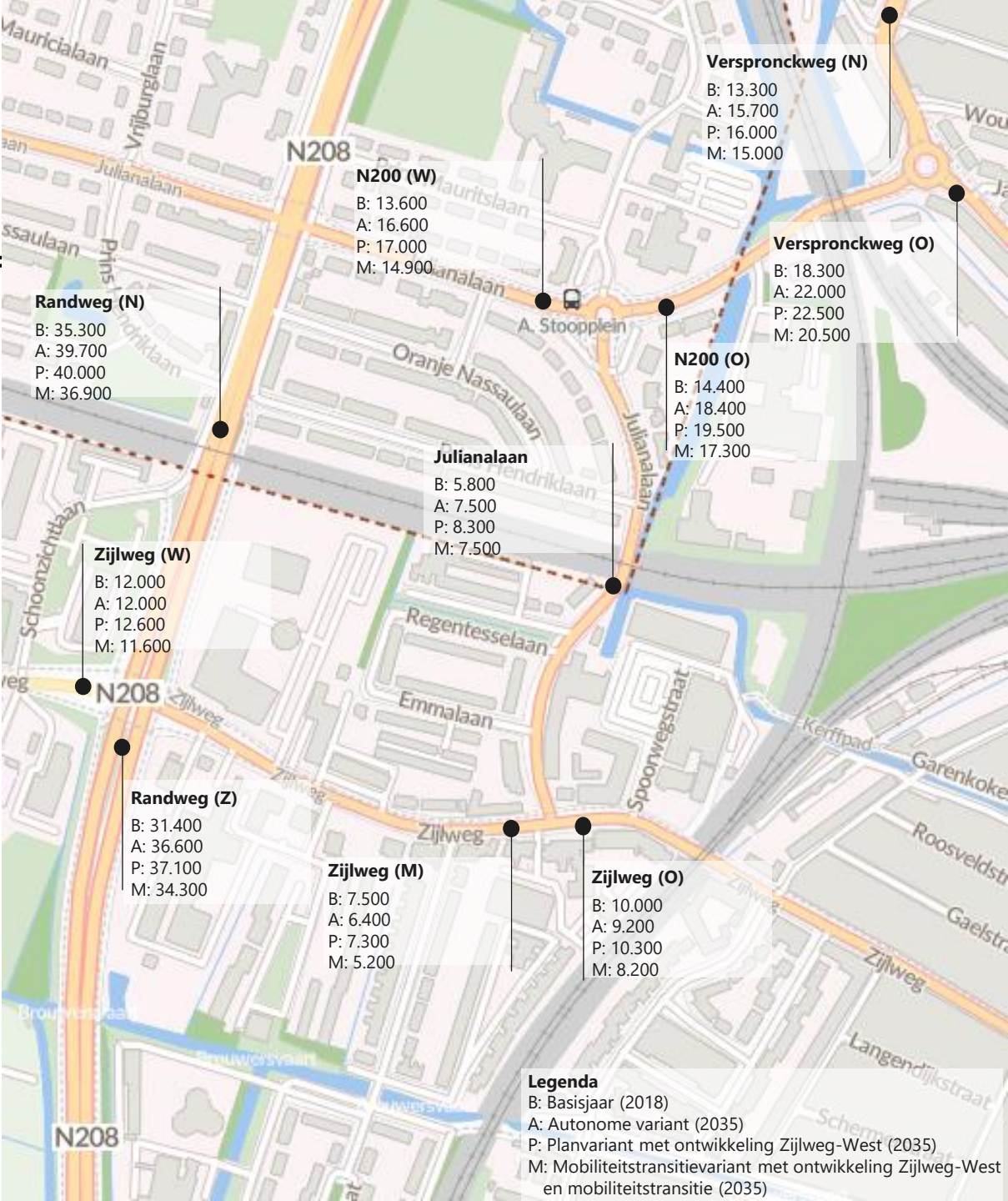


Resultaten modelstudie

Rechts zijn de intensiteiten per etmaal weergegeven voor wegen in en rondom ontwikkelzone Zijlweg-West. Het betreft hier de etmaalintensiteit en de som van beide richtingen.

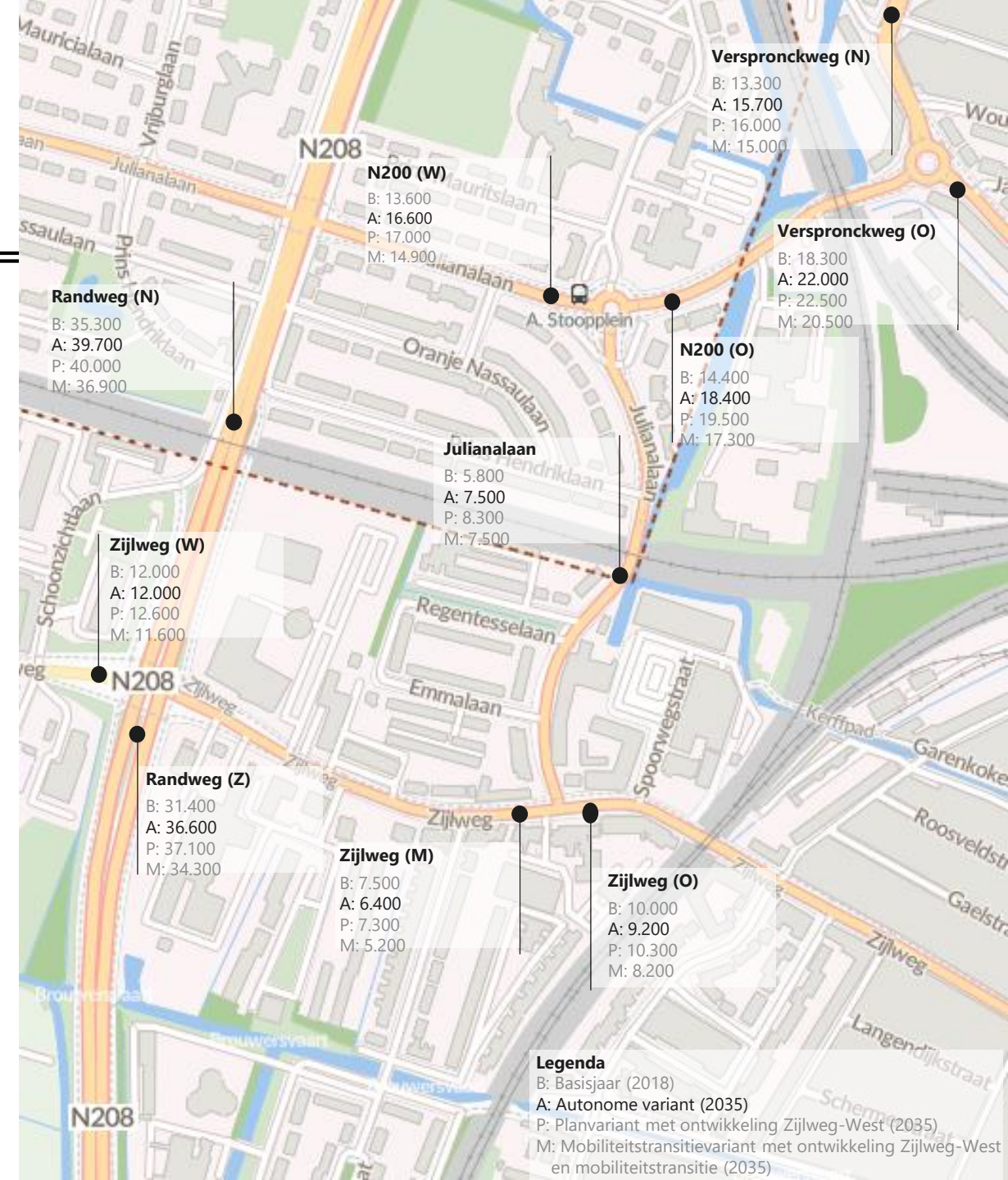
Naast de 3 varianten, zijn ook de intensiteiten van het basisjaar (2018) van het model weergegeven. Dit helpt bij het verkrijgen van inzicht in waar het drukker wordt, en hoe groot deze stijging is.

Op de volgende pagina's zijn de intensiteiten van de verschillende varianten nader toegelicht.



Autonome variant (2035)

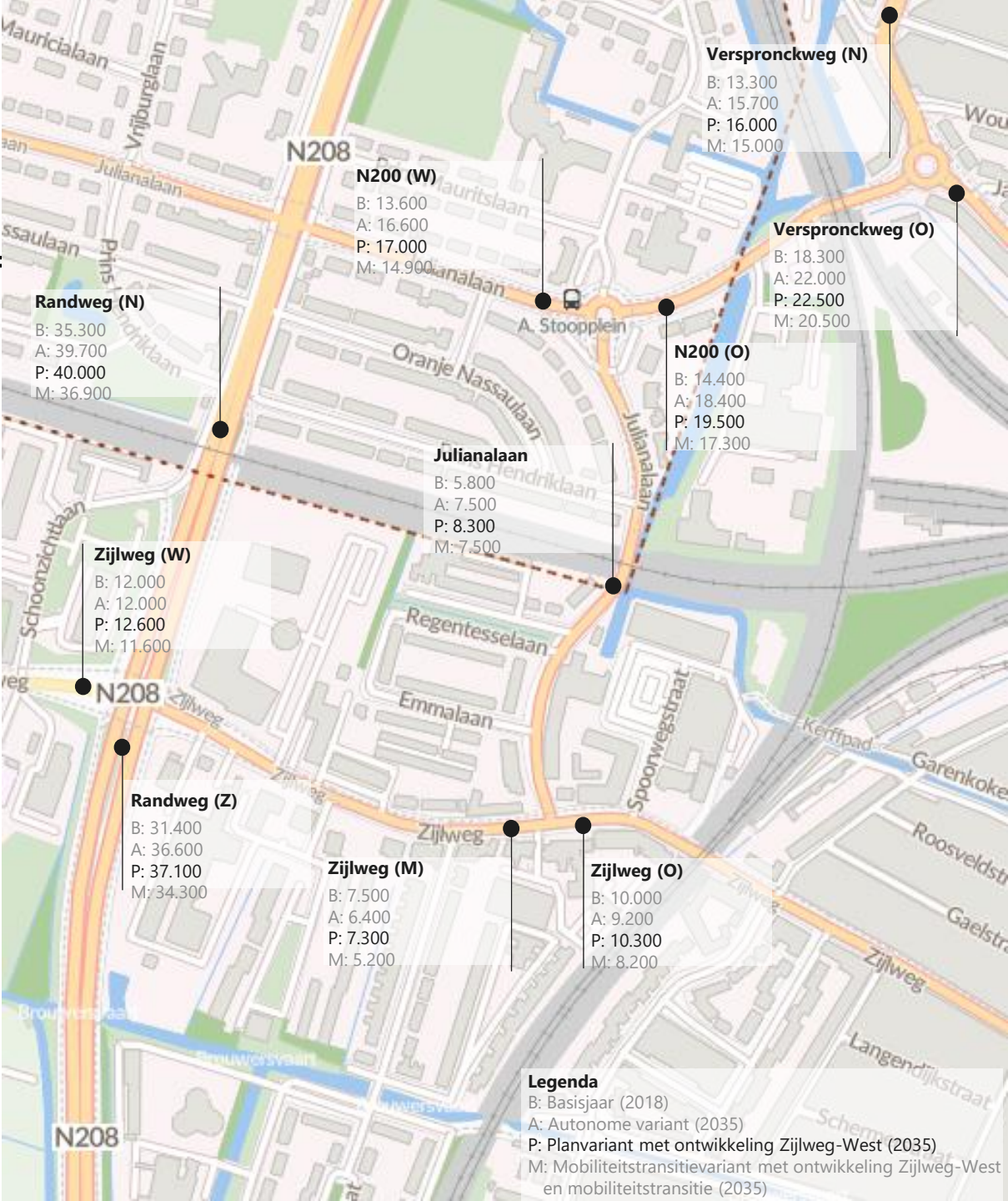
De autonome situatie heeft betrekking op 2035, zonder ontwikkeling van Zijlweg-West. De kwalitatieve opwaardering van de Zijlweg (O & M) is hierin wel van toepassing. Te zien is dat op bijna alle wegen in en rondom het plangebied de intensiteit is toegenomen. Enkel op de Zijlweg (O, M & W) is er geen toename te zien, daar neemt de intensiteit op het middelste en oostelijke wegvak zelfs af. Dit is het resultaat van de kwalitatieve opwaardering naar een GOW30 weg, waardoor de weg voor gemotoriseerd verkeer minder aantrekkelijk is geworden gegeven de lagere snelheid. De route is daarmee duidelijk minder aantrekkelijk voor doorgaand verkeer. Omdat het oostelijke en middelste wegvak fungeren als inprikker van de binnenstad vanaf de Randweg, is de afname hier sterker. Dit doorgaande verkeer kan immers een andere route kiezen. Bestemmingsverkeer zal de weg nog steeds moeten gebruiken, wat verklaart waarom er geen afname zichtbaar is op de Zijlweg (W). Wel 'heft' de kwalitatieve opwaardering de autonome groei die plaatsvindt op.



Planvariant (2035)

In de planvariant is ontwikkelzone Zijlweg-West volledig ontwikkeld. Als gevolg van deze ontwikkeling wordt het op wegen in en rondom het plangebied drukker. Deze toename is met name zichtbaar op de wegen direct nabij de ontwikkelgebieden, zoals de Zijlweg (O & M) en de Julianalaan. Naarmate wegen verder van de ontwikkelgebieden af liggen, neemt de groei van de intensiteit af doordat het verkeer zich over het wegennet verspreid.

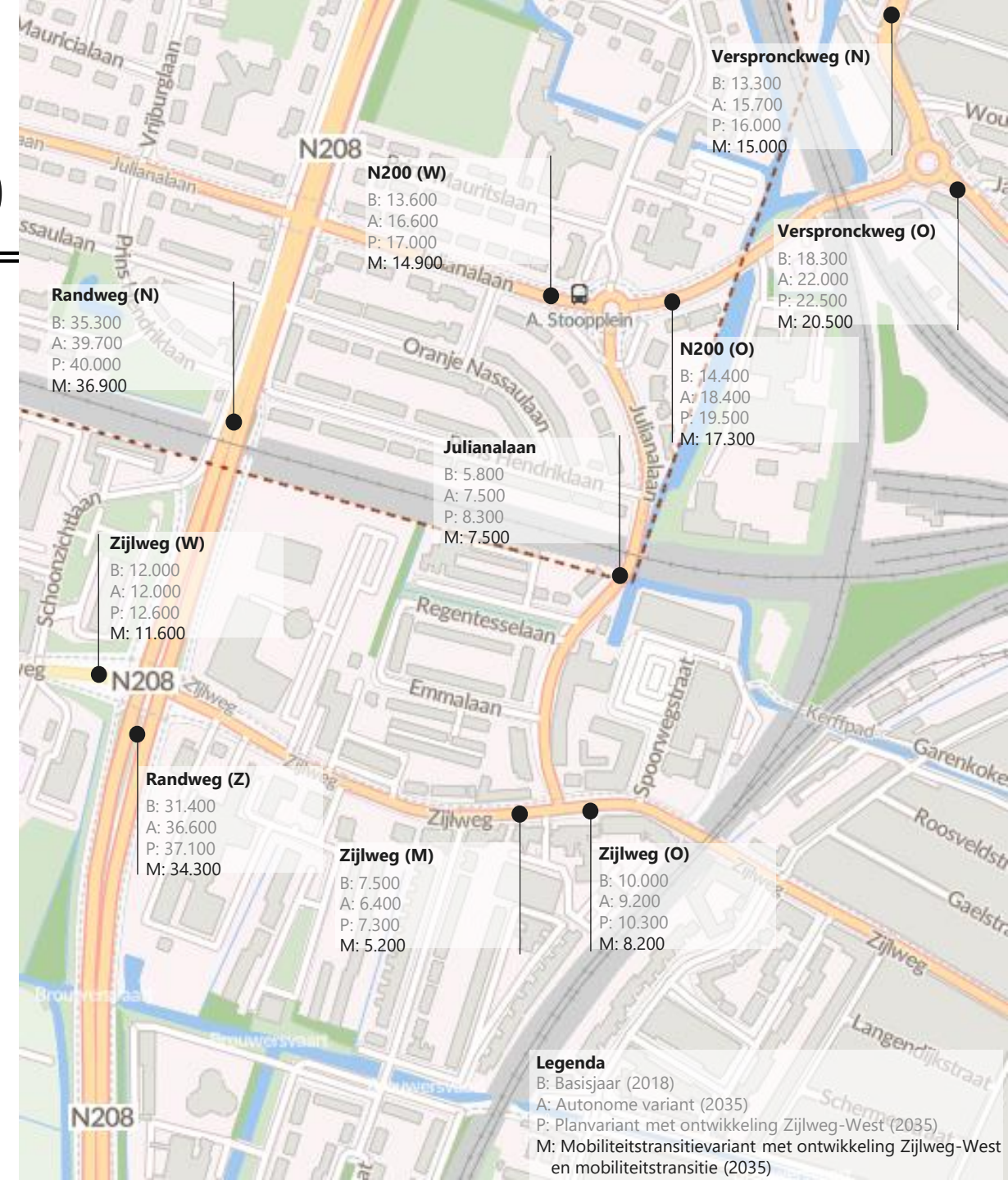
Op de Zijlweg liggen de intensiteiten slechts beperkt boven de intensiteiten van het basisjaar (van west naar oost respectievelijk +600, -200, +300) . Zoals besproken op de vorige pagina is dit toe te wijzen aan de kwalitatieve opwaardering met bijbehorende snelheidsreductie. Dit effect werkt ook door op onder andere de Julianalaan (+2.500) en de N200 (W) (+3.400), waar de groei van intensiteiten iets lager ligt dan op bijvoorbeeld de Randweg (+4.700 (N) en + 5.700 (Z)) en de N200 (O) (+5.100). Hierbij is gerekend met het maximaal aantal woningen dat in de ontwikkelzone gerealiseerd zou kunnen worden.



Mobiliteitstransitie (2035)

De mobiliteitstransitie variant (2035) heeft betrekking op een situatie waarin de ontwikkeling Zijlweg-West heeft plaatsgevonden én er sprake is van een succesvolle mobiliteitstransitie in de gemeente Haarlem. Verschillende maatregelen hebben er voor gezorgd dat het autogebruik voor verplaatsingen binnen de gemeente en ook van/naar de gemeente is afgenomen. Dit leidt er toe dat op alle wegen in en rondom het plangebied de intensiteiten zijn afgenomen.

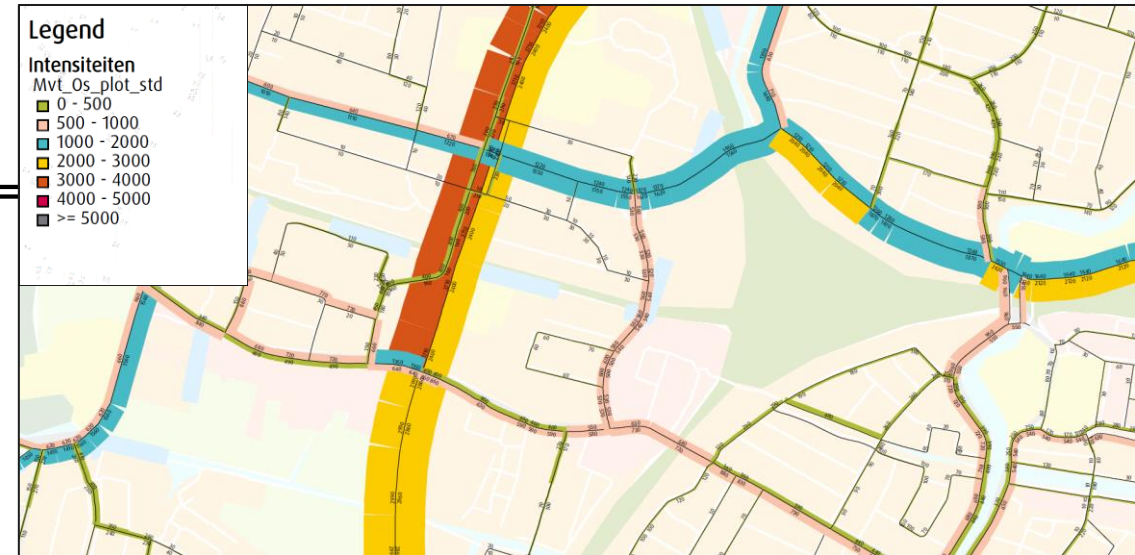
Grote absolute verschillen zijn zichtbaar op de Randweg (Z & N) en de N200 (W & O). Ook op de inprickers vanaf de Randweg zijn flinke afnames zichtbaar. Op de Verspronckweg (O) neemt de intensiteit af met circa 2.000 en op de Zijlweg (O & M) is een soortgelijke afname te zien.



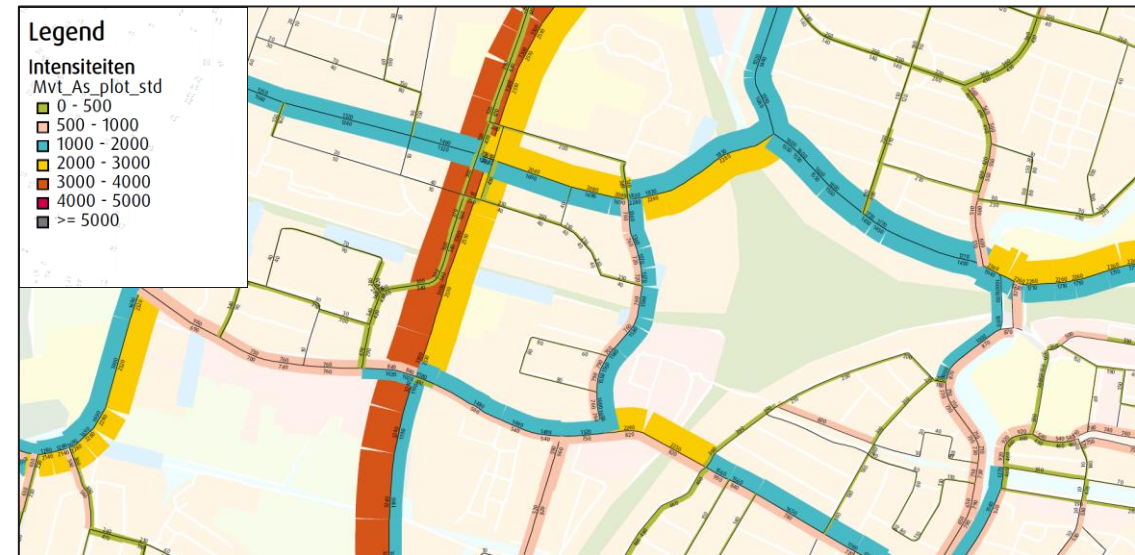
Verskil tussen OS en AS

De hiervoor gepresenteerde intensiteiten zijn allen etmaalintensiteiten. Hiernaast zijn voor de planvariant (2035 met ontwikkeling Zijlweg-West) de intensiteiten voor beide spitsen in beeld gebracht. De diktes en kleuren indiceren de intensiteiten. Groen en roze betreft lagere intensiteiten, welke via blauw en geel richting oranje gaan op de drukste wegvakken.

In de ochtendspits zijn de intensiteiten in beide richtingen op de Zijlweg, Julianalaan en de N200 ongeveer gelijk. Op de Randweg is het in zuidelijke richting drukker dan in noordelijke richting. In de avondspits is een heel ander beeld zichtbaar. Niet alleen is het een stuk drukker op de Zijlweg, Julianalaan en de N200, ook is er een dominante rijrichting zichtbaar. Deze dominante rijrichting bestaat uit verkeer dat vanaf het centrum Haarlem uit rijdt via de Zijlweg. Vervolgens verdeelt de stroom zich bij het kruispunt met de Julianalaan, een deel rijdt via de Zijlweg naar de Randweg, een ander deel volgt de Julianalaan en rijdt vervolgens via de N200 in oostelijke richting. Een mogelijke oorzaak voor dit grote verschil is de ligging van de Zijlweg in het stedelijk netwerk van Haarlem, en dan met name de ligging ten opzichte van (zuid)oost-(noord)west georiënteerde routes. Op de volgende pagina wordt hier verder op in gegaan.



Intensiteit motorvoertuigen ochtendspits (07-09) planvariant (2035)



Intensiteit motorvoertuigen avondspits (16-18) planvariant (2035)

Verskil tussen OS en AS

Zoals benoemd is de ligging van de Zijlweg in het stedelijk netwerk mogelijk een van de oorzaken van de drukte op de weg in de avondspits. Haarlem heeft 2 voorname routes van oost naar west: de N200 aan de noordkant van het centrum en de N205 aan de zuidkant van het centrum. Beide routes hebben hoge intensiteiten, met mogelijke vertraging in de reistijd tot gevolg. Voor een deel van het verkeer dat vanaf de A9 in bijvoorbeeld richting Bloemendaal rijdt, is het qua reistijd voordelig om op een gegeven moment de N205 te verlaten en door het centrum te rijden, om zo via de Zijlweg de N200 op te rijden. In de figuur rechts is een voorbeeld van zo'n route weergegeven. De wenselijke route, via de ringstructuur kost al snel enkele minuten meer, en is enkele kilometers langer. Hetzelfde geldt ook voor de route ten noorden van het station via de N200, resulterend in onwenselijk doorgaand verkeer door stedelijk gebied.

In zijn algemeenheid blijkt uit de modelresultaten dat er in Haarlem enkele routes door het centrum zijn die voor doorgaand verkeer aantrekkelijk zijn. Dit is in de huidige situatie al zo, en blijft zo in de autonome situatie. De ontwikkeling heeft weinig tot geen invloed op de hoeveelheid doorgaand verkeer. Wel blijkt dat de kwalitatieve opwaardering van de Zijlweg tot GOW30 weg een dempend effect heeft op de groei van intensiteiten op de Zijlweg.

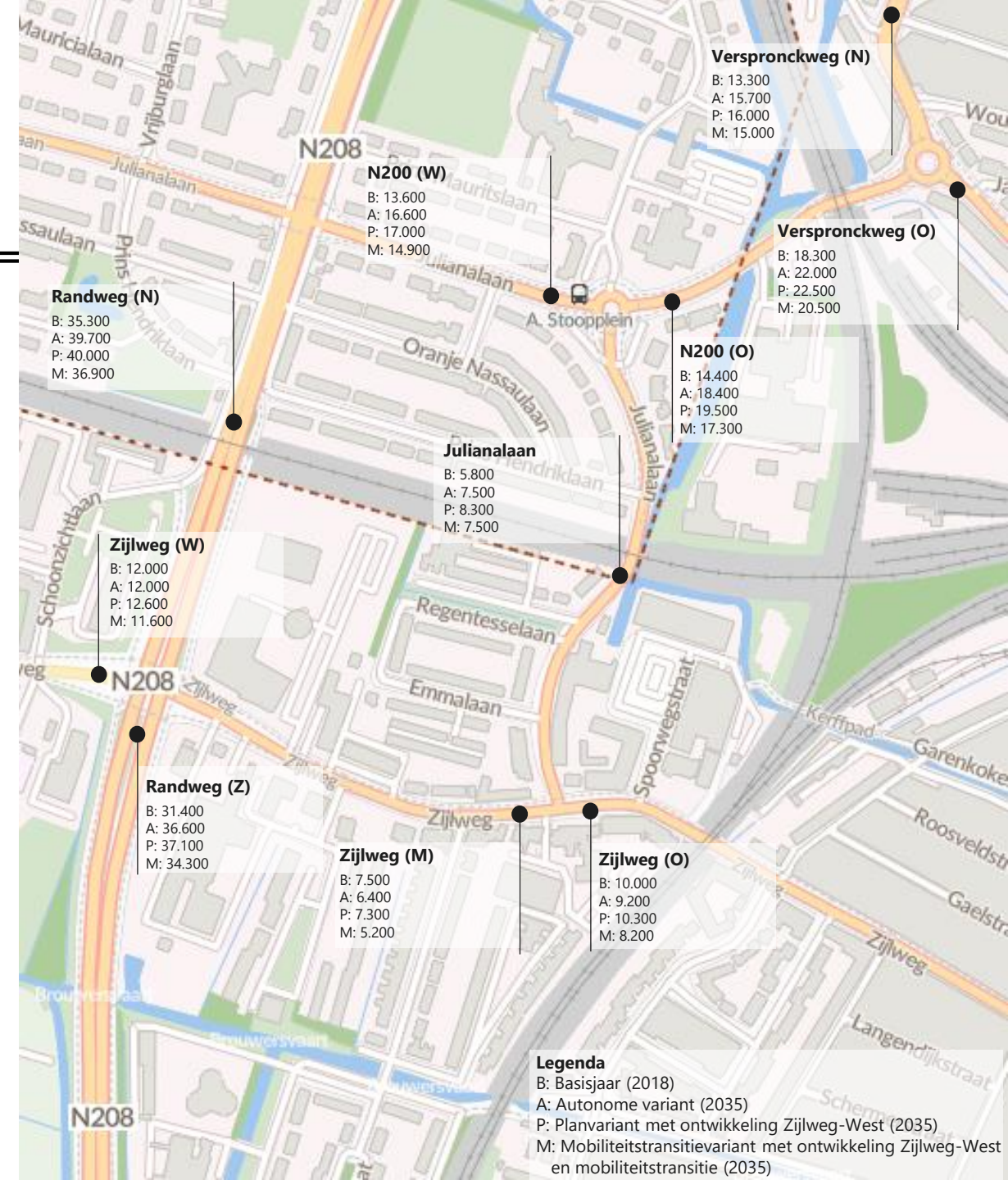


Conclusies modelstudie

Op basis van de hiervoor besproken modelresultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een sterke autonome groei. Tussen basisjaar 2018 en de autonome variant in 2035 is er sprake van een sterke groei van de intensiteiten in en rondom het plangebied. Naast de autonome groei komt daar nog extra verkeer bij als gevolg van ontwikkeling van de Zijlweg. Deze toename is met name groot op de wegen in de directe nabijheid van de ontwikkelgebieden. Naarmate wegen verder van de ontwikkelgebieden liggen, is de toename beperkter.

Dat een daling van de intensiteiten mogelijk is laat de mobiliteitstransitie zien. Deze representeert een situatie waarin een geslaagde mobiliteitstransitie heeft plaatsgevonden en er minder verplaatsingen plaatsvinden met de auto. Doordat er zowel maatregelen zijn getroffen om autoverkeer binnen de gemeente te beperken als van en naar de gemeente, is er op alle wegen een afname zichtbaar. Deze is met name groot op de 'dragende' wegen zoals de Randweg.

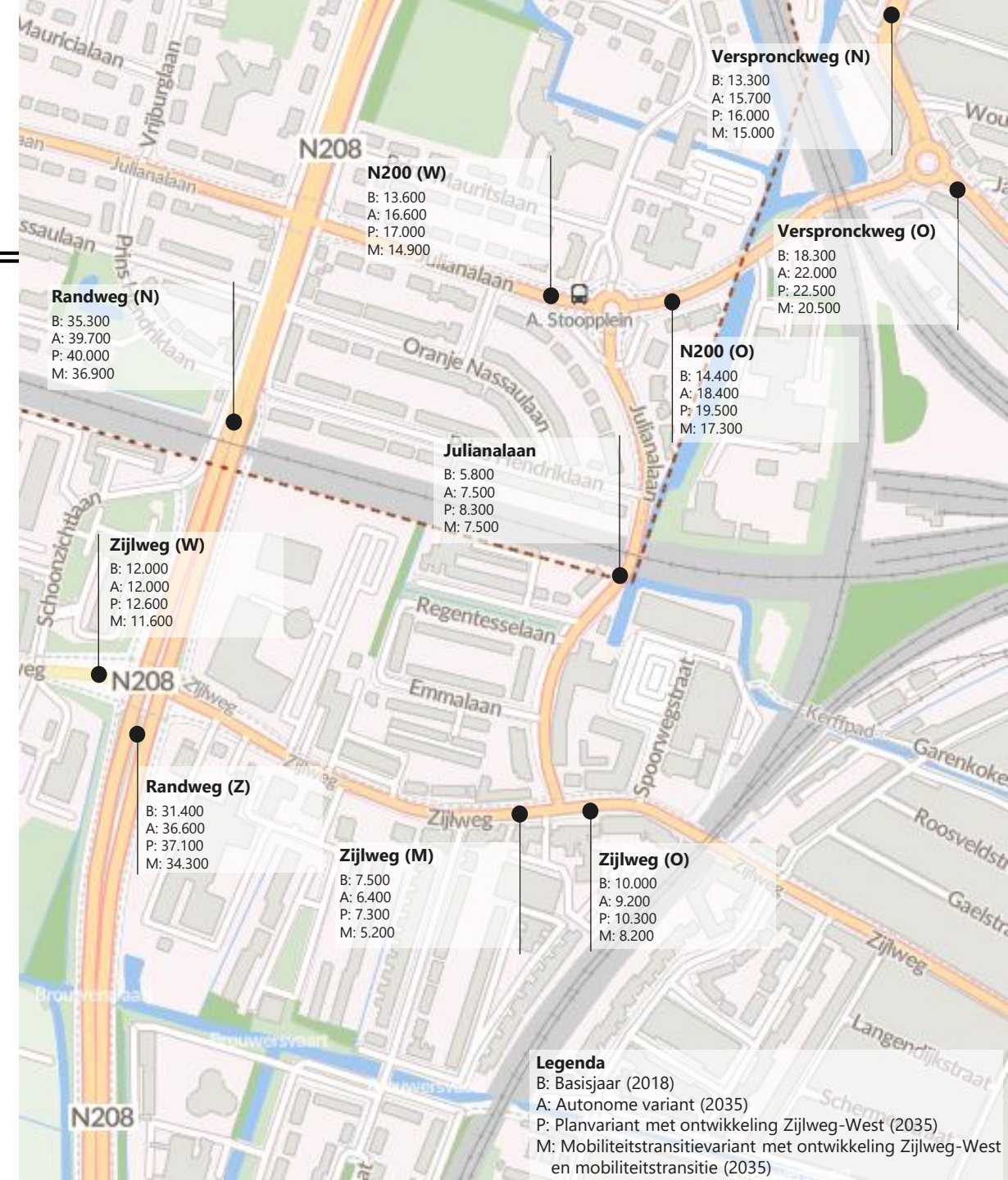
De kwalitatieve opwaardering van de Zijlweg met bijbehorende snelheidsverlaging zorgt voor een afname van de intensiteiten op de weg. Door de lagere snelheid is de Zijlweg minder aantrekkelijk, en dat blijkt ook uit de modelresultaten. In de autonome variant, waarbij op alle andere wegen een toename zichtbaar is, nemen de intensiteiten af. Met plantontwikkeling liggen de intensiteiten ongeveer op gelijke hoogte met de intensiteiten in het basisjaar. Hierbij geldt dat de afnames met name aanwezig zijn op het middelste en oostelijke wegvak. Op het westelijke wegvak is de afname beperkter. Een mogelijke reden hiervoor kan zijn dat het westelijke wegvak meer bestemmingsverkeer heeft, dat geen andere route kan kiezen. Het middelste en oostelijke wegvak fungeren als doorgaande route richting de binnenstad, waardoor verkeer een alternatieve route kan volgen.



Conclusies modelstudie

Verder is er een groot verschil tussen de ochtendspits en de avondspits zichtbaar. In de avondspits is het een stuk drukker op en rondom de Zijlweg dan in de ochtendspits. Ondanks de kwalitatieve opwaardering fungeert de Zijlweg nog steeds als een doorgaande route tussen oost en west, welke met name in de avondspits dus veel wordt gebruikt. De kwalitatieve opwaardering zorgt voor een afname, of beperking van de toename van de intensiteiten, maar dit neemt niet weg dat met name de wegvakken rondom het kruispunt met de Julianalaan in de avondspits erg druk zijn.

Dit staat los van de ontwikkeling van de Zijlweg, maar de ontwikkeling verergert de problematiek wel doordat er naast het huidige bestemmingsverkeer en het doorgaande verkeer extra bestemmingsverkeer bijkomt.



Verkeersonderzoek Ontwikkelpzone Zijlweg-West

Verkeersafwikkeling kruispunten

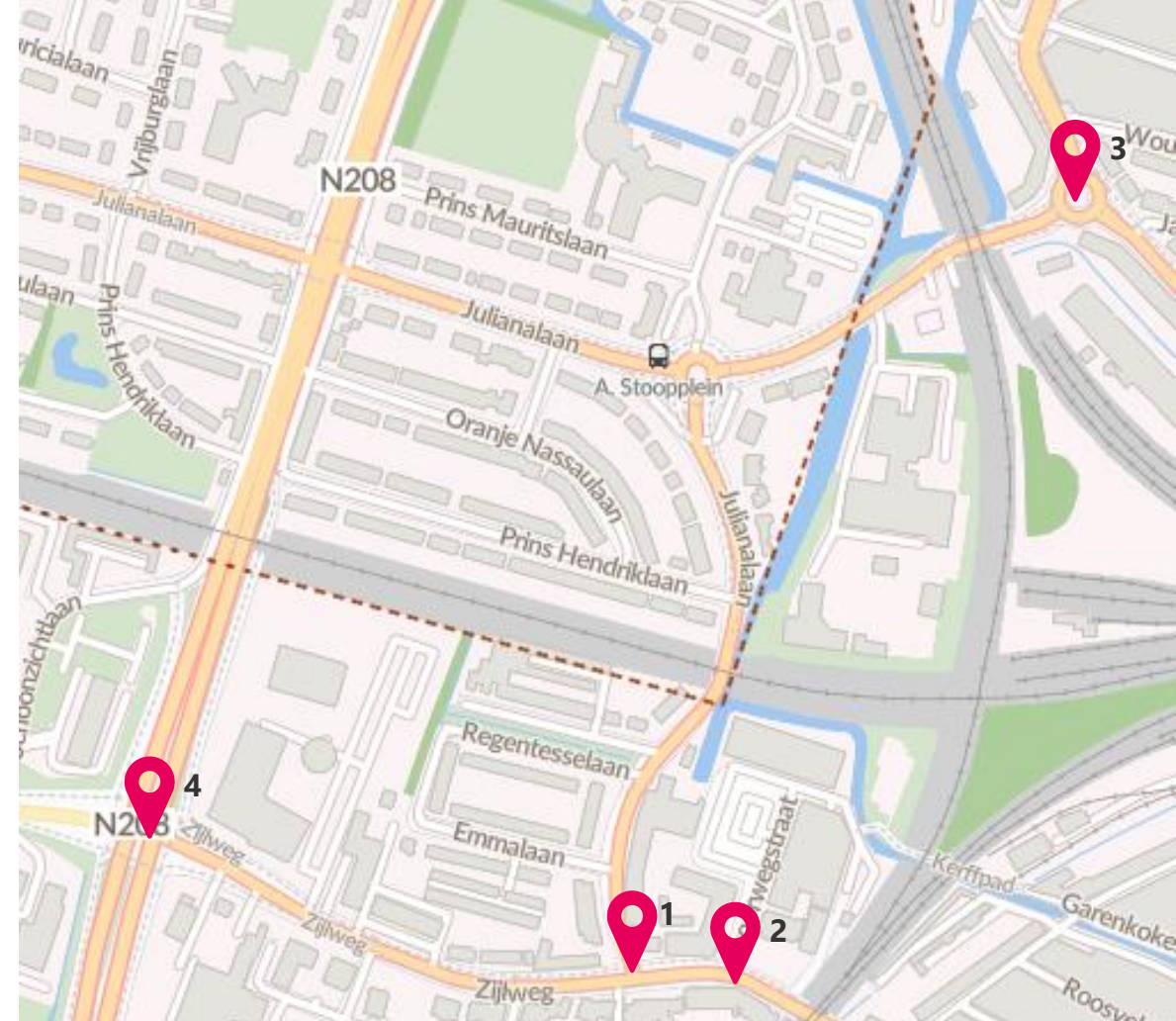


Verkeersafwikkeling kruispunten

Met de resultaten van de modelstudie is de verkeersafwikkeling van nabijgelegen kruispunten getoetst. De input van de kruispuntberekeningen bestaat uit kruispuntstromen in de ochtend- en avondspits, die volgen uit het verkeersmodel. De kruispuntstromen betreffen de hoeveelheden verkeer per richting op een kruispunt. De toetsing is uitgevoerd voor alle drie de varianten. De verkeersafwikkeling van de volgende kruispunten is getoetst:

1. Zijlweg - Julianalaan
2. Zijlweg - Spoorwegstraat
3. N200 - Verspronckweg
4. N208 - Zijlweg

Op de volgende pagina's zijn per kruispunt de resultaten inzichtelijk gemaakt. Voor de kruispunten waar knelpunten worden verwacht zijn mogelijke optimalisaties verkend.



Verkeersafwikkeling kruispunten beoordeling

Het functioneren van elk van deze kruispunten is nader toegelicht voor de verschillende varianten. Daarbij is gekeken naar de cyclustijd van de kruispunten met verkeerslichten (hierna VRI's) met behulp van het software programma COCON. De cyclustijd is de tijd waarbij alle richtingen op het kruispunt minstens één keer groen hebben gehad en al het wachtende verkeer heeft kunnen afrijden. Voor viertakskruispunten hanteren we een maximale tijd van 90 seconden als grenswaarde voor een goede verkeersafwikkeling.

Bij kruispunten zonder VRI wordt gekeken naar de gemiddelde verliestijd per motorvoertuig. Bij de hoofdrichting is een verliestijd onder de 25 seconden goed, en boven de 45 slecht. Bij zijrichtingen is dit respectievelijk 40 en 60 seconden.

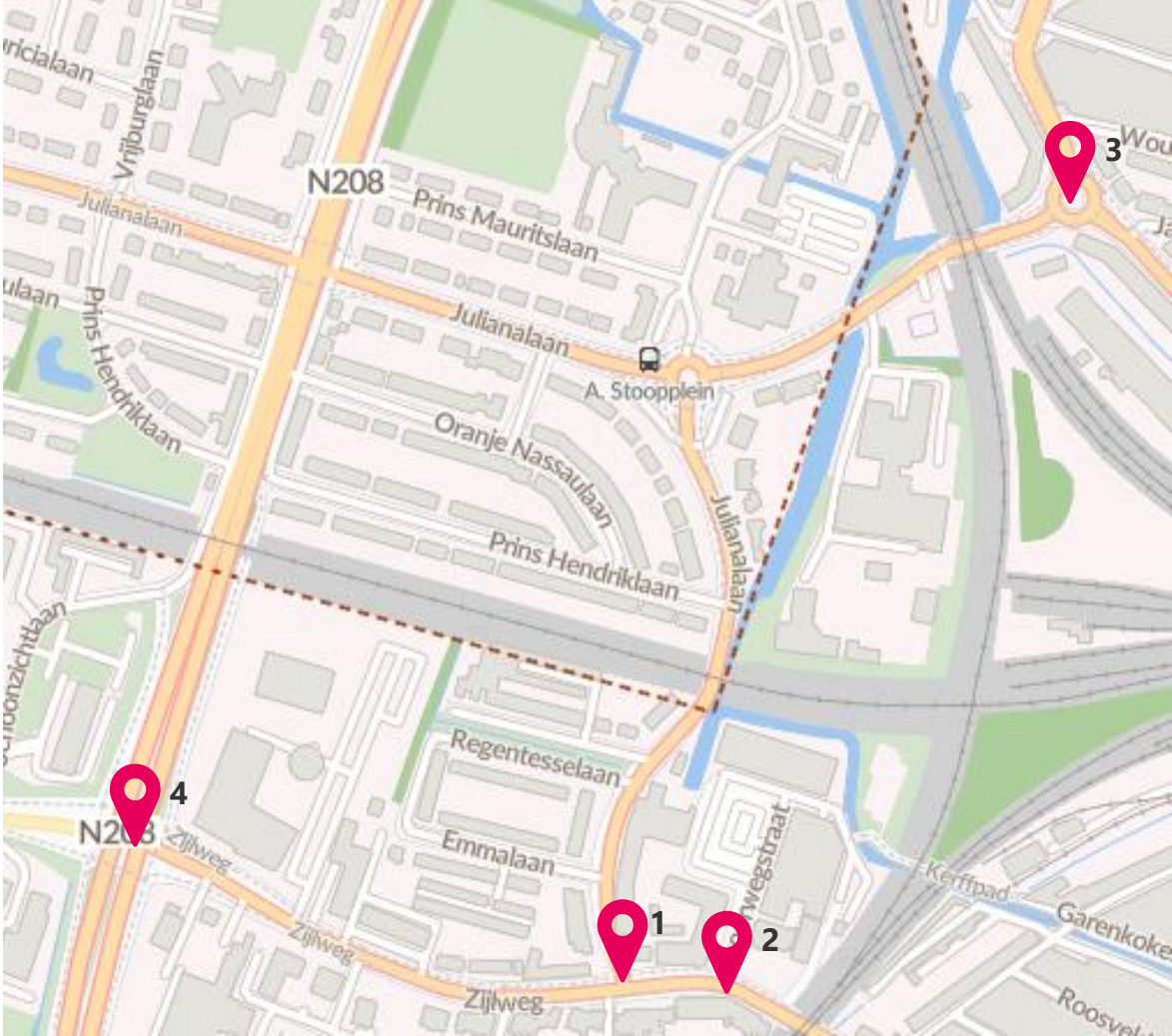
De verliestijden geven aan hoeveel tijd verkeer komend uit een bepaalde richting gemiddeld 'verliest' ten opzichte van de normale reistijd om het kruispunt te passeren. Het betreft het gemiddelde van alle voertuigen die gedurende een spitsperiode vanuit een richting bij het kruispunt aankomen, dus zowel voertuigen die rechtdoor rijden als afslaan. Per straat die aankomt bij een kruispunt is gekeken naar de gemiddelde verliestijd van alle voertuigen die via die straat aankomen bij het betreffende kruispunt.

Cyclustijden (s)	3-taks kruispunt	4-taks kruispunt
Goed	< 75	< 90
Redelijk/matig	75 – 90	90 – 120
Slecht	> 90	> 120

Beoordelingskader geregelde kruispunten

Verliestijden (s)	Hoofdrichting		Zijrichting		Verzadigingsgraad
	Motorvoertuigen	Langzaam verkeer	Motorvoertuigen	Langzaam verkeer	
Goed	< 25	< 10	< 40	< 20	< 0,7
Redelijk/matig	25 – 45	10 – 20	40 – 60	20 – 40	0,7 – 0,8
Slecht	> 45	> 20	> 60	> 40	> 0,8

Beoordelingskader ongeregelde kruispunten



Zijlweg - Julianalaan

Het kruispunt Zijlweg – Julianalaan betreft een ongeregeld drietaks-voorrangskruispunt waarbij verkeer vanaf de Julianalaan voorrang dient te verlenen aan verkeer op de Zijlweg. Dit geldt ook voor het éénrichtingsfietspad dat aan de noordkant van de Zijlweg ligt. In de ochtendspits kan het kruispunt het verkeer in alle varianten goed afwikkelen. Dit is niet het geval in de avondspits. Door de grote stroom vanuit het oosten, lopen de verliestijden voor de richtingen die voorrang moeten geven aan deze stroom grote vertraging op. Dit is het geval in alle varianten. De ontwikkeling van de Zijlweg zorgt wel voor een beperkte verslechtering, maar in de autonome situatie is er al sprake van een aanzienlijk knelpunt. De mobiliteitstransitie zorgt voor een verlichting van de verkeersdruk, gegeven de verlaging van 250+ naar 75 seconden op de Zijlweg West (AS). De daling is niet voldoende om verkeer vanaf de Julianalaan voldoende ruimte te verschaffen. Doordat verkeer vanuit twee richtingen lang moet wachten voor het kruispunt lopen de maximale wachtrijlengtes ook hoog op. De gebrekkige verkeersafwikkeling heeft daarmee ook gevolgen voor andere kruispunten in de omgeving.

Bij deze analyse is het aankomstpatroon van de verkeerslichten vanaf de kruispunten van de Zijlweg met de Randweg en de Kinderhuissingel niet meegenomen. Als gevolg van deze nabijgelegen verkeerslichten zullen er met regelmaat hiaten ontstaan in de stromen verkeer die bij het kruispunt aankomen vanuit westelijke en oostelijke richting. Dat maakt het met name voor verkeer vanaf de Julianalaan eenvoudiger om af te slaan naar de Zijlweg. De hierna gepresenteerde resultaten geven daarmee een worst-case situatie aan, die in de werkelijkheid vaak lager zal liggen.

Variant	Julianalaan		Zijlweg Oost		Zijlweg West	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Autonome situatie (2035)	10	250+	5	25	10	250+
Planvariant (2035)	15	250+	10	25	10	250+
Planvariant met mobiliteitstransitie (2035)	10	250+	5	20	5	75

Gemiddelde verliestijden (sec.) kruispunt Zijlweg-Julianalaan



Optimalisaties

Zijlweg - Julianalaan

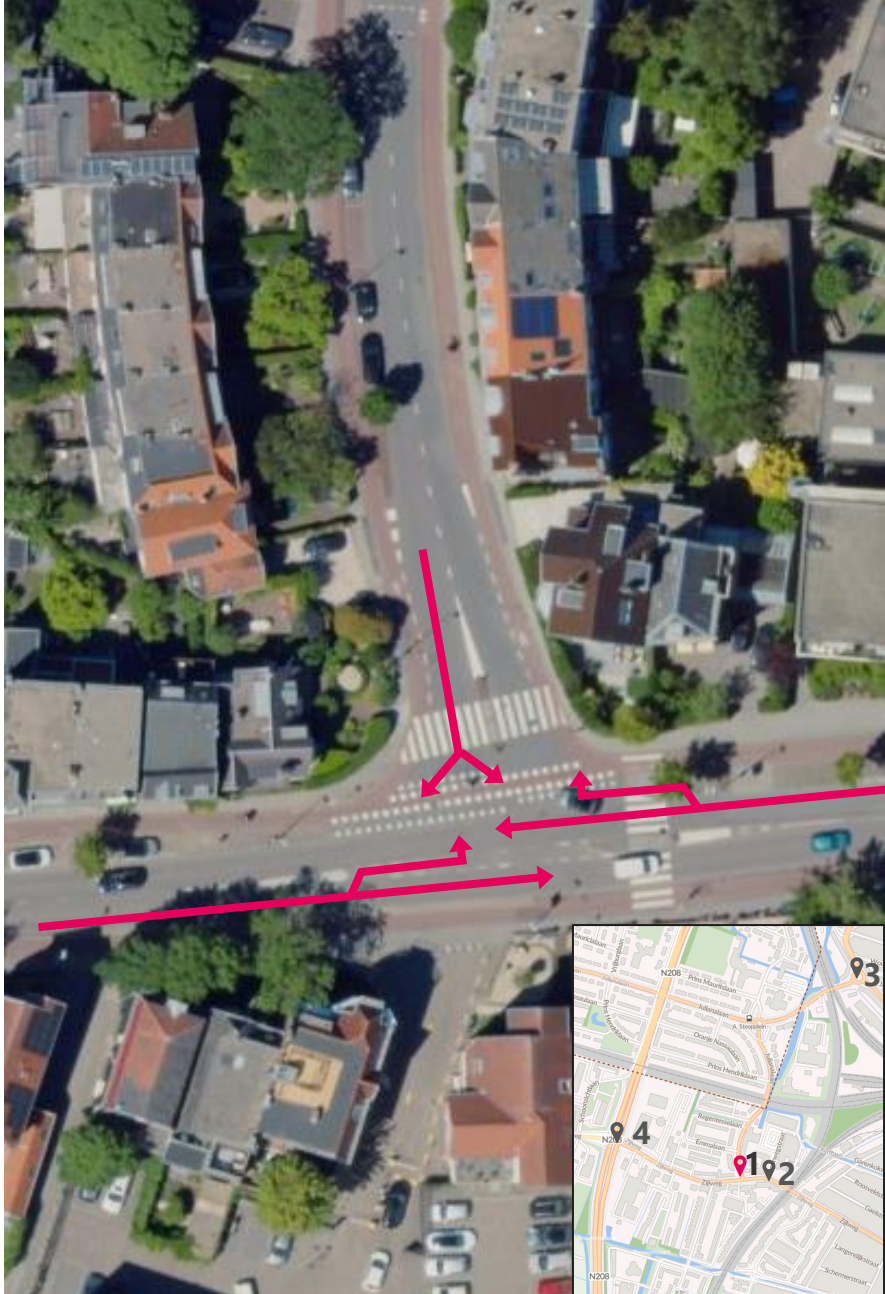
Een mogelijke oplossingsrichting is het toevoegen van een links- en rechtsafvak van 25 meter vanaf de hoofdrichting, de Zijlweg. Daarmee blokkeert afslaand verkeer het doorgaande verkeer niet langer, wat de afwikkeling op het kruispunt ten goede komt. Ook helpt het verkeer van zijwegen hiaten in de stroom te herkennen. In de huidige situatie lijkt er geen ruimte om een dergelijke oplossing in te passen zonder zeer ingrijpende maatregelen om extra ruimte te creëren. Ter indicatie van de effecten van de oplossing zijn hieronder wel de resultaten gepresenteerd.

In het eerder uitgevoerde verkeersonderzoek zijn ook een (mini)rotonde en kruispunt met verkeerslichten bekeken. Beide opties zouden voldoende capaciteit hebben om het verkeer af te kunnen wikkelen, echter geldt ook voor deze opties dat er binnen de bestaande verkaveling geen ruimte beschikbaar om ze in te passen.

In die studie zijn ook ingrepen op het netwerk zoals het toepassen van harde knips op de Julianalaan of het verbieden van bepaalde afslaande bewegingen onderzocht. Deze maatregelen kunnen effectief zijn om het knelpunt op te lossen, maar zijn niet wenselijk vanuit andere oogpunten zoals bereikbaarheid van de bewoners en de nadelige effecten op andere wegvakken en kruispunten.

Variant	Julianalaan		Zijlweg Oost		Zijlweg West	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Autonome situatie (2035)	10	105	5	15	5	25
Planvariant (2035)	10	140	5	20	5	25
Planvariant met mobiliteitstransitie (2035)	10	35	5	15	5	15

Gemiddelde verliestijden (sec.) kruispunt Zijlweg-Julianalaan



Optimalisaties

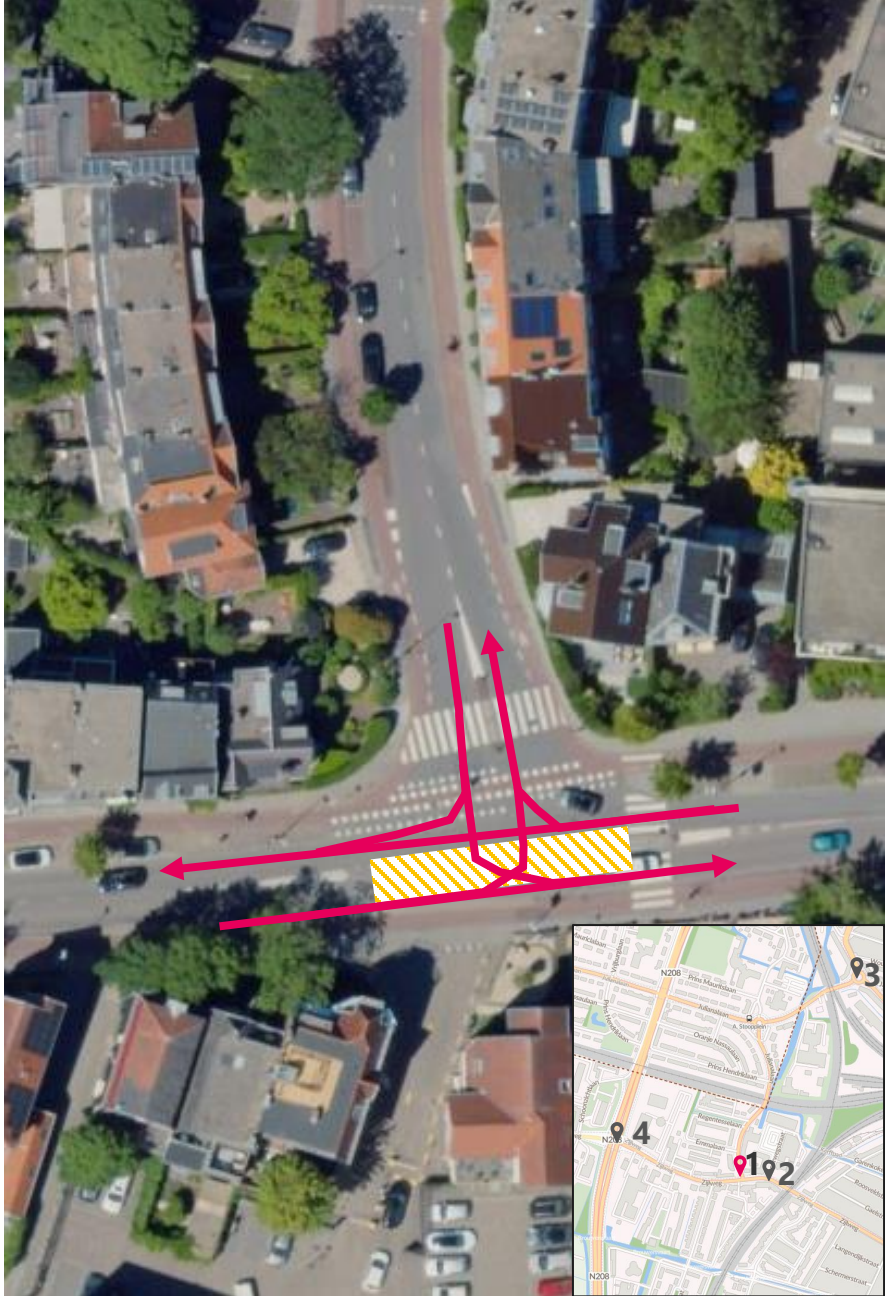
Zijlweg - Julianalaan

Vanwege de slechte verkeersafwikkeling op het kruispunt is gekeken naar mogelijke optimalisaties waarvoor binnen de huidige verkaveling wel ruimte is. In de eerder uitgevoerde studie is een oplossing met een brede middenberm aangedragen. Dit maakt het voor verkeer vanaf de Julianalaan mogelijk in 2 fases in te voegen. Verkeer vanaf het westen kan in de middenberm wachten zonder de doorgaande richting te blokkeren. Met de geactualiseerde cijfers blijkt deze optie een verlichting van de verkeersdruk te beiden, maar niet in staat te zijn het knelpunt volledig op te lossen. Dit komt overeen met de bevindingen uit de vorige studie, al was het kruispunt daar wel in staat het verkeer af te wikkelen doordat intensiteiten lager lagen. Wel biedt de oplossing een verbetering voor de oversteekbaarheid voor fietsers, doordat de weg eenvoudiger in 2 fases overgestoken kan worden.

Het knelpunt wordt voornamelijk door 'sluipverkeer' dat gedurende de spitsperiode deze route neemt om zich door de stad van oost naar west en vice versa te verplaatsen. Vanuit het beleid van de gemeente is dit geen wenselijke route en daarom is het wenselijk dat op stadsniveau naar een oplossing voor dit probleem gezocht wordt. Het realiseren van een middeneiland biedt een verlichting van de verkeersdruk.

Variant	Julianalaan		Zijlweg Oost		Zijlweg West	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Autonome situatie (2035)	10	250+	5	20	5	250+
Planvariant (2035)	15	250+	5	20	10	250+
Planvariant met mobiliteitstransitie (2035)	10	250+	5	20	5	50

Gemiddelde verliestijden (sec.) kruispunt Zijlweg-Julianalaan



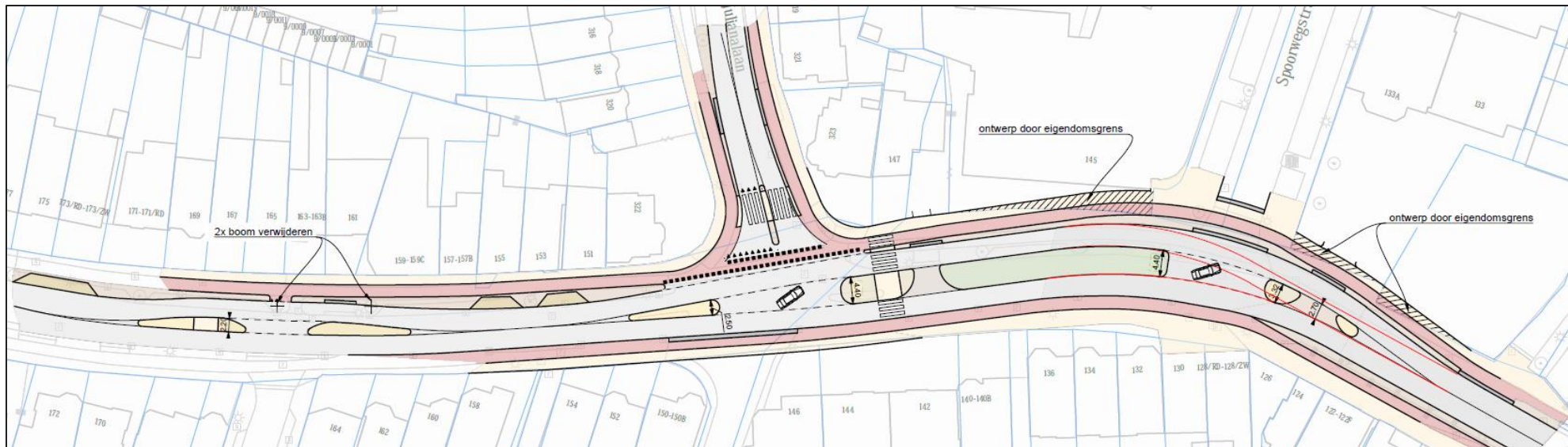
Optimalisaties Zijlweg - Julianalaan

Op de vorige pagina's ligt de focus op de verkeersafwikkeling van het kruispunt Zijlweg-Julianalaan. Naast afwikkelproblemen, zorgen de hoge intensiteiten ook voor problemen rondom de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid. In het eerder uitgevoerde verkeersonderzoek is een ontwerp opgesteld voor het verbeteren van de oversteekbaarheid en de verkeersveiligheid, om daarmee de negatieve effecten van de hoge verkeersdruk te beperken.

Om de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer op de Zijlweg te verbeteren is onderstaand voorstel gedaan, waarbij een middenberm op het kruispunt is gerealiseerd met daarbij zoveel mogelijk rekening houden met de bestaande verkaveling. Enkel een aantal

parkeervakken en een tweetal bomen moet wijken voor deze maatregelen. Door de middenberm kan het langzame verkeer in twee stappen oversteken. Zoals de resultaten op de vorige pagina laten zien zorgt dit ook voor enige verlichting van de verkeersdruk.

De gecreëerde ruimte voor een middeneiland voldoet niet overal aan de ontwerprichtlijn van 2,5 meter, omdat deze ruimte niet beschikbaar is binnen de bestaande verkaveling. Wel is de ruimte voldoende voor een fietser om zich veilig op te stellen en om een afslaande auto schuin op te laten stellen, zonder het doorgaande verkeer op de Zijlweg te hinderen.



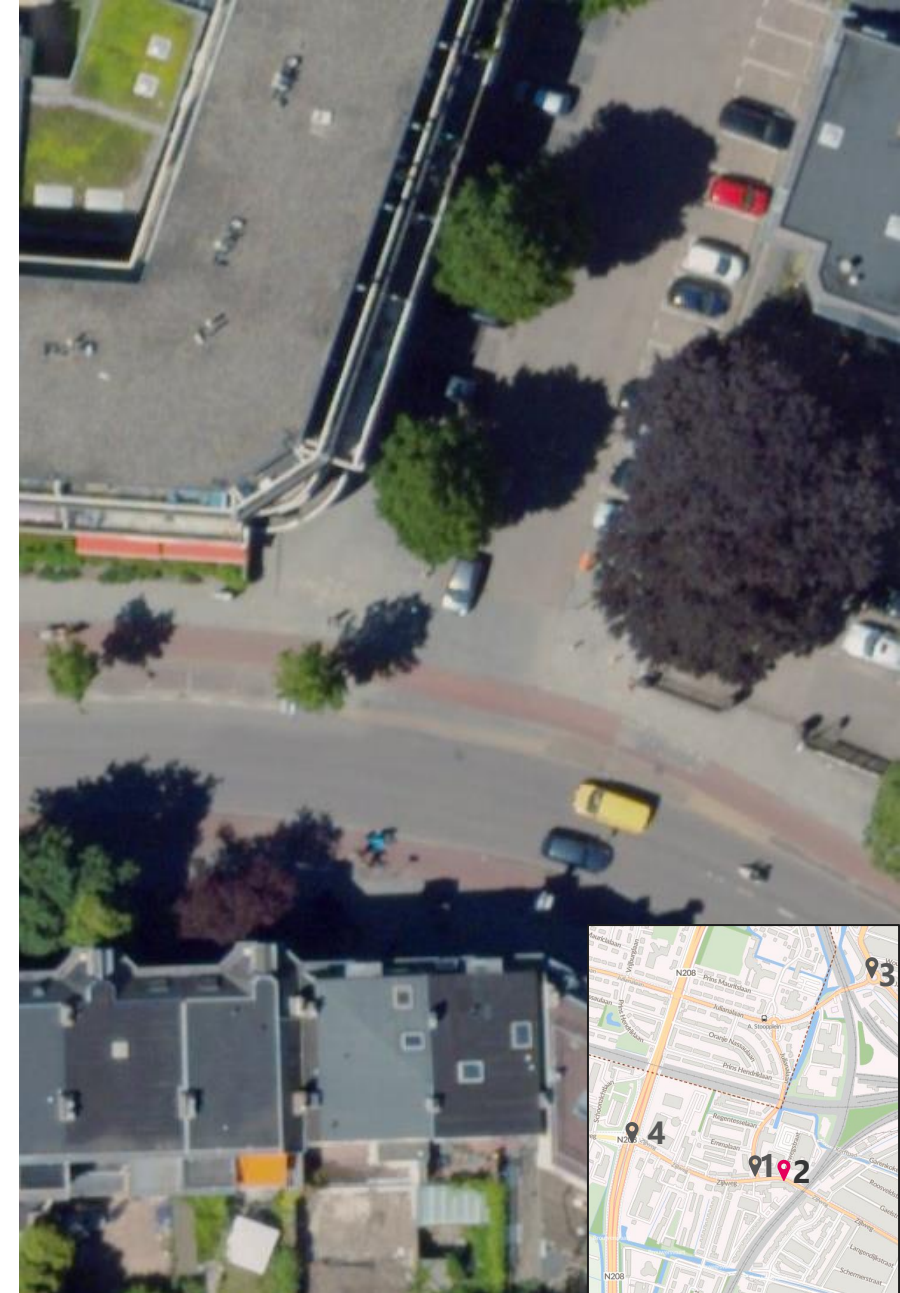
Zijlweg - Spoorwegstraat

Het kruispunt Zijlweg – Spoorwegstraat is een ongeregeld drietaks-voorrangskruispunt. De Spoorwegstraat is een doodlopende straat die woningen, een supermarkt en enkele andere voorzieningen ontsluit op de Zijlweg. Als onderdeel van de ontwikkelzone Zijlweg worden er maximaal 220 woningen en 2.000 m² bvo ontwikkelt nabij de Spoorwegstraat. Verkeer dat afkomstig is vanuit deze ontwikkeling verlaat het gebied via het kruispunt Zijlweg - Spoorwegstraat. Dit blijkt ook uit de kruispuntberekeningen, die laten zien dat in de toekomstvariant met ontwikkeling de gemiddelde verliestijd op het kruispunt iets toeneemt. Ondanks de toename is het kruispunt nog goed in staat het verkeer af te wikkelen.

Ook in relatie tot andere kruispunten ontstaan er geen problemen op het kruispunt. De maximale wachtrij die ontstaat betreft een wachtrij voor verkeer op de westelijke tak van de Zijlweg. Wanneer een auto linksaf de Spoorwegstraat in wil slaan moet deze wachten op een hiaat in de stroom vanaf de andere richting én het fietspad. Hierdoor ontstaat er een wachtrij achter het wachtende voertuig. Deze blijkt hoogstens 45 meter te bedragen, waarmee deze niet terugslaat tot het kruispunt Zijlweg-Julianalaan.

Variant	Spoorwegstraat		Zijlweg Oost		Zijlweg West	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Autonome situatie (2035)	5	10	5	15	5	10
Planvariant (2035)	5	20	5	15	5	15
Planvariant met mobiliteitstransitie (2035)	5	15	5	10	5	10

Gemiddelde verliestijden (sec.) kruispunt Zijlweg-Spoorstraat



N200 - Verspronckweg

Het kruispunt N200 – Verspronckweg betreft een drietaksrotonde. Op de rotonde ligt een éénrichtingsfietspad in de voorrang. Daarnaast zijn er op alle takken zebrapaden aanwezig.

Het kruispunt N200 – Verspronckweg kan met het huidige ontwerp de groeiende toekomstige intensiteiten niet op een goede manier afwikkelen. Zowel in de ochtend- als in de avondspits loopt de rotonde compleet vast. Alleen op de Verspronckweg oost is de gemiddelde verliestijd in de ochtendspits acceptabel/goed. De hoge verliestijden zijn al het geval in de autonome situatie, en verslechteren nog enigszins met toevoeging van woningen en voorzieningen rondom de Zijlweg. De mobiliteitstransitie zorgt voor een reductie van de intensiteiten, en biedt daarmee iets meer ruimte voor de verkeersafwikkeling, maar is bij lange na niet toereikend genoeg om de rotonde werkend te krijgen. Doordat verkeer vanuit twee richtingen lang moet wachten voor het kruispunt lopen de maximale wachtrijlengtes ook hoog op. De gebrekkige verkeersafwikkeling heeft daarmee ook gevolgen voor andere kruispunten in de omgeving.

Variant	Verspronckweg Noord		Verspronckweg Oost		Korte Verspronckweg	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Huidige situatie (2018)	250+	40	20	250+	250+	250+
Autonome situatie (2035)	250+	145	25	250+	250+	250+
Planvariant (2035)	250+	250+	25	250+	250+	250+
Planvariant met mobiliteitstransitie (2035)	250+	65	20	250+	250+	250+

Gemiddelde verliestijden (sec.) kruispunt Zijlweg-Julianalaan

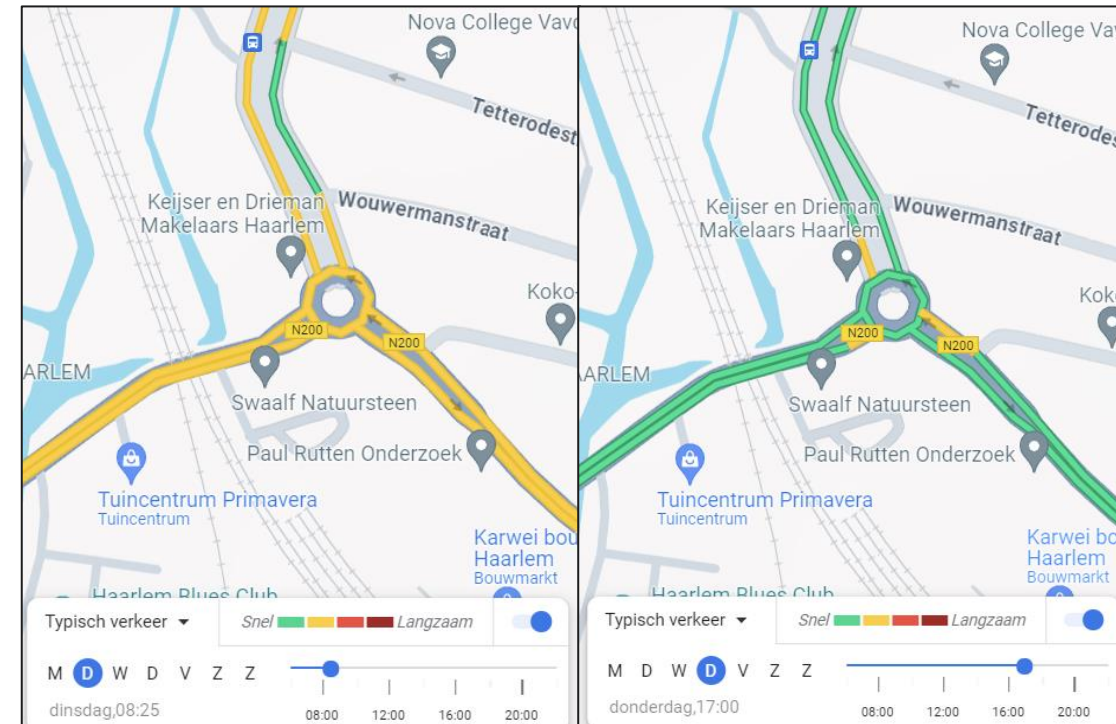


N200 - Verspronckweg

Op basis van de intensiteiten op de rotonde die volgen uit het verkeersmodel zou er in de huidige situatie volgend uit de kruispuntberekening al sprake zijn van een groot knelpunt. Dit wordt door de gemeente niet als zodanig herkend. Ook uit een analyse van de typische verkeerssituatie via Google Maps komt niet naar voren dat er in de huidige situatie sprake is van een groot knelpunt. In de ochtendspits is er wel sprake van enige vertraging, maar geen sprake van een groot knelpunt. In de avondspits is de doorstroming zelfs goed te noemen op basis van de typische verkeerssituatie.

Dat er toch een knelpunt ontstaat volgens de berekeningen is het resultaat van een overschatting van de intensiteiten uit het verkeersmodel. Om een beter beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling zijn de kruispuntstromen die volgen uit het model opnieuw berekend aan de hand van een verkeerstelling (uitgevoerd in opdracht van de gemeente Haarlem, 2023).

Uit de verkeerstelling blijkt dat er op de Korte Verspronckweg circa 9.400 motorvoertuigen per etmaal rijden. In het basisjaar van het verkeersmodel (2018) zijn dit er circa 14.500. Om een eerlijke vergelijking te maken tussen het jaar van de telling en het basisjaar in het model zijn de telcijfers teruggerekend naar 2018, waarbij de assumptie is gehanteerd dat er een groei van 1% per jaar heeft plaatsgevonden. Wanneer beide intensiteiten vervolgens tegen elkaar worden afgezet blijkt de daadwerkelijke intensiteit een factor 0,62 van de modelwaarde te bedragen. De intensiteiten op de rotonde N200-Verspronckweg zijn daarom met deze factor vermenigvuldigd om nieuwe 'basisintensiteiten' te verkrijgen. De groei uit het verkeersmodel is hierbij opgeteld om de intensiteiten in toekomstige varianten te verkrijgen.

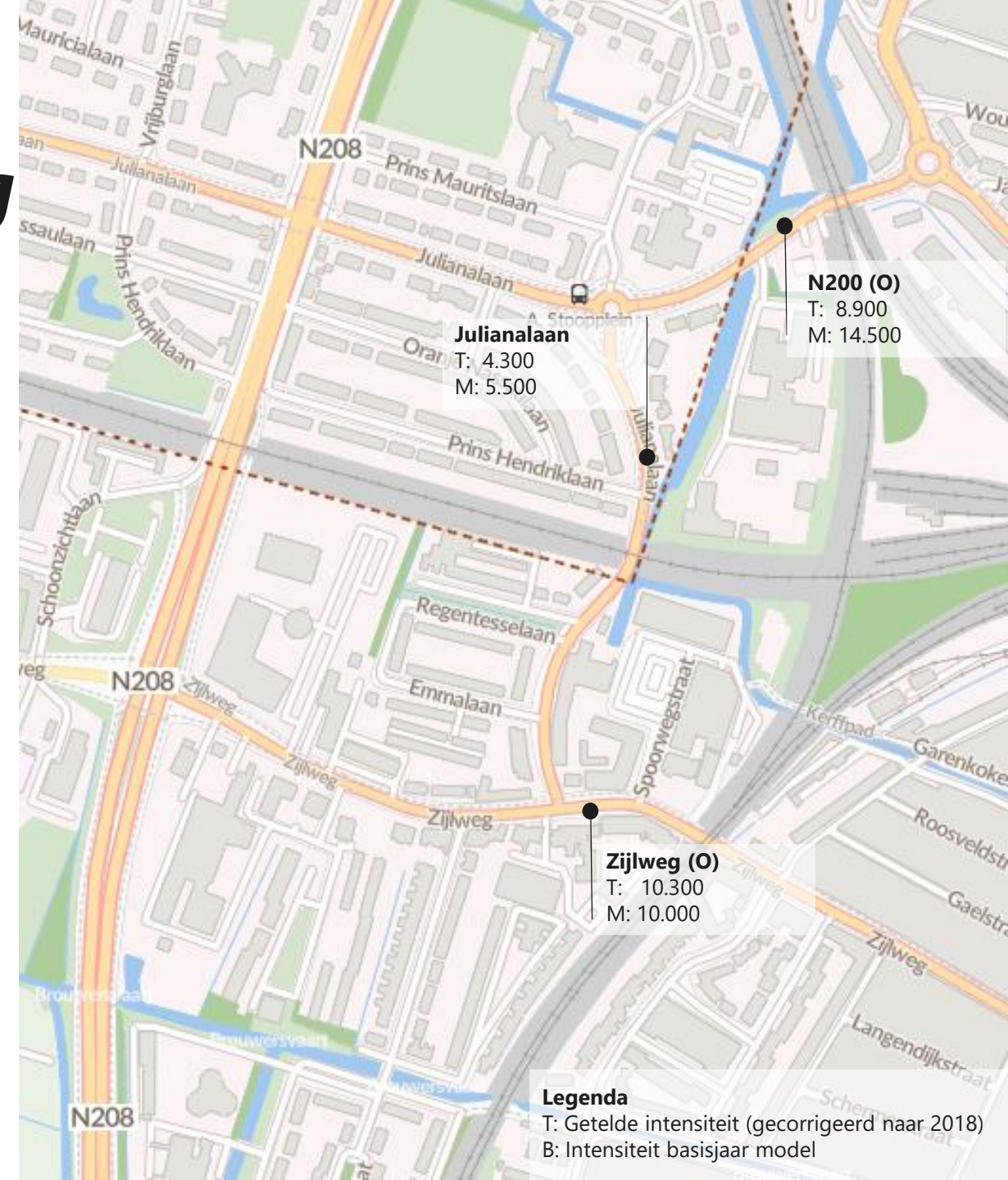


Intermezzo verkeerstelling

De resultaten van de berekeningen aan de rotonde N200-Verspronckweg doen vermoeden dat er een afwijking zit tussen modelcijfers en de daadwerkelijke stromen op de rotonde. Om dit vermoeden te staven heeft de gemeente Haarlem eind 2023 verkeerstellingen laten uitvoeren op 3 locaties in het studiegebied. De resultaten van deze tellingen zijn hiernaast afgezet tegen de modelintensiteiten in het basisjaar. Omdat het basisjaar 2018 is en de verkeerstellingen in 2023 uitgevoerd zijn, is een correctie toegepast voor een eerlijke vergelijking. Uitgaande van een procentuele groei van 1% per jaar zijn de verkeerstellingen teruggerekend tot de intensiteiten van het basisjaar.

Zoals reeds besproken op de vorige pagina is er op de Korte Verspronckweg (N200 (O)) een behoorlijke afwijking tussen de telling en de modelwaarde. Omdat dit grote invloed heeft op de verkeersafwikkeling van het kruispunt N200-Verspronckweg zijn de cijfers die dienen als input voor de berekeningen hiervoor gecorrigeerd. Hiermee samenhangend wordt ook op de Julianalaan ten noorden van het spoor de intensiteit door het model overschat. De route via de N200 is voor minder verkeer aantrekkelijk, waaronder verkeer vanaf de Julianalaan. Daardoor is er ook daar sprake van een overschatting.

Op de Zijlweg (O) is er sprake van een beperkte onderschatting van de intensiteit door het model. De verschillen tussen de telling en de modelintensiteit zijn hier acceptabel, waardoor de modelcijfers gebruikt zijn voor de berekeningen van het kruispunt Julianalaan-Zijlweg.



N200 - Verspronckweg

Op basis van de gecorrigeerde intensiteiten blijkt dat er in de huidige situatie (basisjaar 2018) inderdaad geen sprake is van een knelpunt op de rotonde. Wanneer er gekeken wordt naar het toekomstjaar 2035 blijkt dat er in de avondspits een knelpunt ontstaat in de afwikkeling van verkeer vanaf de Korte Verspronckweg. Ontwikkeling van ontwikkelzone Zijlweg resulteert in een toename van verkeer, en daarmee in een groter knelpunt. In tegenstelling tot de resultaten die gebaseerd zijn op de modelintensiteiten blijft de vertraging echter beperkt tot verkeer vanaf de Korte Verspronckweg in de avondspits. De effecten van de planontwikkeling zijn ook beperkt. Enkel in de avondspits op de Korte Verspronckweg neemt de gemiddelde verliestijd sterk toe. Dat de verliestijd hier sterk toeneemt valt te verklaren doordat er al sprake is van hoge vertragingen. Ieder extra voertuig zorgt voor extra druk, waarmee de verliestijden sterk stijgen indien er ergens al sprake is van vertragingen.

Indien de ontwikkeling plaatsvindt en het mobiliteitsbeleid van de gemeente Haarlem wordt gerealiseerd is de rotonde in de toekomst in staat het verkeer op acceptabele wijze af te wikkelen. In de avondspits heeft verkeer op de Verspronckweg oost gemiddelde verliestijden die niet langer als goed geclassificeerd worden, maar voor een spitsperiode in stedelijk gebied acceptabel zijn.

Variant	Verspronckweg Noord		Verspronckweg Oost		Korte Verspronckweg	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Basisjaar (2018)	15	15	10	35	15	20
Autonome situatie (2035)	25	20	15	45	30	115
Planvariant (2035)	30	25	15	40	35	185
Planvariant met mobiliteitstransitie (2035)	20	15	15	45	20	30

Gemiddelde verliestijden (sec.) kruispunt Zijlweg-Julianalaan



Randweg - Zijlweg

Het kruispunt Randweg – Zijlweg betreft een geregeld kruispunt met 4 takken. Het betreft een groot kruispunt met meerdere rij- en opstelstroken per richting. Vanuit het zuiden zijn er 4 stroken: 2 stroken rechtdoor, 1 voor linksaf en 1 voor rechtsaf. Vanuit noordelijke richting zijn er 5 stroken: 2 stroken rechtdoor, 1 in westelijke richting en 2 in oostelijke richting. Vanaf het oosten heeft verkeer de keuze uit 4 stroken: 1 voor linksaf, 1 voor rechtdoor en 2 voor rechtsaf. Vanaf het westen zijn er 3 stroken: één strook per richting. Daarnaast ligt er aan beide kanten van de Randweg een tweerichtingsfietspad, welke de Zijlweg kruist. Voor de oost-westoversteken ligt er aan beide kanten van het kruispunt een éénrichtingsoversteek.

In de ochtendspits is de verkeersafwikkeling op het kruispunt goed. De cyclustijd ligt in alle varianten onder de 90 seconden, en is daarmee net als goed te classificeren. In de avondspits is het wat drukker rondom het kruispunt, en dat blijkt ook uit de gemiddelde cyclustijden. In de autonome situatie zitten deze boven de 100, maar zijn ze nog wel acceptabel. Bij ontwikkeling van de Zijlweg en bij toepassing van de mobiliteitstransitie dalen de cyclustijden tot een, zeker voor een kruispunt van deze omvang, redelijk niveau. De dalende cyclustijd als gevolg van toevoeging van de ontwikkeling lijkt tegenstrijdig met de bevinding dat er meer verkeer komt. Dit valt te verklaren door verschuivingen in de kruispuntstromen, waardoor er blijkbaar net een kleine winst in de cyclustijd kan worden geboekt.

Variant	Cyclustijd (s) Ochtendspits	Cyclustijd (s) Avondspits
Autonome situatie (2035)	88	107
Toekomstvariant – met de ontwikkeling Zijlweg (2035)	87	97
Toekomstvariant – met de ontwikkeling Zijlweg én mobiliteitstransitie (2035)	82	90



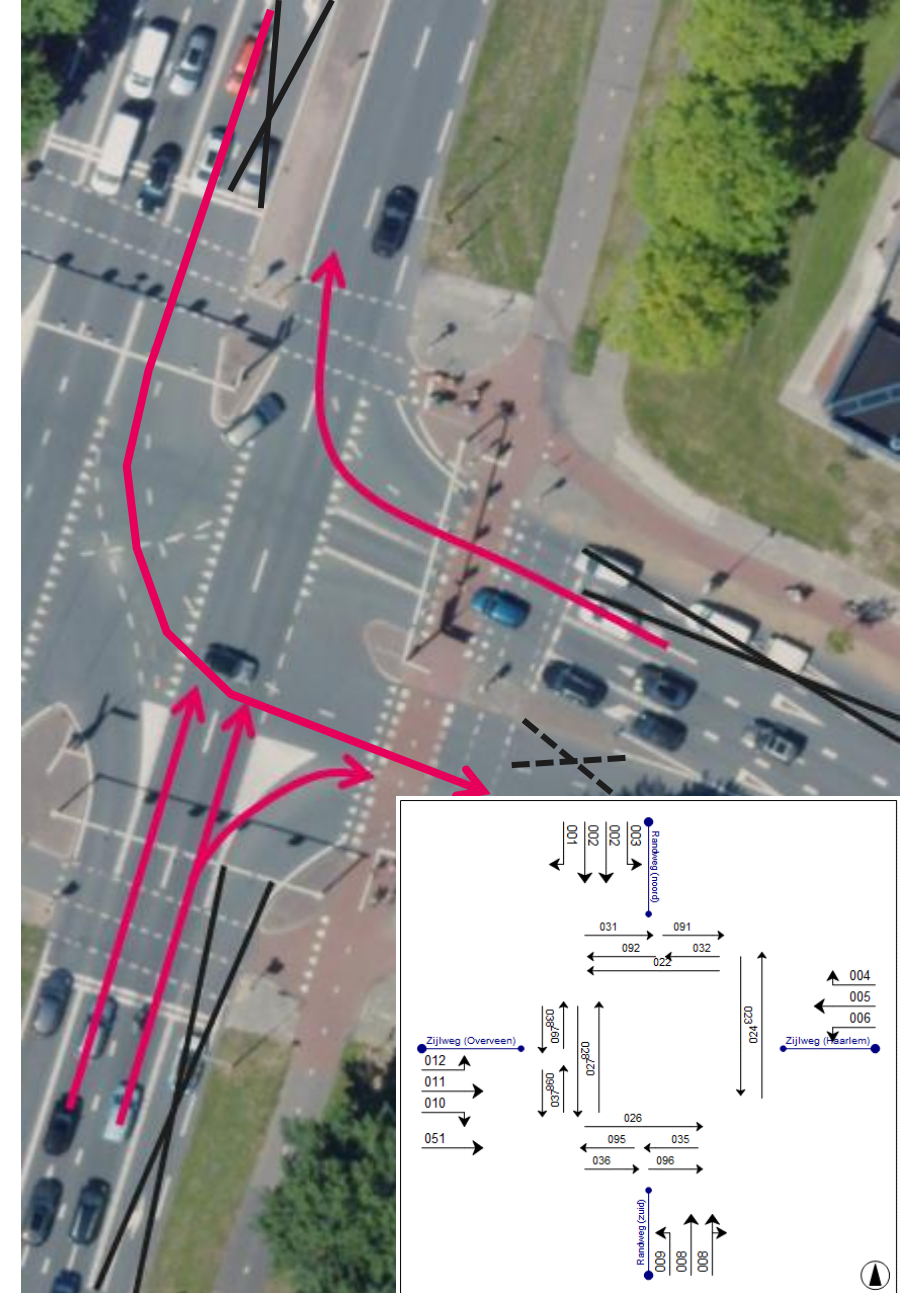
Optimalisaties Randweg - Zijlweg

De huidige vormgeving van het kruispunt Randweg-Zijlweg is in staat het verkeer in de toekomstvariant met ontwikkeling Zijlweg én mobiliteitstransitie op een acceptabele manier af te wikkelen. In de ochtendspits ligt de cyclustijd op 82 seconden, en in de avondspits op 90. Dit zijn zeker in stedelijk gebied acceptabele waarden. Daarmee is het mogelijk om de vormgeving van het kruispunt te reduceren om ruimte vrij te spelen voor andere doeleinden.

Het blijkt mogelijk de twee rechtsaffers vanaf de Zijlweg (oost) naar de Randweg te combineren tot één rechtsaffer. Ook is het mogelijk de twee linksaffers vanaf de Randweg (noord) naar de Zijlweg (oost) te combineren. Hiermee volstaat één afrijdende rijstrook op de Zijlweg (oost). Of er daadwerkelijk een rijstrook geschrapt kan worden hangt af van de entree naar het parkeerterrein bij het Nova college. Een van de twee afrijdende stroken gaat namelijk over in een linksaffer naar het parkeerterrein van Nova. Door de hoeveelheid rijstroken op de Zijlweg (oost) te reduceren sluit deze logischer aan op de herinrichting als GOW30.

Daarnaast is het ook mogelijk de rechtsaffer vanaf de Randweg (zuid) naar de Zijlweg (oost) samen te voegen met de rechtdoorgaande rijstroken. Daarmee komt er aan de zuidkant en aan de oostkant van het kruispunt ruimte vrij. Dit zorgt wel voor grote snelheidsverschillen tussen doorgaand en afslaand verkeer, en heeft daarmee negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid.

Toekomstvariant – met de ontwikkeling Zijlweg én mobiliteitstransitie (2035):	Cyclustijd (s) Ochtendspits	Cyclustijd (s) Avondspits
Huidige vormgeving	82	90
1 ipv 2 rechtsaffers vanaf Zijlweg Oost, rechtsaffer vanuit zuiden Randweg naar Zijlweg gecombineerd met rechtdoor en 1 ipv 2 linksaffers vanaf de Randweg (noord) naar de Zijlweg (oost)	84	95



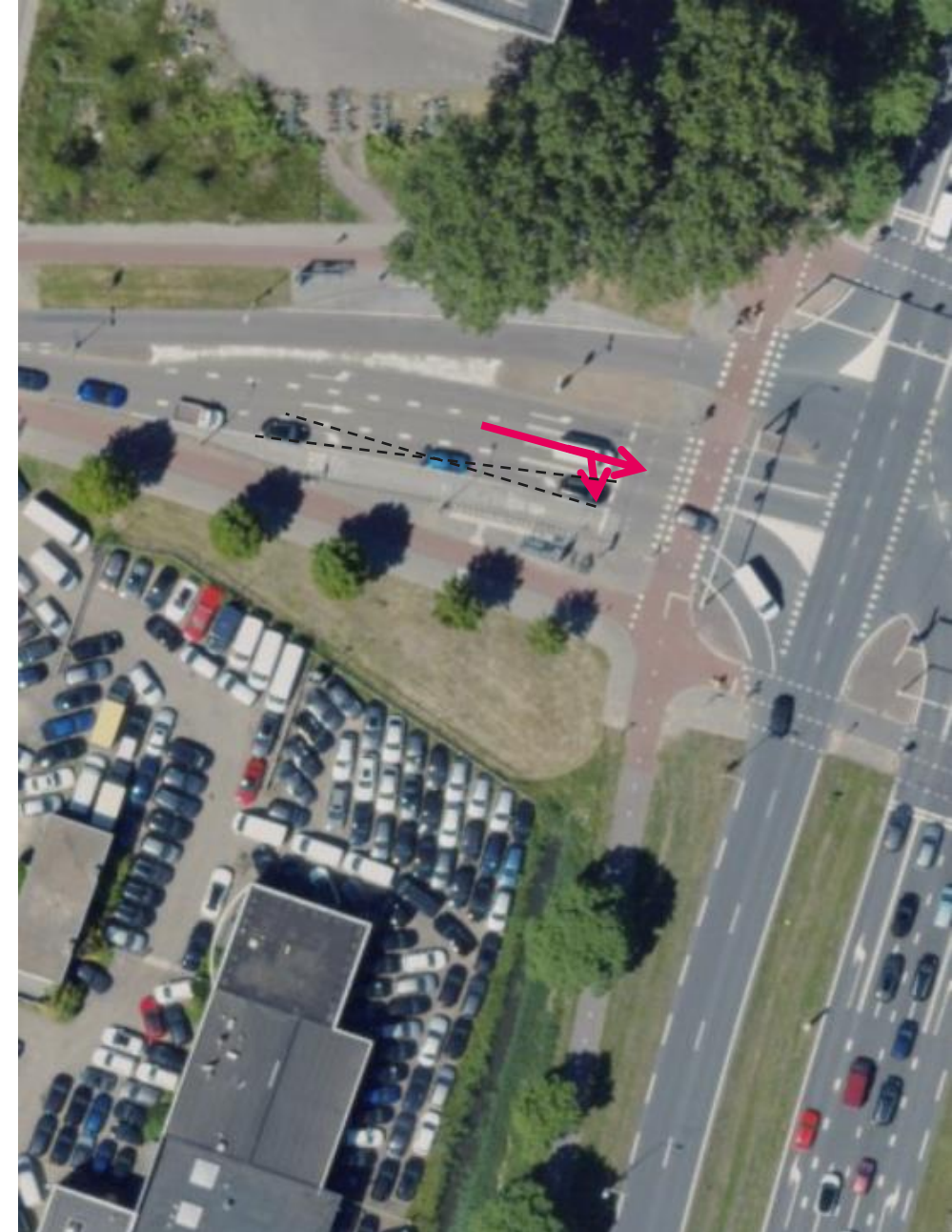
Optimalisaties Randweg - Zijlweg

Naast ambities tot het reduceren van de hoeveelheid asfalt op diverse richtingen is er vanuit het project Biemond de wens naar voren gekomen om de bebouwing die daar wordt ontwikkeld dichterbij het kruispunt van de Zijlweg met de Randweg te plaatsen. Het betreft een ontwikkeling ten zuiden van de Zijlweg (west) en ten westen van de Randweg (zuid). Om dit te realiseren moet de rechtsafer op de Zijlweg west gecombineerd worden met de rechtdoorgaande rijstrook, waarmee de busbaan, het fietspad en het voetpad naar het noorden opgeschoven kunnen worden.

Wanneer de optimalisaties op de andere takken niet worden doorgevoerd is er ruimte voor het combineren van rijstroken op de westtak. Er zijn daarmee mogelijkheden om het kruispunt aan de westzijde te versmallen. Dit is het geval wanneer er enkel op de westtak optimalisaties worden doorgevoerd. Op de volgende pagina wordt toegelicht of het mogelijk is verschillende optimalisaties te combineren.

Op de Zijlweg west ligt vlakbij het kruispunt Randweg een kruispunt met de Schoonzichtlaan. Door het combineren van rijstroken is er minder ruimte voor wachtend verkeer, en ontstaan langere wachtrijen voor het kruispunt. Het kan daarbij voorkomen dat de wachtrij tot het kruispunt Zijlweg-Schoonzichtlaan loopt.

Toekomstvariant – met de ontwikkeling Zijlweg én mobiliteitstransitie (2035):	Cyclustijd (s) Ochtendspits	Cyclustijd (s) Avondspits
Optimalisatie westtak (zonder optimalisaties op andere richtingen)	87	90



Optimalisaties Randweg - Zijlweg

Aansluitend op de voorgaande berekeningen is gekeken of het mogelijk is om de optimalisaties op de westtak te combineren met de optimalisaties op de noord-, oost- en zuidtak zonder dat er knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling. Uitgangspunt bij de berekeningen is de toekomstvariant met ontwikkelzone Zijlweg-West én de mobiliteitstransitie.

Wanneer er optimalisaties aan de noord-, zuid- en oosttak worden doorgevoerd is het niet mogelijk ook op de westtak optimalisaties door te voeren. Er ontstaan in dat geval te lange wachttijden. Het niet optimaliseren van de noordtak biedt daarin geen oplossing. In de ochtendspits is er dan een acceptabele gemiddelde wachttijd, maar deze loopt te hoog op in de avondspits. Enkel het combineren van optimalisaties op de west- en zuidtak is daarmee mogelijk zonder een onacceptabele verkeersafwikkeling te krijgen. Andere combinaties van optimalisaties, zoals bijvoorbeeld het combineren van noord, west en oost, zorgen voor onacceptabele verliestijden.

Toekomstvariant – met de ontwikkeling Zijlweg én mobiliteitstransitie (2035):	Cyclustijd (s) Ochtendspits	Cyclustijd (s) Avondspits
Optimalisaties op de noord-, oost-, zuid- en westtak	140	170
Optimalisaties op oost-, zuid- en westtak	114	150
Optimalisatie op de west- en zuidtak	106	117



Verkeersonderzoek Ontwikkelpzone Zijlweg-West

Conclusies



Conclusies

In Haarlem worden in ontwikkelzone Zijlweg-West 600 tot 901 woningen, werkgelegenheid en voorzieningen ontwikkeld. In dit onderzoek zijn de effecten van deze ontwikkeling op het nabijgelegen weggennet en kruispunten in beeld gebracht. Daarnaast is voor enkele kruispunten gekeken hoe deze verbeterd kunnen worden zodat ze het verkeer beter kunnen afwikkelen, maar ook veiliger worden voor alle verkeersdeelnemers.

Met name grote autonome groei, planeffect zichtbaar maar beperkt

Als gevolg van de ontwikkeling nemen de intensiteiten op de wegen in en rondom de ontwikkelzone toe. Ten opzichte van het basisjaar 2018 is er sprake van een sterke toename van de etmaalintensiteiten. Een groot deel hiervan valt toe te wijzen aan autonome groei, een beperkt deel is het afkomstig van de ontwikkeling. De realisatie van het mobiliteitsbeleid van Haarlem heeft een verlichtend effect op de verkeersintensiteiten in en rondom de ontwikkelzone. Door dit dempend effect wordt voorkomen dat er een knelpunt ontstaat op het kruispunt N200-Verspronckweg. Ook op de andere kruispunten zorgt het mobiliteitsbeleid voor een verlichting van de verkeersdruk.

Kwalitatieve opwaardering Zijlweg resulteert in minder verkeer

De Zijlweg wordt kwalitatief opgewaardeerd, en krijgt een lagere snelheid. Daarmee wordt de route minder aantrekkelijk, met name voor doorgaand verkeer tussen de Randweg en binnenstad van Haarlem. Dit heeft tot gevolg dat de intensiteiten op de weg dalen ten opzichte van het basisjaar (2018). Zelfs met ontwikkeling van Zijlweg-West liggen de etmaalintensiteiten op de

weg rondom de intensiteiten uit het basisjaar. Deze daling als gevolg van de kwalitatieve opwaardering is met name zichtbaar in de ochtendspits en restdag. In de avondspits neemt de intensiteit wel toe. Wel heeft de opwaardering hier een drukkend effect.

Zijlweg onderdeel van doorgaande oost-westroute

De Zijlweg blijkt ondanks de snelheidsverlaging voor een aanzienlijke hoeveelheid verkeer onderdeel uit te maken van een doorgaande route van (zuid)oost naar (noord)west door de stad. Dit is met name het geval in de avondspits, wanneer intensiteiten op andere wegen dusdanig hoog zijn dat de binnendoor route een aantrekkelijk alternatief vormt. Deze doorgaande stroom is onwenselijk in stedelijk gebied. Het valt aan te bevelen op stadsniveau te kijken of en hoe dit verkeer tegengegaan kan worden.

Verkeersdruk vanuit de ontwikkeling waar mogelijk beperken

Het effect dat de ontwikkeling heeft is in vergelijking met de autonome groei beperkt, maar legt wel extra druk op het verkeerssysteem. Het wordt aanbevolen dit effect te beperken door binnen de ontwikkeling in te zetten op minder autobezit- en gebruik. Op kruispuntniveau is het belangrijk om waar mogelijk de verkeersafwikkeling acceptabel te houden, zowel vanuit verkeersoogpunt als ook vanuit verkeersveiligheid. Het moet echter geen doel zijn verkeer binnen het stedelijk gebied perfect te faciliteren. Om gebruik van andere modaliteiten te stimuleren is het voordelig dat de randvoorwaarden hiervoor op orde zijn. Het kwalitatief opwaarderen van de Zijlweg is ook daarvoor van belang.

Conclusies

Verkeersafwikkeling kruispunt Zijlweg-Julianalaan onder druk

Op het kruispunt Zijlweg-Julianalaan komt de verkeersafwikkeling in de avondspits onder druk te staan. Binnen de huidige verkaveling is er geen ruimte voor andere kruispuntvormgevingen die wel voldoende capaciteit bieden om de toekomstige verkeersstromen goed af te wikkelen. Doordat het knelpunt deels veroorzaakt wordt door een grote stroom aan doorgaand 'sluipverkeer' dient er op stadsniveau onderzocht te worden hoe dit verkeer tegengegaan kan worden. Op lokaal niveau geeft de kwalitatieve opwaardering van de Zijlweg met een verlichtend effect op de intensiteiten een extra reden om deze te realiseren.

Op het kruispunt zelf wordt een optimalisatie in de vorm van een middeneiland aanbevolen om de verkeersdruk op het kruispunt enigszins te verlichten en de verkeersveiligheid en oversteekbaarheid te verbeteren. Door een middeneiland te realiseren op het kruispunt ontstaat er ruimte voor gefaseerde oversteken, zowel voor langzaam verkeer als voor linksafslaan motorvoertuigen vanaf de Zijlweg west en de Julianalaan. Dit vergroot de verkeersveiligheid en bevordert de verkeersafwikkeling doordat er niet langer gewacht te worden op een hiaat in de stromen verkeer vanuit 2 richtingen.

Enkele optimalisaties mogelijk bij kruispunt Randweg – Zijlweg

Het kruispunt Randweg-Zijlweg is in staat het toekomstige verkeersaanbod acceptabel af te wikkelen. De verkeersafwikkeling is voldoende robuust dat het mogelijk is de dubbele afslaan rijstroken op de Randweg (noord) en de

Zijlweg (west) te combineren tot één rijstrook. Op de Randweg (zuid) kan de rechtsafstrook naar de Zijlweg gecombineerd worden met de rechter rechtdoorgaande rijstrook. Met deze optimalisaties komt er ruimte vrij voor ruimtelijke ambities in de ontwikkelzone. Het combineren van de rechtsafstrook met de rechtdoorgaande strook heeft wel negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid. Afslaan verkeer moet afremmen, met grote snelheidsverschillen met het doorgaande verkeer op de Randweg tot gevolg.

Het is ook mogelijk op de Zijlweg (west) rijstroken te combineren om daarmee ruimte te creëren voor het in noordelijke richting opschuiven van de busstrook, het fietspad en het voetpad ten behoeve van project Biemond.

Met de optimalisaties kan invulling worden gegeven aan stedenbouwkundige ambities. Het is echter niet mogelijk om optimalisaties op de Zijlweg (west) te combineren met de optimalisaties op de Randweg (noord) en Zijlweg (oost). Wel is een combinatie met een optimalisatie op de zuidtak mogelijk. Op basis van de cyclustijden bestaat er geen voorkeur voor optimalisaties op de westtak of op de noord-, oost- en zuidtak. Een voordeel van optimalisaties op de oosttak is dat een reductie van de hoeveelheid rij/opstelstroken zorgt voor een logischere overgang naar de nieuwe inrichting als GOW30-weg. Zonder andere aspecten dan het verkeerskundige in beschouwing te nemen valt een optimalisatie op de oosttak daarmee aan te bevelen boven een optimalisatie op de westtak.

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS