

Hobbemaplein

Simulatiestudie naar het verkeerskundige effect van de herinrichting van het plein, ter verbetering van de verkeersveiligheid en leefbaarheid



Verantwoording

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769		
Onderwerp	Hobbemaplein Den Haag		
Projectnummer	51006511		
		Gecontroleerd door	Falco de Jong
Klant	Gemeente Den Haag		
Versie	D1		
		Vrijgegeven door	Martijn van Rij
Datum	19-03-2024		
Auteur	Nicolai Rimme		
Documentnummer	NL24-648800269-76212		

Inleiding

In opdracht van de gemeente Den Haag zijn door Sweco, in de periode 2021-2023, de verkeerskundige effecten voor de herinrichting van het Hobbemaplein inzichtelijk gemaakt. In deze samenvatting is het effect van het conceptontwerp op de verkeersintensiteit met een gecombineerde tramhalte naast de bibliotheek opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de ruimtelijke inrichting van het plein wat betreft fietspaden, voetgangersgebieden en groen in een latere fase nog is uitgewerkt en aangepast.

De aanleiding voor een andere inrichting van het Hobbemaplein is de komst van nieuw (lage-vloer-)trammaterieel op lijn 6. Zonder ingrijpende spoorverlegging zijn op deze locatie geen toegankelijke halteperrons in te passen. Daarom wordt de inpassing van de tramhaltes onderdeel van een integrale herinrichting van het plein. Hiervoor moet een groot deel van het plein op de schop en is het ook noodzakelijk om te kijken naar de verkeersstructuur in de omgeving van het plein. Dat biedt ook kansen voor een betere inrichting van het hele plein.

Bij deze integrale herinrichting is de gemeente Den Haag ook voornemens het plein te verbeteren ten behoeve van een verkeersveiliger en leefbaarder plein. Dit moet de barrièrewerking verkleinen en de verbinding tussen de wijken en de Haagse markt vergroten. Om meer ruimte op het plein te creëren worden de bewegingen voor het autoverkeer beperkt. Dit zorgt voor meer ruimte voor verblijfsfuncties en mogelijk in de toekomst ook meer voorzieningen zoals bijvoorbeeld horeca.

Het plein blijft naast een toenemende verblijfsfunctie een belangrijke verbindende functie houden voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer. Op en rond het plein komen verschillende tram- en buslijnen samen en kunnen mensen overstappen of verblijven op het plein.

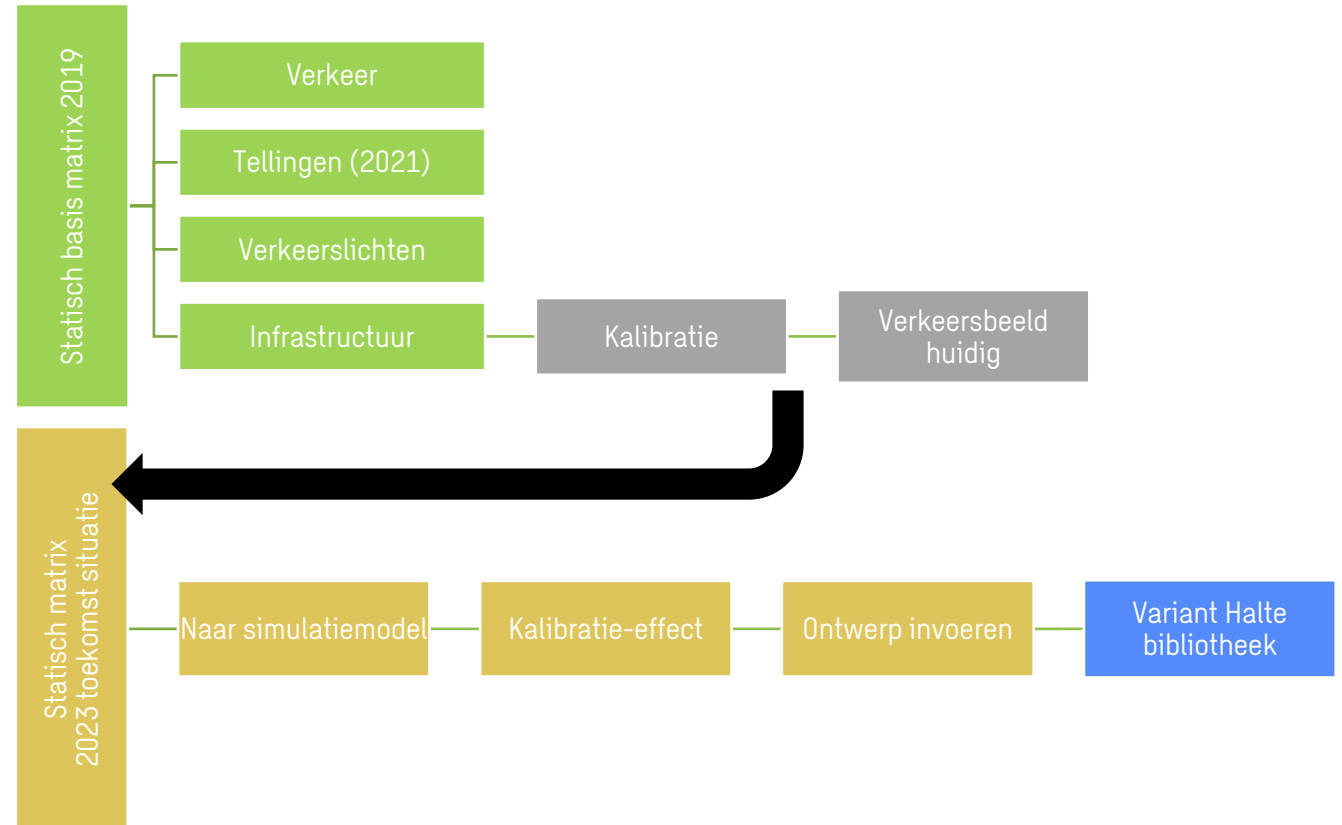
De tramhaltes liggen nu deels in het verlengde van de Hobbemastraat en nemen daar veel ruimte in beslag. Daarom is het idee geopperd om de haltes te verplaatsen naar de locatie naast de bibliotheek. Dit geeft meer ruimte op het plein en geeft de mogelijkheid voor alle tramlijnen (6 – 11 – 12) op 'dezelfde halte' te stoppen zodat mensen niet meer hoeven over te steken om over te stappen. Bovendien biedt deze oplossing de mogelijkheid om de rechtsafverbinding tussen de Heemstraat en de Hobbemastraat te behouden.

Methode en aanpak

Met een verkeersmodel is inzichtelijk gemaakt wat het verkeerskundige effect is van het herinrichten van het Hobbemaplein. Daarbij zijn verschillende verkeersontwerpen getoetst.

Als eerste is een model ontwikkeld voor de huidige situatie. De basis hiervan is de herkomstbestemmingsmatrix (HB-matrix*) afkomstig uit het regionale statische V-MRDH. De matrix is gekalibreerd op verkeerstellingen en verkeersbeeld.

Vervolgens is een model ontwikkeld voor het prognosejaar 2023** (referentiemodel) en zijn verschillende ontwerpvarianten doorgerekend. Omdat in het prognosejaar en de variant niet alle rijrichtingen meer mogelijk zijn, zijn deze eerst doorgerekend met het V-MRDH-model en zijn er vervolgens nieuwe HB-matrices uit het V-MRDH-model gehaald.



* Een HB-matrix geeft aan hoeveel verkeer er rijdt tussen alle herkomsten en bestemmingen.

** De studie is in 2021 gestart waardoor toen 2023 een prognosejaar was.

Huidige situatie

- Wat zit in het model:
 - Studiegebied (blauwe gebied).
 - Vervoerswijze (motorvoertuigen, fietsers, voetgangers en OV).
 - Verkeersregelingen zoals die op straat zijn ingesteld.
 - Interacties tussen verschillende vervoerswijzen.



Huidige situatie

Hoe goed past het model bij de werkelijkheid?

- Tellingen op wegvakniveau (september 2021*):
 - ochtendspits: 97,6% van de tellingen matchen goed
 - avondspits: 92,9% van de tellingen matchen goed

Streefwaarde van 85% wordt als een goede kalibratie beschouwd.

Het model van de huidige situatie laat dus een zeer goede kalibratie zien met de tellingen.

Verschilmodel ten opzichte van de werkelijke telwaarden

- Kleine onderschatting van het verkeer
- Goede match
- Kleine overschatting van het verkeer



Huidige situatie

Er is een dynamisch verkeersmodel opgezet van de huidige situatie (2021) voor de ochtend- en avondspitsperiodes. Het model bevat dus geen etmaalintensiteiten.

Ochtendspits (07:00-09:00):

- In het model is een gemiddelde ochtendspits zonder markt gesimuleerd. Dit is niet de drukste periode en het verkeer wikkelt zich dan ook over het algemeen goed af. Er is wisselend verkeer aanwezig op straat, van vertrekkende en aankomende auto's, fietsers, voetgangers en openbaar vervoer. Voor de geregelde kruispunten in het model geldt dat er wachtrijen ontstaan voor de verkeerslichten, maar meestal komt de wachtrij in één fase door het groene licht. Alleen op het Hobbemaplein en de Vaillantlaan komt het voor dat auto's een tweede keer moeten wachten.

Avondspits (16:00-18:00):

- In het model is een gemiddelde vrijdagavondspits op een marktdag gesimuleerd. Omdat er naast deze drukke spits ook een marktdag is, is dit het maatgevende moment van de week. In de avondspits is er, rond het Hobbemaplein, een grote stroom fietsers, voetgangers en autoverkeer. Daarbij gaat veel verkeer van en naar de markt. Daarnaast zijn in de avondspits winkels open en zijn er voetgangers die verblijven op en rond het plein of naar de OV-haltes gaan. Voor de geregelde kruispunten in het model geldt dat er langere wachtrijen ontstaan voor de verkeerslichten waarbij regelmatig verkeer moet overstaan (komt niet in één fase door groen). In de avondspits in de huidige situatie zijn er met name wachtrijen op de De Heemstraat, maar ook op de Kempstraat, Ruijsdaelstraat, Vaillantlaan en Hoefkade.

2023 (referentiemodel)

Vervolgens is een model ontwikkeld voor planjaar 2023. Voor dit model is opnieuw een HB-matrix uit het V-MRDH-model gehaald met de verwachte verkeersvraag voor 2023. Daarin is tevens de herinrichting van de Schalk Burgerstraat meegenomen, die gerealiseerd is in 2022.

Verschillen ten opzichte van basisjaarmodel 2021

- Verkeersvraag:
 - HB-matrix 2023 voor motorvoertuigen (qua omvang vergelijkbaar met huidige verkeersvraag) .
 - Fietzers groeien met 2% per jaar.
 - Voetgangers gelijk aan 2021.
- Netwerk:
 - Schalk Burgerstraat heringericht als eenrichtingsweg (richting het zuiden en op het zuidelijk deel maximumsnelheid 50 km/uur).
 - inclusief aanvullende maatregelen met betrekking tot rijrichtingen woonstraten .



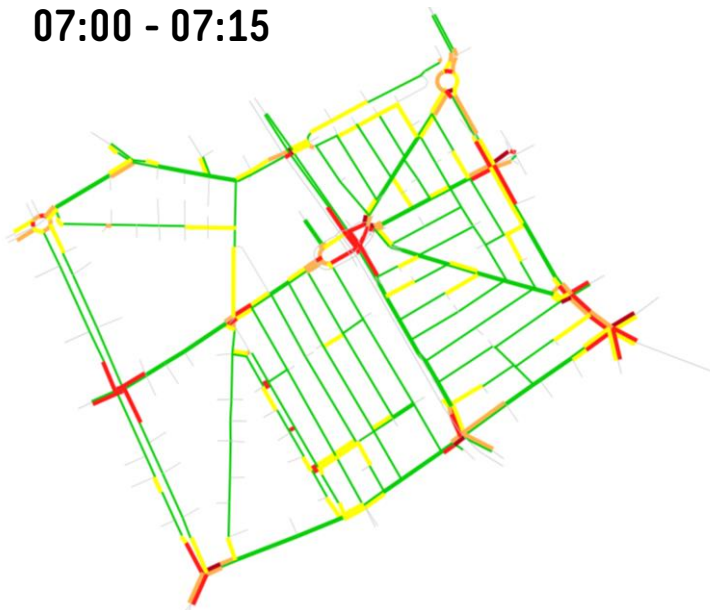
Referentie 2023

Ochtendspits gemiddelde snelheidsplots

De kleuren geven de snelheid van het verkeer in het verkeersmodel op de wegvakken.

In de snelhedenkaart is de 'gerealiseerde' snelheid in het model afgezet tegen de toegestane maximumsnelheid. In de legenda is te zien tussen welke percentages de kleuren veranderen als de snelheden in het model lager zijn. Bijvoorbeeld bij een groene kleur wordt 80-100% van de toegestane maximale snelheid gereden. Bij 50 km/u is dit dan tussen de 40 en 50 km/u. Bij rood is dit 20-40 %, de snelheid varieert dan tussen 10 en 20 km/u.

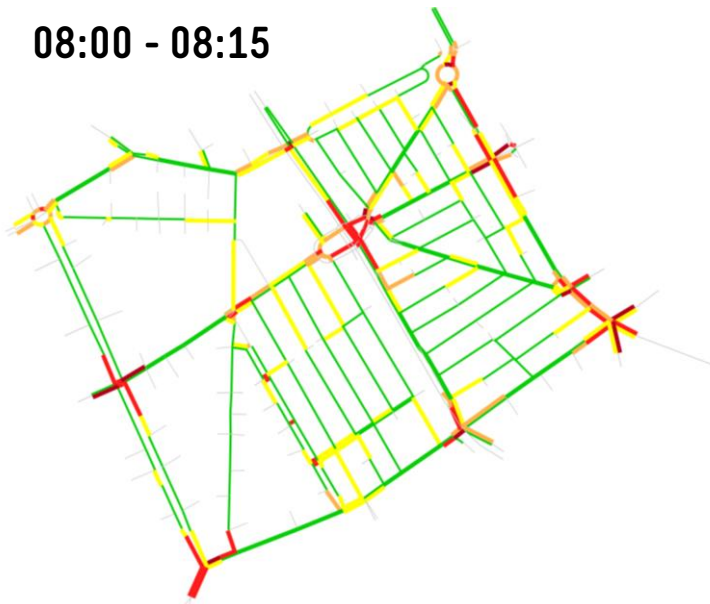
07:00 - 07:15



07:30 - 07:45



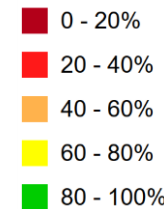
08:00 - 08:15



08:30 - 08:45



Snelheid



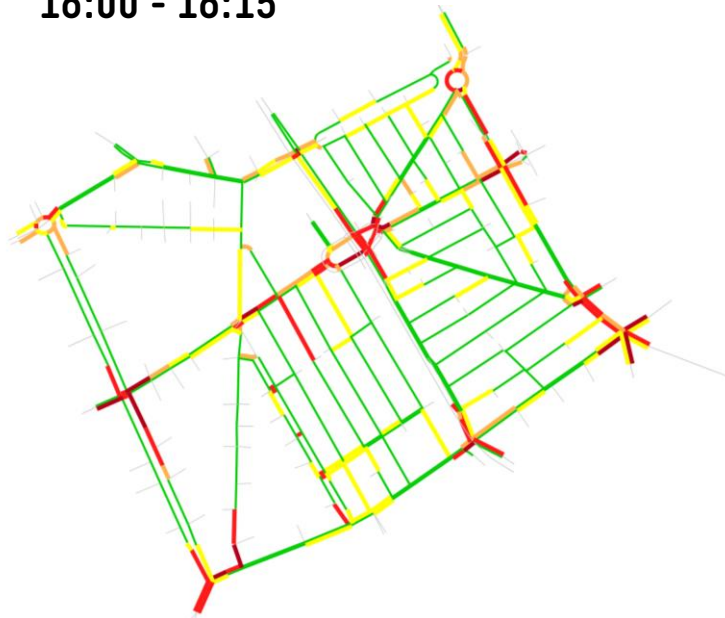
Referentie 2023

Avondspits gemiddelde snelheidsplots

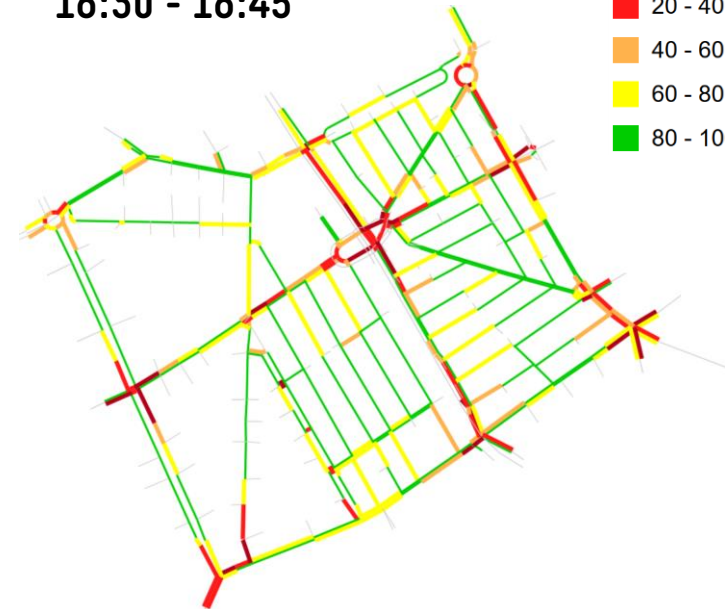
De kleuren geven de snelheid van het verkeer in het verkeersmodel op de wegvakken.

In de snelhedenkaart is de 'gerealiseerde' snelheid in het model afgezet tegen de toegestane maximumsnelheid. In de legenda is te zien tussen welke percentages de kleuren veranderen als de snelheden in het model lager zijn. Bijvoorbeeld bij een groene kleur wordt 80-100% van de toegestane maximale snelheid gereden. Bij 50 km/u is dit dan tussen de 40 en 50 km/u. Bij rood is dit 20-40 %, de snelheid varieert dan tussen 10 en 20 km/u.

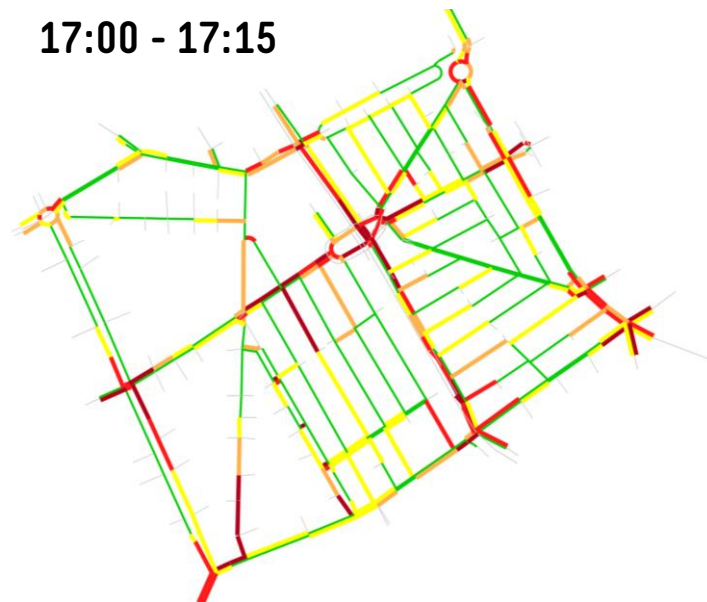
16:00 - 16:15



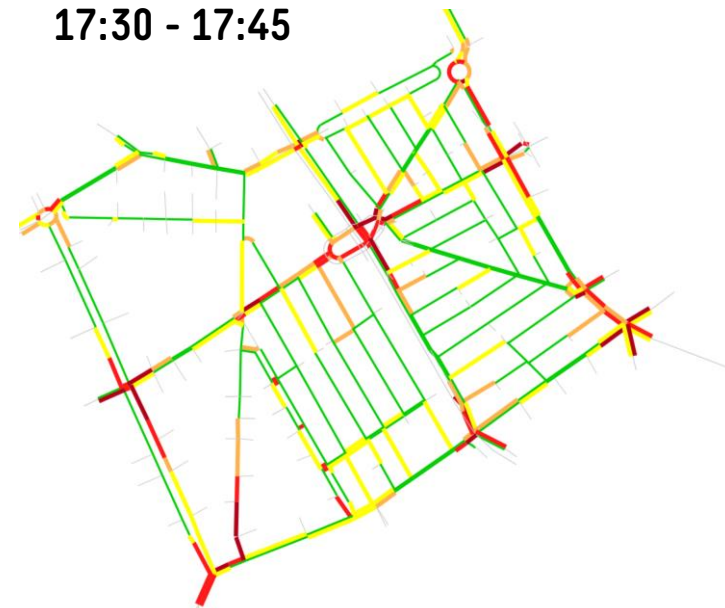
16:30 - 16:45



17:00 - 17:15



17:30 - 17:45



Snelheid

- 0 - 20%
- 20 - 40%
- 40 - 60%
- 60 - 80%
- 80 - 100%

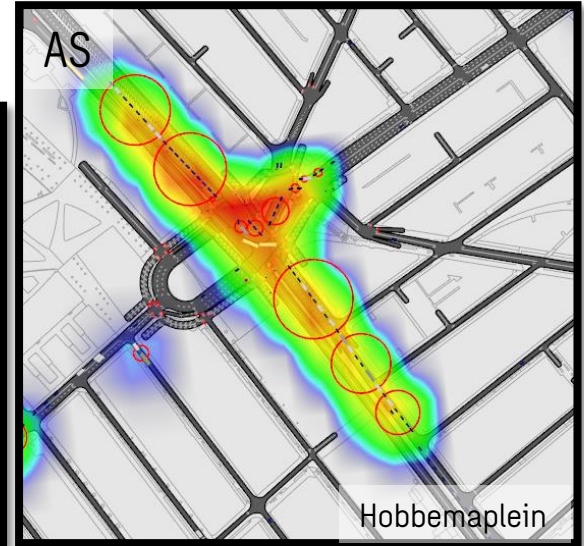
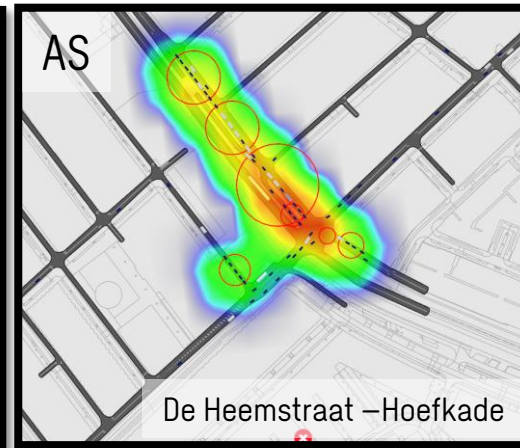
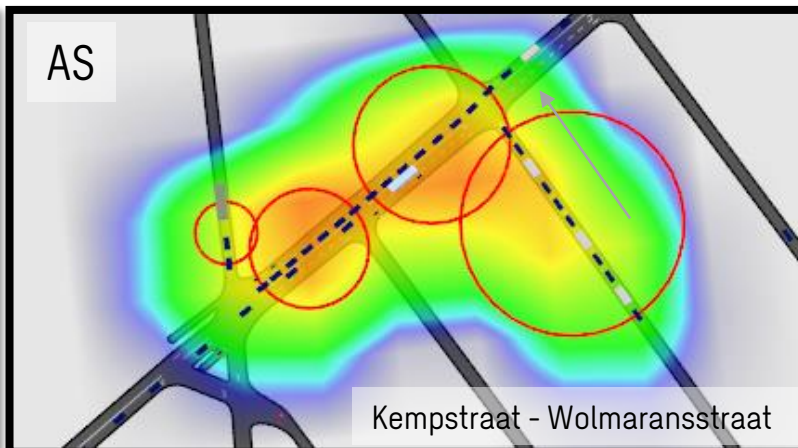
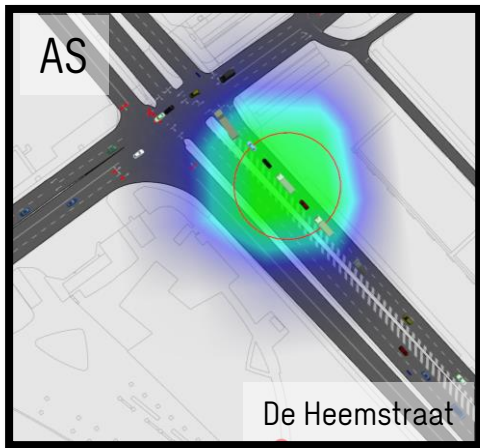
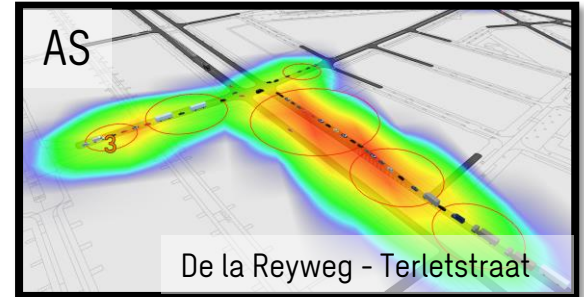
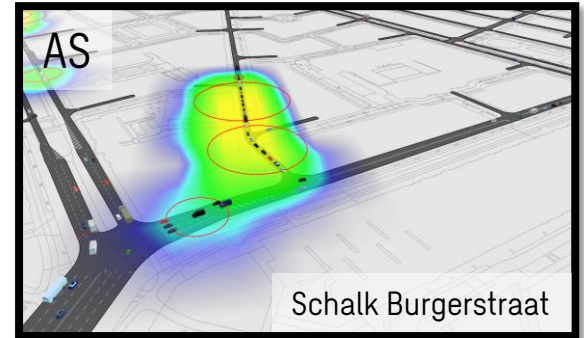
Referentie 2023

Avondspits

Door eenrichtingsverkeer op de Schalk Burgerstraat moet het verkeer hier een andere route kiezen en worden de hoofdwegen zwaarder belast. Hierdoor ontstaan met name in de avondspits lange wachtrijen op de kruispunten.

Avondspits – wachtrijen op:

- Schalk Burgerstraat
- De la Reyweg – Terletstraat
- De Heemstraat – Hoefkade
- Hobbemaplein
- Kempstraat
- De Heemstraat – Delftselaan



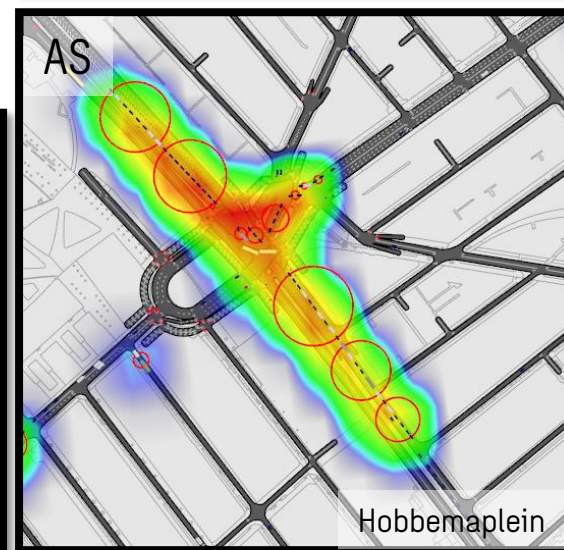
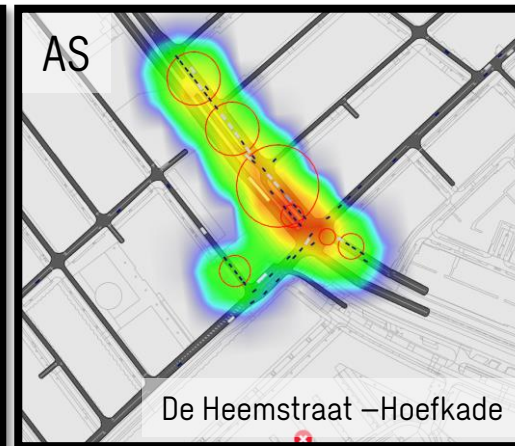
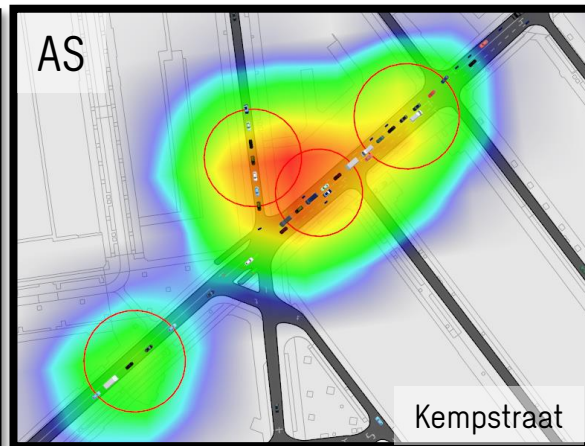
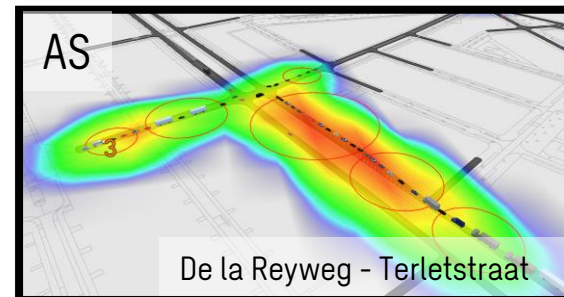
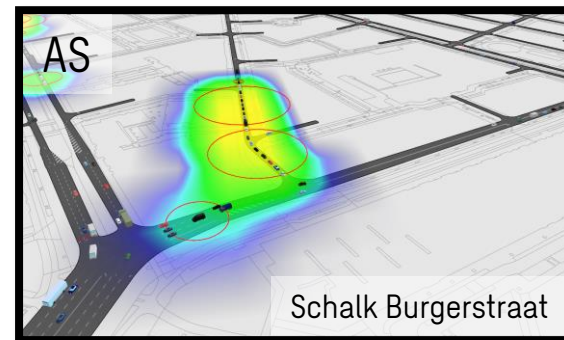
Referentie 2023

Avondspits

De kruispunten De La Reyweg – Terletstraat en De Heemstraat – Hoefkade' worden zwaarder belast door de herinrichting van de Schalk Burgerstraat.

Het Hobbemaplein, met zijn complexe verkeersstructuur, blijft een knelpunt voor zowel verkeer en leefbaarheid. In 2023 ligt dit nog op een vergelijkbaar niveau als in 2021, maar ondanks de inzet op de mobiliteitstransitie is de verwachting dat het verkeer licht blijft groeien naar de toekomst waardoor dit knelpunt ook zal verergeren.

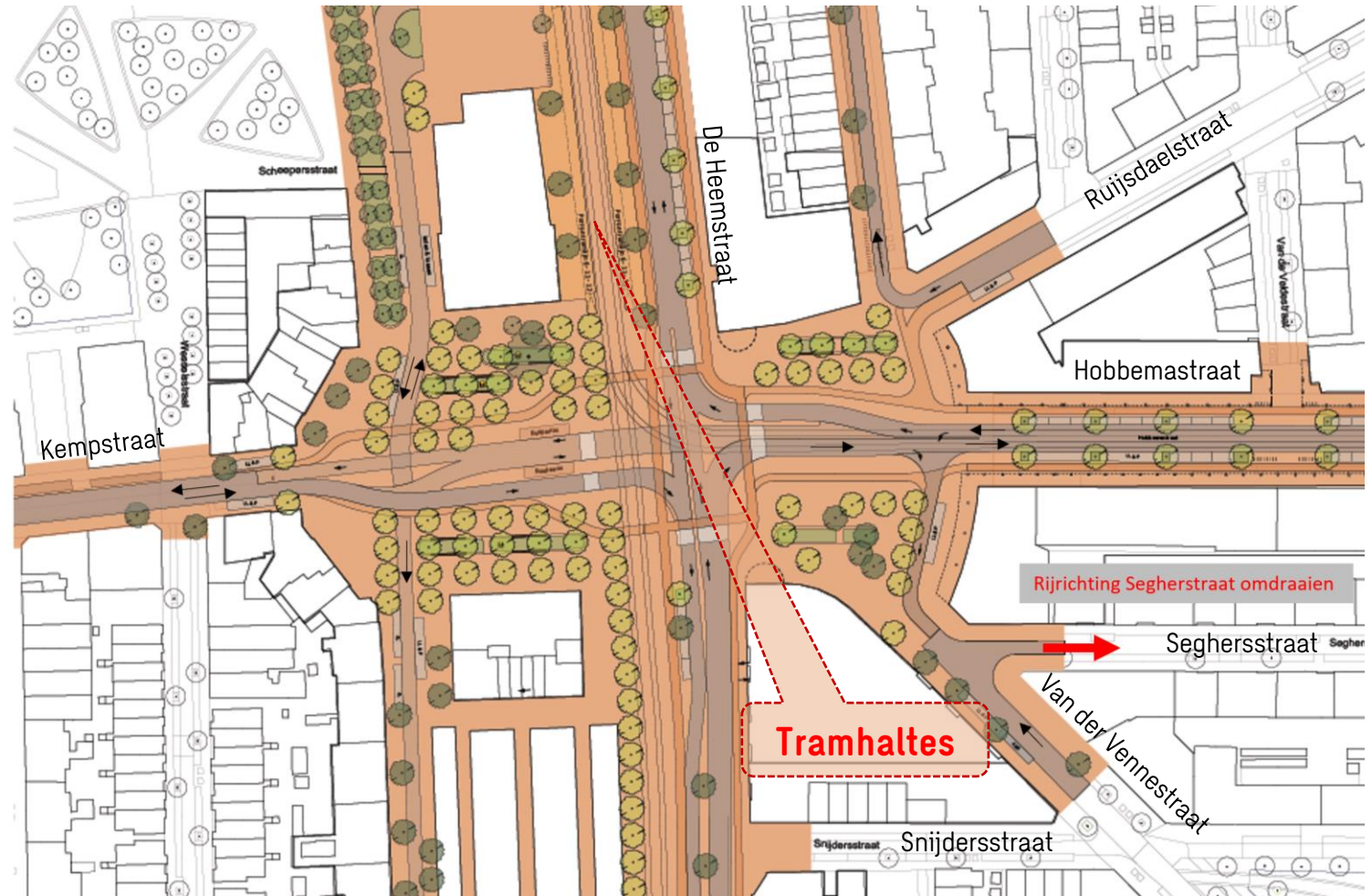
Ook op de Kempstraat en de De Heemstraat zijn wachtrijen zichtbaar. Voor de toekomst is dit dus ook een aandachtspunt.



Ontwerp met tramhalte naast de bibliotheek

In het conceptontwerp herinrichting Hobbemaplein met een tramhalte naast de bibliotheek (hierna te noemen: variant halte bieb) kan het verkeer over de De Heemstraat rechtdoor. Vanuit het zuiden kan verkeer ook rechtsaf de Hobbemastraat inrijden. Op het Hobbemaplein, vanaf de zijwegen, kan verkeer alleen rechtsaf de De Heemstraat op rijden. Dit geldt zowel voor verkeer vanuit de Kempstraat als vanuit de Hobbemastraat.

De verkeersrichting op de Seghersstraat is omgekeerd ten opzichte van de huidige situatie. Verder wordt de Ruijsdaelstraat losgeknipt van het plein en kunnen alleen fietsers nog van en naar het plein de Ruijsdaelstraat in en uit. Ook de route van bus 25 verschuift van de Ruijsdaelstraat naar de Hobbemastraat. Tot slot worden de tramhaltes verplaatst naar de noordzijde van het plein naast de bibliotheek.



Verkeersbeeld variant 'halte bieb'

Met dit ontwerp kan het verkeer worden afgewikkeld met op enkele punten vertraging en/of een wachtrij. Deze wachtrijen blijven lokaal. De afbeelding toont het drukste moment tijdens de avondspits. De wachtrij op de De Heemstraat bij de kruising met de Hoefkade is het grootste knelpunt. Het Hobbemaplein zelf blijft goed doorstromen maar heeft soms een wachtrij op de Kempstraat.



Resultaten avondspits halte naast de bibliotheek

In het figuur hiernaast is de variant 'halte bieb' afgezet tegen de referentiesituatie (2023). Het figuur laat de absolute verschillen zien in motorvoertuigen per uur, groen duidt op een afname in verkeer en oranje in een toename.

Aangezien de mogelijke rijrichtingen op het Hobbemaplein beperkt zijn, zijn de verkeersintensiteiten op bijna alle takken lager dan in de referentiesituatie. De De Heemstraat ten zuiden van het Hobbemaplein laat een toename zien (244 motorvoertuigen/uur op een doorsnede).

Sommige woonstraten laten ook een iets hogere verkeersintensiteit zien. Dit is grotendeels bestemmingsverkeer dat nu op een andere manier de wijk binnenkomt of verlaat.

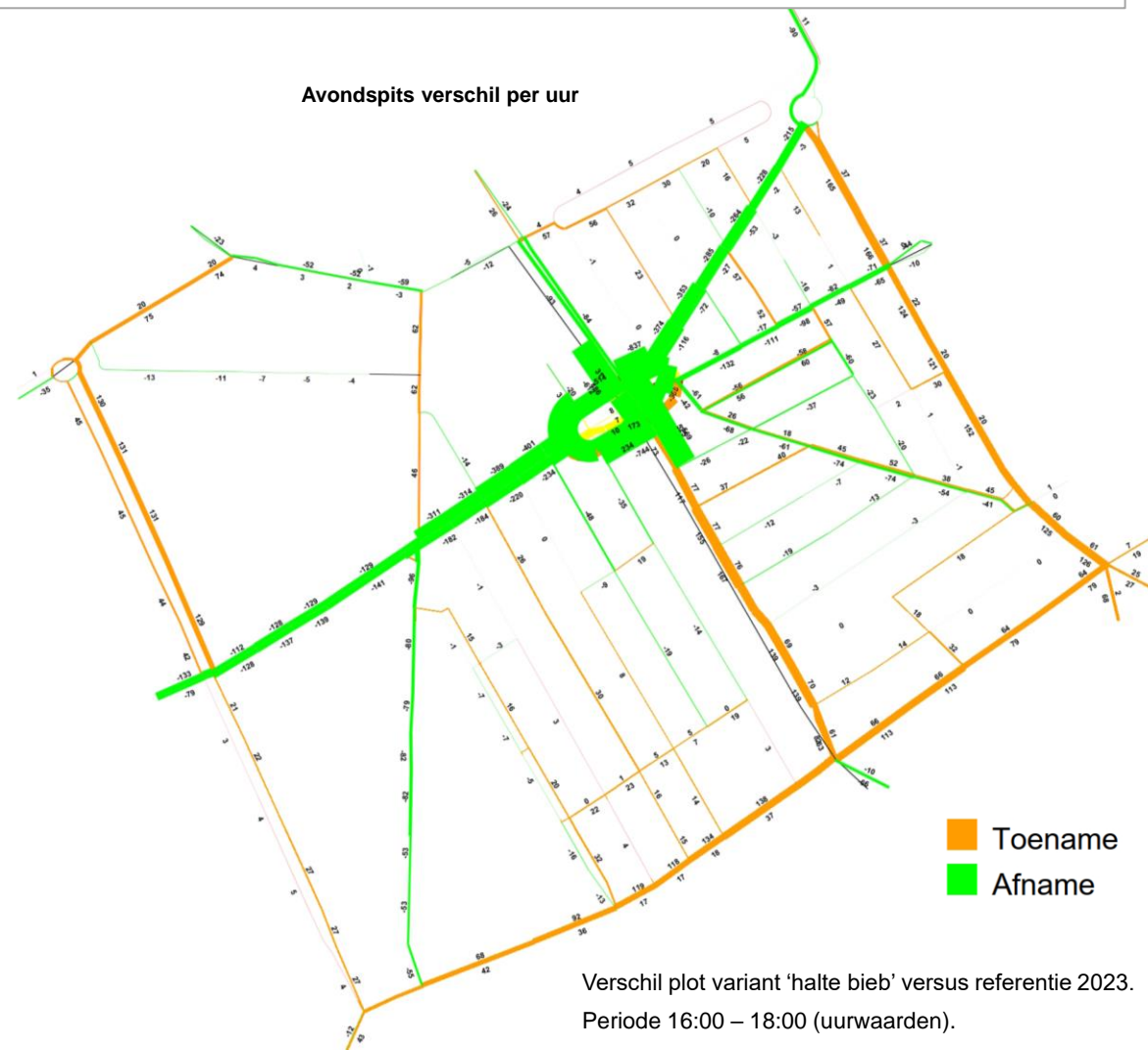
Aan de randen van het netwerk wordt het wel drukker, maar dat zijn ook de hoofdwegen die daarvoor geschikt zijn.



Uitleg verschilplot

Een verschilplot geeft aan wat het verschil is in hoeveelheid gemotoriseerd verkeer tussen twee gekozen situaties. Zoals hier het verschil tussen wel of geen herinrichting van het Hobbemaplein. Wanneer de verschilplot oranje kleurt, neemt de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer toe. Is de kleur groen, dan neemt het juist af. Is er geen kleur zichtbaar dan blijft de situatie gelijk aan de huidige situatie. Het verschil in verkeer in het figuur is uitgedrukt in aantal motorvoertuigen per uur.

De verschilplot zegt iets over de hoeveelheid verkeer op de weg, maar belangrijk te vermelden is dat dit niet altijd direct in verbinding staat met wachtrijen of vertragingen. Een verkeerskundige aanpassing van een kruispunt (zoals bijvoorbeeld in het conceptontwerp van het Hobbemaplein) kan zorgen voor een betere doorstroming. Hierdoor kan de hoeveelheid verkeer toenemen zonder dat dit zorgt voor langere wachtrijen.



Vershil plot variant 'halte bieb' versus referentie 2023.
Periode 16:00 – 18:00 (uurwaarden).

Verkeersintensiteiten

Absolute aantallen

Huidig: Situatie 2021

Referentiejaar: Situatie 2023
Met herinrichting Schalk
Brugerstraat

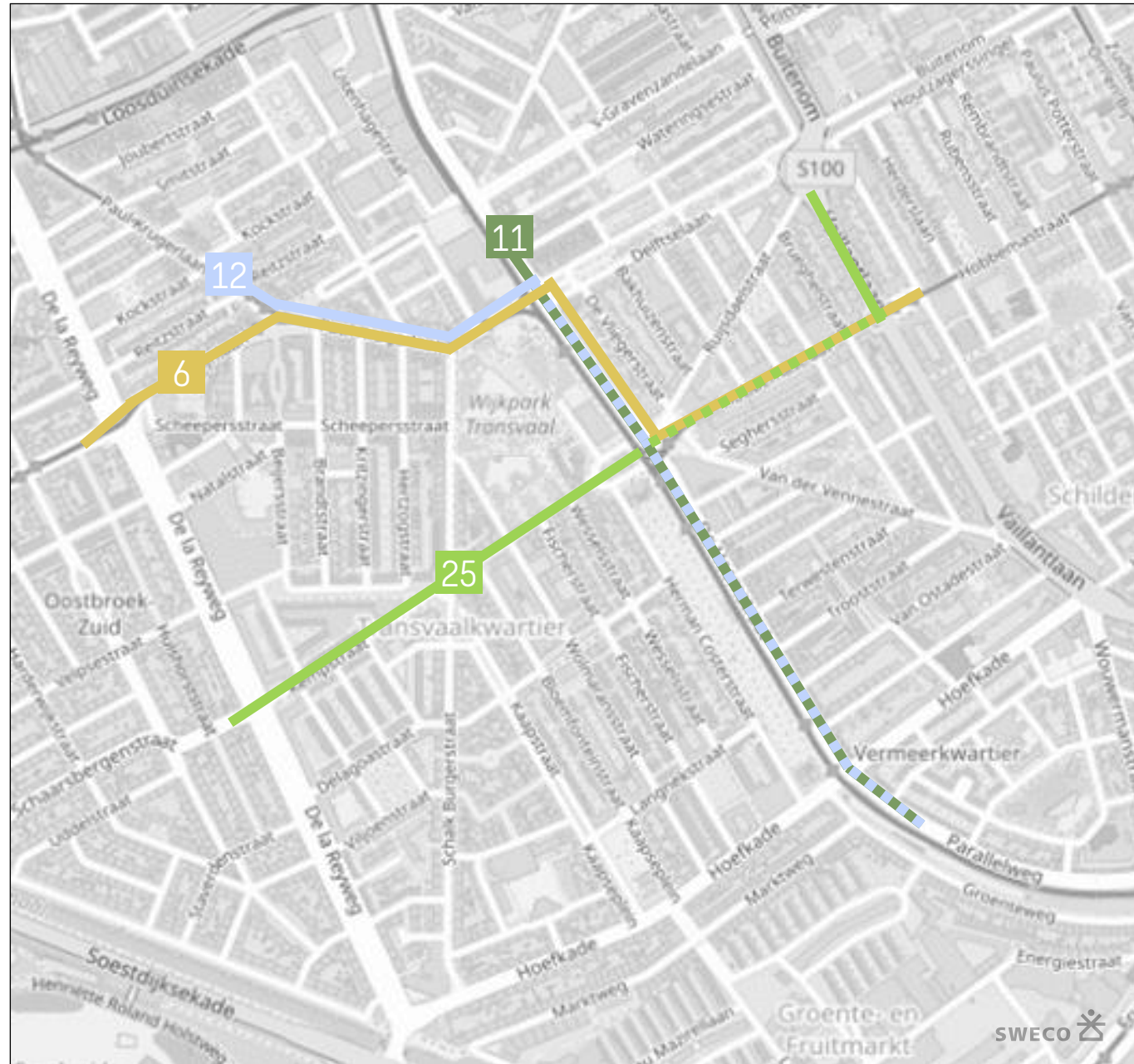
Bibliotheek: Situatie 2023
met ontwerp halte bij de bieb



OV-rijtijden

De rijtijden voor alle bussen en trams binnen het studiegebied zijn gemeten op de trajecten zoals aangegeven in het figuur hiernaast. Alle bussen en trams krijgen bij alle verkeersregelingen absolute prioriteit.

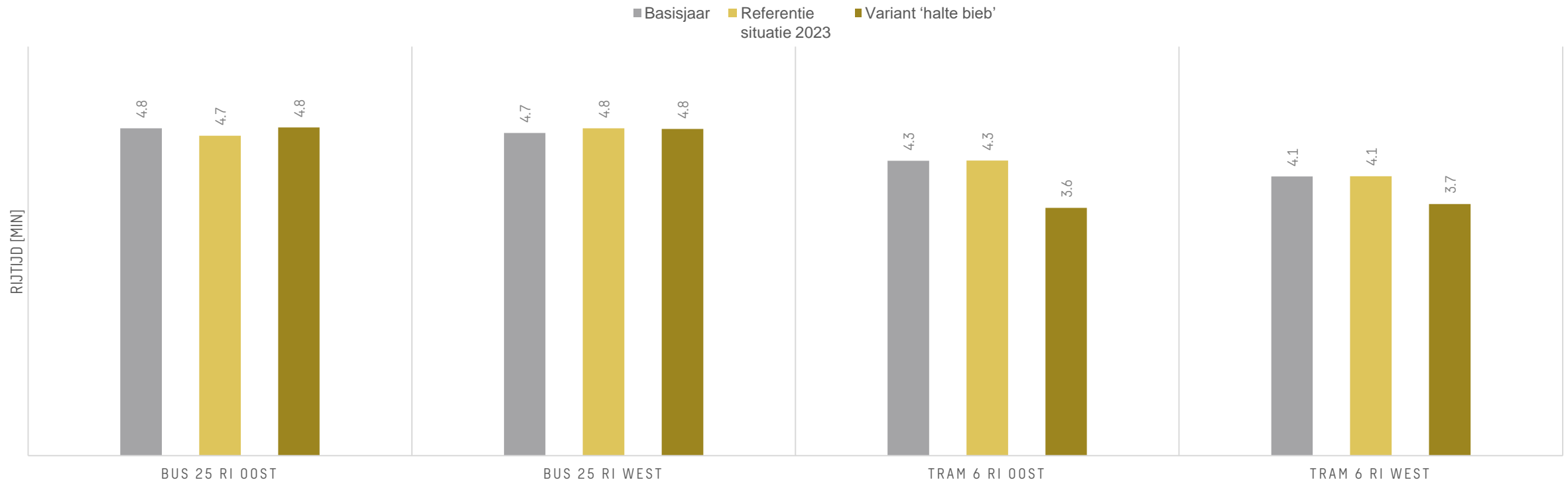
- Tram 6
- Tram 11
- Tram 12
- Bus 25



Resultaten OV-rijtijden

Gemiddelde rijtijd (tien runs) van alle bussen of trams op de trajecten binnen de twee uur spitsperiode

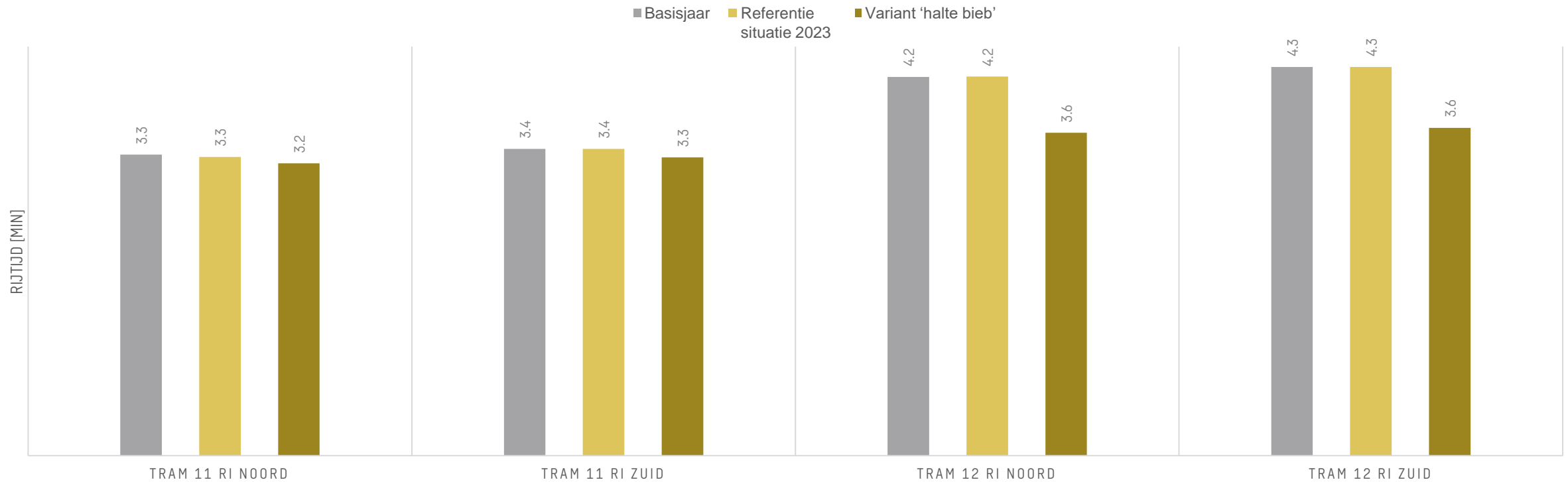
RIJTIJDEN OV OCHTENDSPITS



Resultaten OV-rijtijden

Gemiddelde rijtijd (tien runs) van alle bussen of trams op de trajecten binnen de twee uur spitsperiode

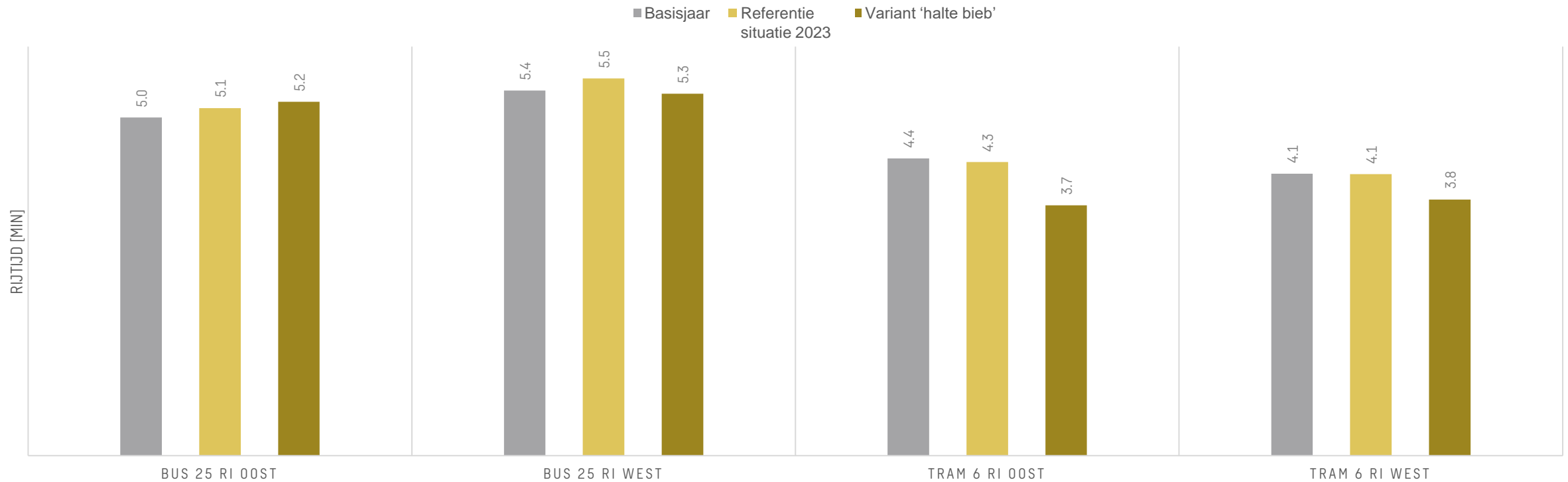
RIJTIJDEN OV OCHTENDSPITS



Resultaten OV-rijtijden

Gemiddelde rijtijd (tien runs) van alle bussen of trams op de trajecten binnen de twee uur spitsperiode

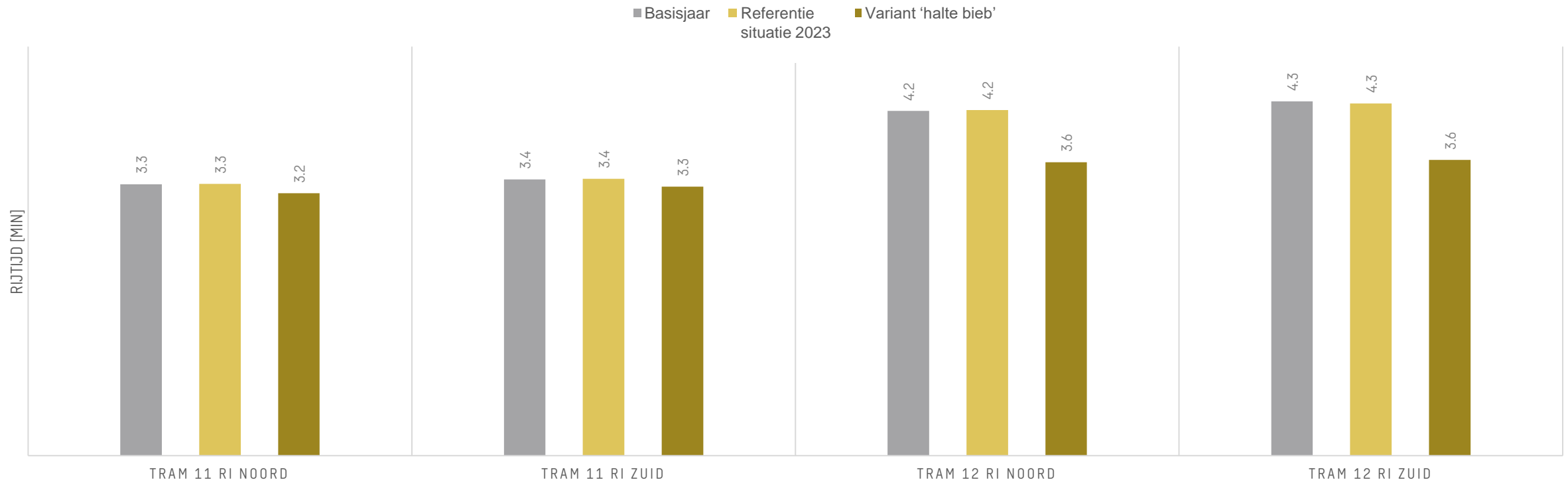
RIJTIJDEN OV AVONDSPITS



Resultaten OV-rijtijden

Gemiddelde rijtijd (tien runs) van alle bussen of trams op de trajecten binnen de twee uur spitsperiode

RIJTIJDEN OV AVONDSPITS



Analyse OV-rijtijden bussen

Bus 25

- De rijtijd van bus 25 neemt gemiddeld iets toe van het basisjaar naar de referentiesituatie. In het ontwerp met de **halte bij de bieb** kan de bus vlotter doorrijden door de afname van verkeer (en conflicten op het plein) op de Hobbemastraat en Kempstraat waardoor de bus rijtijd kan winnen.
- Er is echter daarnaast een negatief effect van een langere route (via de Hobbemastraat in plaats van de Ruijsdaelstraat). Hierdoor neemt de rijtijd niet duidelijk toe of af maar blijft deze min of meer gelijk aan de rijtijd in de referentiesituatie.
- In de ochtendspits is de rijtijd 4,8 min +/- 0,1 min. Voor de avondspits, waar het over het algemeen drukker is, zijn de rijtijden ook iets langer. Naar het oosten toe bedraagt de rijtijd 5,1 min +/- 0,1 min. Naar het westen toe, waar de referentiesituatie de hoogste rijtijden laat zien (5,5 min), wordt de rijtijd 5,3 min in de variant. Dit is 12 seconden sneller dan in de referentiesituatie. Er is dus een groter positief effect van minder verkeer in de avondspits wanneer de referentiesituatie drukker is.



Analyse OV-rijtijden trams

Tram 11

- De rijtijden in de variant 'halte bieb' zijn gelijk of iets korter dan in de referentiesituatie. De kortere rijtijd komt door het verwijderen van de halte bij de Delftselaan.

Tram 12

- De rijtijden in de variant 'halte bieb' zijn korter dan in de referentiesituatie. De kortere rijtijd ontstaat doordat tram 12 niet hoeft te stoppen bij de Delftselaan.

Tram 6

- De rijtijden in de variant 'halte bieb' zijn korter dan in de referentiesituatie. De kortere rijtijd ontstaat doordat tram 6 niet hoeft te stoppen bij de Delftselaan.

Algemene conclusies:

- Op locaties waar trams tezamen met het autoverkeer rijden, is er sprake van minimale congestie of blijven de congestieniveaus ongewijzigd als gevolg van het conceptontwerp voor het Hobbemaplein.
- Trams krijgen voorrang op kruispunten, waardoor ze beperkt hinder ondervinden op kruispunten.
- De rijtijden voor trams zijn gelijk of beter dan in de referentiesituatie. De betere rijtijd komt met name door het minder hoeven te stoppen bij de halte Delftselaan.

Conclusies verkeersmodelstudie

Voetgangers, fiets- en autoverkeer

In de voorgestelde variant met tramhalte bij de bibliotheek kan het (auto)verkeer op het Hobbemaplein in minder richtingen afslaan waardoor ruimte ontstaat voor de gewenste herinrichting met meer mogelijkheden voor verblijfsfuncties op het plein. Het verplaatsen van de tramhaltes naar de locatie naast de bibliotheek geeft nog meer ruimte op het plein.

Het verkeer op de Kempstraat, de Ruijsdaelstraat en de Hobbemastraat neemt significant af. Op de hoofdwegen zoals de De la Reyweg en de Valliantlaan neemt het verkeer iets toe. Daarbij ontstaan iets langere wachttijden ten opzichte van de huidige situatie (ten opzichte van het referentiejaar niet). Het verkeer kan echter goed worden afgewikkeld. Dit komt doordat veel verkeer dat eerst het Hobbemaplein gebruikte, nu gebruikmaakt van de hoofdwegen (Hoefkade, De la Reyweg en Vaillantlaan).

In de variant 'halte bieb' wordt de Ruijsdaelstraat losgeknipt, daardoor verschuift het verkeer naar de Hobbemastraat om op het Hobbemaplein te komen. Dit is nog steeds minder verkeer dan in de referentiesituatie. Op woonstraten verschuift het verkeer een beetje. Deels gebeurt dit door omgekeerde rijrichtingen en/of andere ontsluitingsmogelijkheden naar de hoofdwegen. Dit gaat steeds slechts om enkele tientallen voertuigen per uur en betreft wijkgerelateerd verkeer (bestemmingsverkeer). De Bakhuizenstraat laat wel een klein deel doorgaand verkeer zien < 40 mvt/uur, hiervan heeft een klein deel een bestemming verderop in de Schilderswijk (andere zijde Vaillantlaan).

Voor de fiets komt er een meer vrijliggende structuur waarbij de fiets minder op de rijbaan mengt met het autoverkeer. Dit geeft een verkeersveiligere afwikkeling ten opzichte van de huidige vormgeving. Ook voor de voetgangers geldt dat ze in het nieuwe ontwerp een duidelijkere plek krijgen waarbij de oversteken overzichtelijker zijn waardoor ook dit een veiligere en prettigere overstek geeft.

Conclusies

Openbaar Vervoer

- De grootste invloed op de rijtijd van de trams is het al dan niet opheffen van haltes. De trams rijden op meerdere punten op hun eigen tracé en krijgen voorrang op kruispunten. Daarom is het aantal haltes het meest bepalend voor de rijtijden.
- In principe zou het verplaatsen van een halte, van voor het kruispunt naar na het kruispunt, ook een klein voordeel voor de trams kunnen zijn. Maar de trams rijden in beide richtingen, zodat het voordeel voor de ene richting juist een nadeel wordt voor de andere richting.
- Buslijn 25 is de enige buslijn die het Hobbemaplein kruist. In de voorgestelde variant met halte bij de bibliotheek moet hij via de Hobbemastraat rijden. De nieuwe inrichting van het Hobbemaplein leidt tot een afname van het verkeer op de wegen waar bus 25 rijdt en daarmee ook tot een verbetering van de rijtijd van de bus. In de variant leidt de combinatie van een langere route maar met minder congestie ertoe dat de rijtijd vergelijkbaar blijft met de huidige situatie.

Doorkijk 2030

Naast deze studie zijn er ook studies naar de toekomstige verkeerssituatie rond de Zevensprong (Loosduinsekade/De la Reyweg) en de Vijfsprong (Hoefkade/Vaillantlaan). In deze studies is ook rekening gehouden met de herinrichting van het Hobbemaplein.

Terwijl deze studie de effecten in 2023 onderzoekt, wordt in de andere studies gekeken naar 2030. Om de maatregelen uit de andere studies mee te kunnen nemen is het ontwerp uit deze studie ook getoetst op de verkeerssituatie in 2030. Dit is gedaan voor de volledige toekomstige situatie waarin aanpassingen zijn opgenomen op de volgende locaties:

- herinrichting Hobbemaplein;
- herinrichting Zevensprong;
- herinrichting Vijfsprong (kruispunt Vaillantlaan / Hoefkade / Wouwermanstraat);
- maatregelen rond het kruispunt Hoefkade – De Heemstraat;
- 50 km/u naar 30 km/u op een aantal straten.

Uit de resultaten van die studies blijkt dat het ontwerp voor het Hobbemaplein ook in 2030 voldoende capaciteit heeft.

Transforming society together