

# HOV-Noord, Haarlem



Voorlopig Ontwerp

V1.0

Haarlem, 12 januari 2016



on  
P  
Marnsmanplein

open dag  
18/3

Kantoor Gasthuis



## Voorwoord

De provincie Noord-Holland en de Gemeente Haarlem werken samen aan beter openbaar vervoer. Speerpunt hierin is het realiseren van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV). Belangrijke ontbrekende schakel in het HOV-netwerk is de verbinding tussen Station Haarlem en het Delftplein.

De gemeente Haarlem heeft onderzoek laten doen naar een voorkeurstracé met als resultaat dat de gemeenteraad in juni 2013 het tracé voor HOV tussen Station Haarlem en Delftplein heeft vastgesteld. Het vastgestelde tracé gaat lopen via de Rijksstraatweg en de bus gaat meerijden met het overige verkeer.

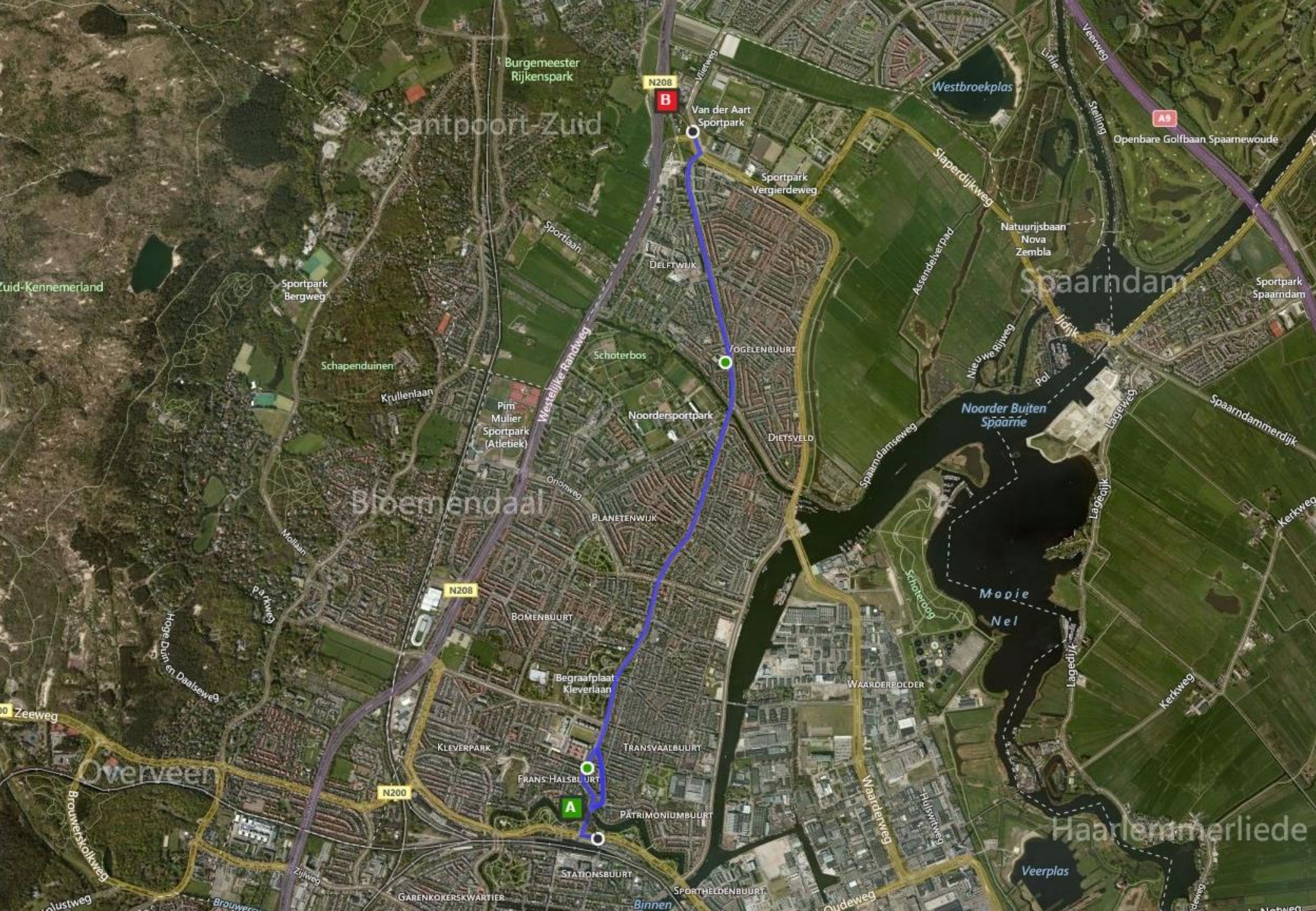
Volgende stap is om het voorkeurstracé uit te werken tot een ontwerp. Adviesbureaus APPM en Goudappel Coffeng hebben hier de afgelopen maanden aan gewerkt in opdracht van de gemeente Haarlem.

Bij het opstellen van het ontwerp is nauw samengewerkt betrokkenen en belanghebbenden uit de projectomgeving. Hierbij is niet alleen gekeken naar het verbeteren van de doorstroming en de betrouwbaarheid van de bus, maar ook naar mogelijkheden om de verkeersveiligheid en de leefbaarheid in Haarlem Noord te verbeteren, met speciale aandacht voor het langzaam verkeer (voetgangers en fietsers).

In deze nota treft u het resultaat van dit proces aan in de vorm van een voorlopig ontwerp. Dit voorlopig ontwerp is op 12 januari 2016 door het college van Burgemeester en wethouders van Haarlem vrijgegeven voor inspraak en ter kennisname aangeboden aan de Raad. De inspraaktermijn loopt van woensdag 13 januari 2016 tot woensdag 24 februari 2016. Op woensdag 27 januari is een informatieavond over het project.

De inspraakreacties worden verwerkt in een inspraaknota en indien nodig, in het ontwerp. Het resultaat is een concept Definitief Ontwerp (DO). Beide documenten worden vervolgens aan het college van Burgemeester en Wethouders aangeboden ter vaststelling en ter informatie verzonden aan de Raadscommissie Beheer.

**Uw inspraakreactie gaarne mailen naar: [panman@appm.nl](mailto:panman@appm.nl)**



Burgemeester Rijkenspark

Santpoort-Zuid

N208 B

Van der Aart Sportpark

Westbroekplas

Openbare Golfbaan Spaarnewoude

Sportpark Vergierdeweg

Slaepdijkweg

Natuurijbaan Nova Zembla

Zuid-Kennemerland

Sportpark Bergweg

Spaarndam

Sportpark Spaarndam

Schapenduinen

Sportlaan

DELFTWIJK

Assendelverpad

Krullenlaan

Pim Mulier Sportpark (Atletiek)

Noordersportpark

DIETSVELD

Noorder Buiten Spaarne

Spaarndammerdijk

Bloemendaal

PLANETENWIJK

Spaarndamseweg

Mollaan

N208

BOMENBUURT

VOGELNBUURT

Mooie Nel

Kerkweg

Hoge Duin en Daalseweg

Begraafplaats Kleverlaan

WAARDERPOLDER

N200

KLEVERPARK

TRANSVAALBUURT

Waarderweg

Kerkweg

Overveen

FRANS HALSBURGT

PATRIMONIUMBUURT

Haarlemmerliede

N200

STATIONSBUURT

SPORHELDENBUURT

Veerplas

GARENKOKERSKWARTIER

Binnen

Oudeweg

Stationsweg



## Inhoudsopgave

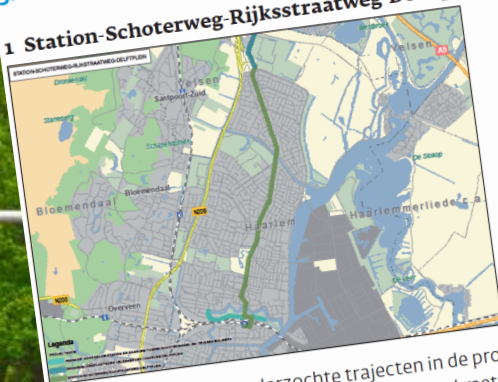
Voorwoord	3
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding	7
2. Project HOV-Noord	9
3. Essentie van de oplossingen	11
4. Resultaten	13
5. Voorlopig ontwerp	15
1. Kennemerplein	
2. Schoterweg	
3. Kleverlaan	
4. Julianapark	
5. Zaanenlaan	
6. Overtonweg / Preangerstraat	
7. Ambachtstraat en Minahassastraat	
8. Jan Gijzenkade	
9. Maasstraat en Eemstraat	
10. Generaal Spoorlaan en Tesselschadeplein	
11. Muiderslotweg	
12. Delftplein	
6. R-Net haltes	43
Bijlagen	46
1: Motie Vreemd: Veilige kruisingen HOV-Noord	
2: Overzicht participatieproces	
3: Overzicht ingebrachte suggesties buiten de projectscope	
4: Notitie aanpassingen n.a.v. sessie Ruimtelijke kwaliteit d.d. 25 augustus 2015	
5: Verkeersveiligheidsaudit	
6: Conflictobservatie	
7: CROW-publicatie 226	
8: Afwegingen LARGAS-oplossing Jan Gijzenkade	
9: Begrippenlijst	
Website en contact	63

# Investeringsagenda doorstroming OV 2015-2020

INVESTEREN IN KWALITEIT  
STROOMLIJNENNET NOODZAKELIJK  
VOOR BEHOUD PROVINCIAAL OV



## 5.2.1 Haarlem<sup>10</sup> 1 Station-Schoterweg-Rijksstraatweg-Delftplein



Van de meer dan 180 onderzochte trajecten in de provincie staat dit traject qua DRU-besparingspotentieel met stip bovenaan op de knelpuntlijst. Deze hoge prioriteit wordt veroorzaakt door de vele bussen (drie buslijnen) die van het traject gebruik maken gecombineerd met de grote knelpunten van veel kruisend verkeer. Het traject wordt gebruikt voor de bediening van het noordelijk deel van Haarlem en voor de verbindingen met IJmuiden, Velsersbroek en Beverwijk. Het traject sluit aan op het project HOV Velsen (10 deelprojecten die zich allen bevinden ten noorden van het Delftplein) hetgeen een extra argument is om nu ook het resterende deel tot station Haarlem aan te pakken. Reeds gedane investeringen worden hiermee extra renderend. De problematiek treedt op zowel in de heen- als de terugrichting. Op de Rijksstraatweg speelt naast de OV-problematiek ook problematiek van verkeersonveiligheid. Deze twee problemen dienen in samenhang beschouwd en opgelost te worden. De Rijksstraatweg is daarmee een project waar de belangen van Haarlem en de Provincie gelijk opgaan.

## R-net in cijfers

R-net rijdt vaker en sneller dan u denkt

**6x** of meer per uur langs de file

**34** lijnen rond Amsterdam

**323** bussen!

**131.000** reizigers per dag



# DOORS

# 1. Inleiding

## 1.1 Voorgeschiedenis

De provincie Noord-Holland ontwikkelt een netwerk van HOV-lijnen in de provincie. Een van deze lijnen is de R-Netlijn van Haarlem station naar IJmuiden aan Zee (huidige buslijn 75). Voor deze lijn wordt in de gemeente Velsen het project HOV Velsen uitgevoerd.

In 2009 is in opdracht van de gemeente Haarlem een verkennende studie uitgevoerd naar het HOV-traject door Haarlem Noord, tussen Stationsplein en Delftplein. Deze verkenning is op 7 december 2010 vastgesteld in het College en op 6 januari 2011 besproken in de commissie Beheer.

In december 2010 is de verkennende studie aangeboden aan de Provincie Noord-Holland (PNH), met het verzoek het resultaat te gebruiken voor vervolgonderzoek. In oktober 2011 heeft Gedeputeerde Staten van Noord-Holland laten weten niet op dit verzoek in te zullen gaan. Zij acht dit een zaak van de gemeente Haarlem. De gemeente Haarlem heeft vervolgens onderzoek laten doen naar een voorkeurstracé, met als resultaat dat de gemeenteraad in juni 2013 het tracé voor HOV tussen Station Haarlem en Delftplein heeft vastgesteld. Het tracé gaat lopen via de Rijksstraatweg.

Om de verkeersveiligheid en de leefbaarheid voor Haarlem-Noord verbeteren is op 31 januari 2013 de motie Vreemd (veilige kruisingen HOV-Noord) aangenomen. Deze motie betreft het verbeteren van de veiligheid op de twee kruispunten Rijksstraatweg/Muiderslotweg/Jan Campertsstraat en Rijksstraatweg/Generaal Spoorlaan. De motie is als bijlage bij deze nota gevoegd en is meegenomen in de uitwerking van het tracé.

Begin 2015 heeft de gemeente het project weer opgepakt, mede in relatie tot de Ontwerp Investerings-agenda doorstroming OV 2015-2020 van de provincie Noord-Holland (februari 2015). Ambitie is om de realisatie van de maatregelen af te ronden gelijktijdig met het afronden van het project HOV-Velsen, zodat de bus bij het afronden van dit project direct conform de R-Netstandaarden kan gaan rijden

In de maanden april tot en met december 2015 is gewerkt aan het voorlopig ontwerp. Bij het maken van het voorlopig ontwerp is binnen de verkeerskundige-, ruimtelijke- en technische randvoorwaarden onderzocht waar knelpunten zitten en is vervolgens via een interactief proces met de projectomgeving via wensen & knelpunten, oplossingsrichtingen en oplossingen toegewerkt naar een voorlopig ontwerp.

## 1.2 Leeswijzer

Deze nota is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 staat een beschrijving van het project en de eisen die vanuit gemeente Haarlem en de provincie Noord-Holland worden gesteld aan het ontwerp. Tevens wordt daar ingegaan op het participatieproces met betrokkenen bij HOV-Noord.

In hoofdstuk 3 wordt de essentie van de oplossing kort uiteengezet aan de hand van drie uitgangspunten voor de gepresenteerde oplossingen.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 beschreven wat alle aanpassingen opleveren voor zowel de doorstroming als de betrouwbaarheid van de bus.

Hoofdstuk 5 bevat de ontwerpen voor HOV-Noord uitgesplitst naar 12 punten. Daar staat telkens op de rechter pagina het voorlopig ontwerp en op de linker pagina een toelichting bij dit ontwerp en wordt ingegaan op de effecten voor onder andere doorstroming bus en verkeersveiligheid.

In hoofdstuk 6 staan afsluitend de halte ontwerpen voor beide R-Nethaltes aan het tracé.

Tussendoor treft u pagina's aan met inhoudelijke verdieping op een aantal thema's:

- Busbediening Rijkstraatweg
- Geregelde VoetgangersOversteekPlaatsen
- Ruimtelijke kwaliteit
- Langzaam verkeer

In de bijlagen staan (1) de motie veilige kruisingen HOV-Noord; (2) een overzicht van het participatieproces; (3) een overzicht van ingebrachte suggesties buiten de projectscope; (4) Notitie aanpassingen n.a.v. sessie Ruimtelijke kwaliteit d.d. 25 augustus 2015; (5) verkeersveiligheids-audit; (6) Conflictobservatie; (7) CROW-publicatie 226; (8) afwegingen LARGAS-oplossing Jan Gijzenkade en (9) een begrippenlijst.



## Bediening Rijksweg

In de huidige situatie rijden er drie buslijnen over het gehele tracé door Haarlem-Noord tussen het station en het Delftplein (voor de haltes op de Rijksweg zie onderstaande overzichten):

- **Lijn 3** rijdt vanuit IJmuiden en Velsbroek via Haarlem-Noord en het centrum naar Schalkwijk. De lijn heeft een lokale ontsluitende functie. In de spits rijdt de bus 8x richting Haarlem en 4x richting IJmuiden. In het dal rijdt de bus 4x per uur.
- **Lijn 73** is een streeklijn vanuit Uitgeest, Beverwijk en Velsbroek en rijdt via Haarlem-Noord en het centrum naar Schalkwijk. Deze bus rijdt op werkdagen zowel in de spits als in het dal 4x per uur.
- **Lijn 75** rijdt van IJmuiden (Strand / Zeewijk) via Driehuis, Santpoort en Haarlem-Noord naar het station. De lijn rijdt in de spits 10 keer per uur en in het dal 5x per uur.

Lijn 75 zal met de komst van HOV-Velsen en HOV-Noord overgaan in lijn 385 (R-Net). Belangrijkste verschil is dat de bus in het dal 6x per uur zal gaan rijden in plaats van 5x per uur. Lijn 3 en lijn 73 blijven in de toekomst gewoon rijden, waardoor de lokale bediening ook geborgd is.

Plaatsnaam en halte	Lijn 75
Haarlem, Station	
Haarlem, Julianapark	
Haarlem, Minahassastraat	
Haarlem, Delftplein/KG lok.Noord	

Plaatsnaam en halte	Lijn 73
Haarlem, Station	
Haarlem, Julianapark	
Haarlem, Minahassastraat	
Haarlem, Winkelc. Marsmanplein	
Haarlem, Delftplein/KG lok.Noord	

Plaatsnaam en halte	Lijn 3
Haarlem, Station	
Haarlem, Frans Halsplein	
Haarlem, Kloosterstraat	
Haarlem, Julianapark	
Haarlem, Zaanenlaan	
Haarlem, Spaarnhovenstraat	
Haarlem, Minahassastraat	
Haarlem, Vergierdeweg	
Haarlem, Winkelc. Marsmanplein	
Haarlem, Reviusstraat	
Haarlem, Delftplein/KG lok.Noord	



## 2. Project HOV-Noord

### 2.1 Uitgangspunten

Vooraf zijn aan het ontwerp voor HOV-Noord de volgende eisen meegegeven:

- Een ontwerp dat voldoet aan de eisen van de provincie Noord-Holland omtrent HOV en dat geaccepteerd wordt door de Provincie. Deze betreffen;
  - De (streefwaarde) dienstregelingsnelheid per deeltraject (tussen de haltes, zonder stoptijden) van 30 km/h. Deze dient niet meer dan 20 km/h langzamer te zijn dan de toegestane snelheid op het betreffende deeltraject;
  - De betrouwbaarheid dient toe te nemen.
  - Lijnen 3, 73 en 75 / 385 (385 = toekomstige R-Netlijn) gaan rijden op het tracé;
  - Er moet rekening gehouden worden met twee HOV-Haltes (Julianapark en Minahassastraat);
  - De maatregelen dienen toekomstvast te zijn. Concreet is voor dit punt in het ontwerp en de berekeningen uitgegaan van de huidige verkeersintensiteiten plus 10 procent groei.
- Een ontwerp dat voldoet aan de eisen van de gemeente Haarlem en waarbij wensen zoveel mogelijk zijn meegenomen. Deze betreffen:
  - Het voorkeurstracé vastgesteld door Gemeenteraad juni 2013: Vanaf Kennemerplein via Schoterweg/Kennemerstraat/Frans Halsstraat, Rijksstraatweg tot aan Delftplein;
  - De bus rijdt mee met het overige verkeer;
  - Het blijft een busverbinding (wordt in de toekomst geen tram);
  - Het ontwerp moeten passen binnen de bestaande openbare ruimte, geen sloop van panden;
  - In het ontwerp wordt meegenomen de thema's leefbaarheid en veiligheid vanuit de motie "Veilige kruispunten HOV-Noord" 31 januari 2013 (de motie is opgenomen in de bijlage van deze nota);
  - Ruimtelijke kwaliteitseisen zoals weergegeven in het programma van eisen.

### 2.2 Participatieproces

Voorafgaand aan het participatieproces zijn startgesprekken gevoerd met de betrokkenen en belanghebbenden uit de projectomgeving (waaronder: Connexion, ROVER, vertegenwoordigers van het Wijkraden en Belangenorganisaties Overleg (WBO), de Fietsersbond, de provincie Noord-Holland en de gemeente Haarlem). Vervolgens is een gezamenlijk traject van ateliersessies gestart waarin via knelpunten en wensen, oplossingsrichtingen en oplossingen is toegewerkt naar een Voorlopig Ontwerp. Bewoners en geïnteresseerden waren hierbij betrokken door middel van inloopbijeenkomsten die plaatsvonden na elke ateliersessie. Van deze mogelijkheid is steeds door zo'n 50 à 60 personen gebruikt gemaakt. De ateliersessie en inloopbijeenkomsten hebben plaatsgevonden op 18 mei, 9 juni en 1 juli 2015.

Tijdens zowel de ateliersessies als de inloopbijeenkomsten is aan de aanwezigen gevraagd om knelpunten en wensen in te brengen en suggesties te doen om de ontwerpen te verbeteren en verder aan te scherpen. De verslagen van alle sessies zijn verspreid over de deelnemers en gepubliceerd op de website van de gemeente: [www.haarlem.nl/ontwerp-hoogwaardig-openbaar-vervoer-hov/](http://www.haarlem.nl/ontwerp-hoogwaardig-openbaar-vervoer-hov/)

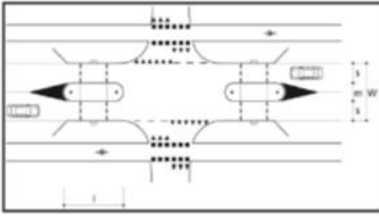
Daarnaast zijn er bilaterale gesprekken gevoerd met ondernemers, is een presentatie gegeven in de wijkraad Dietsveld/Vogelenbuurt en zijn de plannen besproken in het bereikbaarheidsoverleg met de brandweer, Connexion, de politie en de gemeente Haarlem. Ook zijn de plannen voor advies voorgelegd aan de Adviescommissies Ruimtelijke Kwaliteit (ARK). Tot slot is in november een laatste slag gemaakt met de Fietsersbond en is na een vraag van het WBO een verkeersveiligheidsaudit uitgevoerd voor drie locaties waar de geregelde voetgangersoversteek vervalft. Ook is het ontwerp weer besproken met de politie en brandweer.

Tot slot zijn met alle kabel- en leidingenbeheerders de eventuele knelpunten geïnventariseerd.

Opgehaalde punten zijn meegenomen in het proces en verwerkt in dit voorlopig ontwerp. In het proces zijn voor twaalf locaties knelpunten geïnventariseerd, deze zijn:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Kennemerplein                               | 7. Minahassastraat  |
| 2. Schoterweg                                  | 8. Jan Gijzenkaede  |
| 3. Kleverlaan                                  | 9. Maasstraat – St. Bavostraat                            |
| 4. Julianapark                                 | 10. Marsmanplein (Generaal Spoorlaan – Tesselschadeplein) |
| 5. Zaanenlaan                                  | 11. Jan Campertstraat - Muider slotweg                    |
| 6. Van Nesstraat (Overtonweg – Preangerstraat) | 12. Delftplein  |

## 12.2.7 Middengeleider - bij kruispunt gebiedsontsluitingsweg – erftoegangsweg



### Toepassingsgebied

- kruispunt gebiedsontsluitingsweg met erftoegangsweg
- tweerichtingsverkeer

### Uitvoering

- geleider bij voorkeur symmetrisch in as rijbaan
- herkenbaarheid met verticale elementen en openbare verlichting waarborgen
- ter plaatse van oversteek geleider niet verhoogd
- voor verkleining kruisingsvlak (facultatief) zie paragraaf 11.3.11
- fietspad op 2-5 meter uit rijbaan, bij voorkeur 4-5 meter in verband met opstellende auto's
- snelheidsremmer op zijweg toepassen

### Maatvoering

- $l = 5,00 \text{ à } 10,00 \text{ m}$
- $m \geq 2,00 \text{ m}$
- $s = 2,90 \text{ à } 3,50 \text{ m}$
- $W \geq 8,00 \text{ m}$
- maatvoering is afhankelijk van manoeuvreerruimte ontwerpvoertuig; dit kan leiden tot ruimere maten en/of asymmetrische vorm respectievelijk situering van de geleider

### Combinatiemogelijkheden

- visuele ondersteuning, zie paragraaf 16.1.22, 16.2.38, 16.3.11 (OS)
- oversteekvoorziening

### Positieve aspecten

- oversteken in etappes
- vereenvoudiging oversteeksituatie
- matige snelheidsverlaging
- verbeterde opvallendheid kruispunt

### Negatieve aspecten

- vanwege manoeuvreerruimte ruimere aansluitbogen nodig

### Opmerkingen

### Verwijsbladen

OS.3 OS.6  
SV.2 SV.4 SV.6 SV.8  
FK.1 FK.2 FK.3 FK.4

## Geregelde VoetgangersOversteekPlaatsen (GVOP): ja of nee?

Solitaire verkeerslichten bij voetgangersoversteekplaatsen geven een gevoel van veiligheid, maar zijn in de praktijk niet zo veilig (zie ook bijlage 6). Belangrijkste reden is dat het rode licht vaak genegeerd wordt. Voetgangers melden zich aan, maar wachten vervolgens niet altijd op het groene licht. Automobilisten krijgen vervolgens onnodig rood licht en wachten voor niets. Ook automobilisten brengen hierdoor lang niet altijd de discipline op om voor rood te stoppen.

Bij ongeregelde kruispunten zijn geregelde voetgangersoversteekplaatsen nog minder gewenst. Het verkeer moet vaak op een groot aantal zaken letten en ziet hierdoor de verkeerslichten soms over het hoofd. Bovendien ontstaan er vaak onduidelijke situaties, doordat wachtende auto's op het kruispunt stil komen te staan. Om het nog lastiger te maken gaat juist op dat moment het kruisende verkeer rijden en moet de automobilist niet alleen het verkeerslicht in de gaten houden, maar ook alles er omheen. Ook dit beïnvloedt de verkeersveiligheid negatief.

Concreet stelt het CROW als voorwaarde voor een solitaire geregelde voetgangersoversteekplaats dat de verkeersintensiteit van het kruisende gemotoriseerde verkeer minimaal 1.000 voertuigen per uur dient te zijn (zie ook bijlage 7). Is deze lager, dan is een ongeregelde oversteek met een middengeleider de beste oplossing. De middengeleider, mits voldoende breed, zorgt ervoor dat zowel voetgangers als fietsers de weg gefaseerd over kunnen steken. De oversteek-lengte is hierdoor beperkt en door de relatief lage intensiteit zijn er voldoende hiaten in de verkeersstroom om over te steken.

De intensiteit op de Rijksstraatweg en de Schoterweg ligt structureel lager dan 1.000 gemotoriseerde voertuigen per uur. Uit berekening voor de oversteekbaarheid op de Schoterweg/Rijksstraatweg blijkt dat de oversteekbaarheid op de Schoterweg/Rijksstraatweg bij toepassing van een ongeregelde oversteek met een middengeleider volgens de criteria van het CROW 'goed' is. Een ongeregelde oversteek met een middengeleider is daarmee een goede oplossing (zie figuur hiernaast en bijlage 5).

In totaal zijn er op zeven verschillende locaties op de Rijksstraatweg geregelde voetgangersoversteekplaatsen (GVOP's). In overleg met de gemeente is afgesproken om de volgende locaties niet te onderzoeken:

- GVOP Ambachtstraat: Dit is de oversteek naar Dr. H. Bavinckschool. Afgesproken is dat deze GVOP moet blijven;
- GVOP Eemstraat: Dit is de oversteek naar de St. Bavoschool. Afgesproken is dat deze GVOP moet blijven;
- GVOP Maasstraat - Sint Bavostraat: Deze oversteek is reeds uitgeschakeld en verwijderd door de gemeente Haarlem.

De overige locaties zijn wel onderzocht. Voor drie locaties zijn goede en veilige alternatieven gevonden (zie de voorstellen in dit document). Voor de vierde locatie (GVOP Spaarnhovenstraat) is dit niet gelukt, hier was te weinig ruimte beschikbaar om een gefaseerde oversteek mogelijk te maken.

Voor de ontwerpen voor de locaties Julianapark, Tesselschadeplein (Marsmanplein) en Jan Campertstraat is in overleg met het WBO in november een verkeersveiligheidsaudit (bijlage 5) en een conflictobservatie (bijlage 6) uitgevoerd door een onafhankelijke en gecertificeerde verkeersveiligheidsauditor. Beide onderzoeken ondersteunen de gekozen ontwerpen. Suggesties uit de onderzoeken zijn verwerkt in het ontwerp.

# Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!

Toepassing en ontwerp van  
oversteekvoorzieningen voor voetgangers

CROW



## 3. Essentie van de oplossing

### 3.1 Essentie van de oplossing

Bij het uitwerken van de oplossingsrichtingen en de ontwerpen is telkens gekeken hoe de doorstroming en de betrouwbaarheid van de bus verbeterd kan worden. Hierbij is voor elke locatie gezocht naar mogelijkheden om:

- VRI's te verwijderen;
- VRI's te optimaliseren: Doel is om de verkeersregelinstallaties zo af te stellen dat het verkeer afgehandeld kan worden binnen een maximale cyclustijd van 120 seconden met twee keer groen per cyclus voor de bus. De fietser profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus.
- Extra opstelruimte te creëren voor afslaand verkeer: Op een aantal locaties is weinig ruimte voor de bus om afslaand/stilstaand verkeer op de rijbaan te passeren. Daar waar mogelijk wordt meer ruimte gemaakt door bijvoorbeeld het creëren van opstelruimte voor afslaande voertuigen. Hierdoor neemt ook de verkeersveiligheid toe.

Uitgangspunt voor het uitwerken en de uiteindelijke keuze van alternatieven is dat de maatregelen geen negatief effect mogen hebben op de verkeersveiligheid. Daarnaast is voor elke locatie gekeken naar het effect op de fietser, overige weggebruikers, de ruimtelijke kwaliteit en eventuele overige effecten. In de afweging tussen deze aspecten is echter, conform opdracht, prioriteit gegeven aan de doorstroming, betrouwbaarheid en verkeersveiligheid. De afweging, afgevallen varianten en effecten van de voorgestelde maatregelen zijn per locatie en ontwerp uitgewerkt in hoofdstuk 5.

## CRITERIA RUIMTELIJKE KWALITEIT

<b>Inrichting openbare ruimte: profiel</b>	
Continuïteit langs profiel versterken door (per ruimtelijke eenheid) consequent toepassen van gelijk verkeersprofiel.	*
Continuïteit langs profiel versterken door consequent toepassen van specifiek inrichtingsmiddel.	*
(Dis-)continuïteit profiel vanuit historische ontstaansgeschiedenis handhaven. Inrichting ondergeschikt aan specifieke ruimtelijke condities.	
Cultuurhistorie is dermate essentieel voor het beeldmerk van de route dat deze leidend is bij herinrichting.	
Stedenbouwkundige continuïteit ondersteunen met inrichting.	
Het lengteprofiel heeft prioriteit boven kruisende oost – westroutes.	*
De route is onderdeel van de hoofdbomenstructuur. Bomen handhaven, structuur versterken.	*
Handhaven bestaande groene karakter met grasveldjes, solitaire bomen en bloemrijke plantsoenen. Vormgeving gebaseerd op oorspronkelijk stedenbouwkundig ontwerp.	
De route is onderdeel van de groene dwarsverbanden. Doorgaand groene karakter staat voorop.	
(Veelal oost-west)route moet de landschappelijke overgang verbeelden door toepassing specifieke beplanting, door opeenvolging van dwarsprofielen en door vergezichten naar het landschap.	
<b>Inrichting openbare ruimte: functies</b>	
Route is onderdeel van gebiedsontsluitingsweg A met een 50km/ uur regime. Dit houdt in brede rijbanen in asfalt, vrijliggende fietspaden en bewegwijzering.	
Route is onderdeel van gebiedsontsluitingsweg B met een 50km/ uur regime. Dit houdt o.m. in vrijliggende fietspaden en een rijweg in asfalt.	*
Route is onderdeel van de HOV-lijnen en moet daarmee voldoen aan de Rnet-richtlijnen (geldt ook voor de bushaltes).	*
Route is onderdeel van fietsnetwerk.	*
<b>Inrichting openbare ruimte: materiaal</b>	
Basis inrichting trottoir (grijze, 30x30 beton tegels) handhaven in samenhang met achterliggende buurten.	*
Verbijzondering materiaal trottoirs in samenhang met achterliggend gebiedstype mogelijk (bijvoorbeeld klinkers op trottoir uit villabuurten doorzetten op structuurlijn).	
Beoordeling op basis van gebiedsvisie.	
Inrichting boom en parkeerzones/ stroken kunnen worden verbijzonderd.	*
Informele inrichting passend bij landschappelijk karakter: zwart asfalt, weinig strepen en aanduidingen.	
Inrichting trottoir (aansluitend aan rooilijnen en zijstraten) mag geheel afwijken van gebiedstype.	
<b>Inrichting openbare ruimte: objecten</b>	
Terughoudend in toepassing straatmeubilair. Concentreren in speciale objecten-zones.	*
Objecten als banken, en afvalcontainers altijd horizontaal plaatsen, niet op hellingen, taluds etc.	*
Voorzieningen als electriciteits-, schakelkasten of opnemers in bebouwing of tegen bebouwing c.q. erfafscheiding plaatsen, of ondergronds. Niet in bermen plaatsen.	*
<b>Overige criteria zie betreffend gebiedstype</b>	

# Ruimtelijke kwaliteit

De Nota Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Haarlem bestaat uit twee delen. Het eerste deel beschrijft de visie van de gemeente Haarlem op de ruimtelijke kwaliteit. De visie geeft richting aan ontwikkelingen. Het tweede deel bestaat uit beoordelingskaders met criteria voor ruimtelijke kwaliteit (zie de figuur hiernaast).

De Rijksweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit beschreven als “Lange Lijn”. “Lange Lijnen” zijn gebieds-overschrijdend en hebben een complex karakter: ze verbinden, begrenzen en snijden stukken stad voor het oog af. De Rijksweg is één van de belangrijke noord-zuidlijnen door de stad. Haaks op de Rijksweg lopen herkenbare (water)wegen met vaak een naastgelegen groenstructuur. De voorgestelde maatregelen zijn niet overal in lijn met de criteria voor ruimtelijke kwaliteit. Met name de continuïteit van de “Lange Lijn” wordt, omwille van de doorstroming, betrouwbaarheid en veiligheid, op een aantal locaties aangetast. Daarnaast worden op een aantal locaties bomen verplaatst en/of gekapt, worden straatlantaarns verplaatst en verdwijnen parkeerplaatsen.

De voorstellen zijn dinsdag 25 augustus 2015 aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) gepresenteerd. Naar aanleiding van deze sessie met de ARK zijn de ontwerpen nog eens aangescherpt in overleg met een landschapsarchitect en een stedenbouwkundige van de gemeente (zie ook bijlage 4). Voor elke locatie is gekeken hoe de ruimtelijke kwaliteit zo goed mogelijk te borgen is. Lastig hierbij is dat de Rijksweg een groot aantal “functies” herbergt (het complexe karakter) en de ruimte zeer beperkt is. Het was hierdoor niet altijd mogelijk om de gevraagde doorstroming, betrouwbaarheid en verkeersveiligheid te realiseren zonder de ruimtelijke kwaliteit aan te tasten. In de afweging is, conform de opdracht, prioriteit gegeven aan de doorstroming, betrouwbaarheid en verkeersveiligheid. Het effect op de ruimtelijke kwaliteit is per locatie en ontwerp beschreven in hoofdstuk 5.

Wat is aangepast?

Rijksweg en de kruising met de Zaanenlaan/Zaanenstraat

- Extra rechtsaffer vanuit het westen naar het zuiden is ingekort. Hierdoor hoeft er één boom minder gekapt te worden (verdwijnen twee in plaats van drie bomen) en er verdwijnen niet zes, maar vier parkeerplaatsen.
- De linksafstrook vanuit het oosten naar het zuiden wordt niet verlengd. Hierdoor hoeft er geen boom gekapt te worden en kan de parkeerplaats behouden blijven. De situatie blijft zoals het nu is.

Maasstraat / St. Bavostraat

- Aan zowel de oost- als westzijde van de Rijksweg is ervoor gekozen om de fietspaden niet langer uit te laten buigen. De Lange Lijn van de Rijksweg wordt hierdoor op dit punt minder aangetast.

Provincie Noord-Holland heeft in een second opinion het VO getoetst aan haar doelen. De uitkomst daarvan is dat de ontwerpen passen binnen de doelen van de provincie.

## 4. Resultaten

### 4.1 Gemiddelde snelheid en betrouwbaarheid

Bij het berekenen van de gemiddelde snelheid en de betrouwbaarheid zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De gebruikte rijtijden zijn gebaseerd op metingen van Connexion in een maatgevende periode (maart 2015). Voor de berekeningen zijn de gemeten rijtijden van lijn 75 gebruikt op het tracé Delftplein – station Haarlem en vice versa;
- Op basis van metingen van Connexion is besloten om te rekenen met de rijtijd in de ochtendspits tussen 7:30 – 08:30 (drukste periode) vanaf Delftplein richting station Haarlem (drukste richting).
- De margetijd is bepaald op basis van het verschil tussen de 85 percentiel rijtijd en de 50-percentiel rijtijd.
- Er is gerekend met een halteringstijd van 20 seconden per halte. Conform de provincie zou ook gerekend mogen worden met een halteringstijd van 30 seconden. In de berekening is er voor gekozen om te rekenen met een halteringstijd van 20 seconden. Dit biedt meer zekerheid dat de gemiddelde snelheid in de praktijk gehaald wordt.

De rijtijd op het tracé tussen Delftplein – station Haarlem neemt door de maatregel af met tussen de 122 en 133 seconden. De snelheid op het traject (excl. Halteren) neemt hierdoor toe van 24,4 km/h naar 29,9 km/h.

Daarnaast neemt de betrouwbaarheid op het tracé, door het wegnemen van (mogelijke) obstakels en belemmeringen, toe. Door de maatregelen kan de dienstregelingstijd (op basis van de 85 percentiel rijtijd) teruggebracht worden van 13 minuten (13:22) naar 10 minuten (10:26). Een winst van bijna drie minuten.

De resultaten zijn weergegeven in de tabel hiernaast.

Snelheid en betrouwbaarheid		
	bestaand	met maatregelen
Afstand tracé in km	4,4	4,4
Rijtijd incl. halteren in minuten (o.b.v. 50-p)	11,5	9,5
Rijtijd incl. halteren in seconden	690	570
Tijdtijdwinst door maatregelen (in sec.)	0	120
Halteringstijd (20 sec. per halte)	40	40
Rijtijd excl. halteren in seconden	650	530
Gemiddelde snelheid (km/u)	24,4	29,9
Margetijd (in seconden)	112	56
Tijd in dienstregeling (in seconden)	802,0	626,0
Dienstregeling (in minuten)		
	(13:22)	(10:26)
Dienstregeling afgerond op hele minuten	13	10

### 4.2 Verkeersveiligheid, de fietser, Ruimtelijke Kwaliteit en overige effecten

Voor elke maatregel is als uitgangspunt genomen dat het versnellen van de bus niet ten koste mag gaan van de verkeersveiligheid en dat de verkeersveiligheid, daar waar mogelijk, verbeterd moet worden. Op 2 van de 12 locaties verandert er niets, op 10 van de 12 locaties wordt de verkeersveiligheid verbeterd.

Omdat de bus gaat/blijft meerijden met het overige verkeer heeft het verbeteren van doorstroming ook tot gevolg dat het overige verkeer voordeel heeft van de maatregelen. Het uitbreiden van de capaciteit van de grotere kruisingen leidt tot een betere doorstroming van het autoverkeer en kortere wachttijden voor fietsers en voetgangers (zeker op momenten dat er geen bussen zijn). Voor de kleinere kruispunten geldt hetzelfde, zij het dat het voordeel voor het overige verkeer minder, vergelijkbaar met het beperkte voordeel voor de bus. Op drie punten beperken rammelstroken de snelheid van het autoverkeer.

Fietsers in noord- zuid en oost-west richting en v.v. profiteren mee met de maatregelen voor de bus. Alleen bij de Zaanenlaan krijgen, afhankelijk van de programmering en het verkeersaanbod, linksaf slaande fietsers soms een iets langere wachttijd (vanwege de gefaseerde oversteek). Daarnaast komt er meer opstelruimte voor fietsers bij de verkeerslichten, krijgt rechtsafslaand fietsverkeer op een groot aantal plekken meer ruimte en vergroot de veiligheid voor de fietsers.

De ruimtelijke kwaliteit wordt door de maatregelen op een aantal locaties aangetast. Met name de “Lange Lijn” wordt op een aantal locaties onderbroken door de voorgestelde maatregelen. Daarnaast verdwijnen 9 parkeerplaatsen en worden 4 bomen verplaatst en 2 bomen gekapt. Ook wordt op een aantal locaties het trottoir versmald tot de minimale breedte van 1,5 meter.

Op twee locaties moet een beperkte hoeveelheid grond worden verworven voor het realiseren van de maatregelen. In beide gevallen betreft het gronden die momenteel in gebruik zijn als trottoir.

# Langzaam verkeer

In de opdracht staat de doorstroming voor de HOV bus centraal. Tegelijk mag het versnellen van de bus en het vergroten van de doorstroming niet ten koste gaan van de verkeersveiligheid en de leefbaarheid (zie ook bijlage 1). Bij het opstellen van de ontwerpen is daarom altijd rekening gehouden met deze aspecten en de consequenties voor het langzaam verkeer. In dit kader is uitgebreid gesproken met zowel met het WBO als de Fietzersbond over de ontwerpen voor HOV-Noord.

## Verkeersveiligheidsaudit

In overleg met het WBO is besloten om op drie locaties een verkeersveiligheidsaudit uit te laten voeren (Julianapark, Marsmanplein en Jan Campertstraat/Muiderslotweg). De drie locaties zijn de locaties waar wordt voorgesteld om de GVOP te laten vervallen (zie ook pagina 10). Belangrijkste bevindingen uit de audit zijn (zie ook bijlage 5):

- De gekozen aanpassing met middengeleiders past bij de functie van de weg;
- Middengeleiders bieden bij de gegeven intensiteiten voldoende gelegenheid om over te steken;
- De snelheid van het verkeer ter plaatse van de oversteken is een zorgpunt. Aanbeveling is de snelheid te monitoren en zo nodig maatregelen te treffen.
- De toepassing van zebra's kan de oversteek voor voetgangers verbeteren (oversteekcomfort). Om reden van verkeersveiligheid bestaat daartoe geen noodzaak.

De ontwerpen zijn aangepast naar aanleiding van de verkeersveiligheidsaudit en de gedane suggesties voor verbetering. Belangrijkste aanpassingen zijn:

- Kruispunt Marsmanplein: (1) aanpassingen doorgevoerd zodat uitrijden resp. inrijden van trekker-oplegger-combinaties mogelijk is, (2) toepassen van rammelstroken om de rijbaan op het kruispunt te versmallen; (3) de ruimte tussen de middengeleiders (voor vekeer in oost-west richting en vice versa) is verkleind, zodat er minder snel twee auto's naast elkaar gaan staan.

- Kruispunt Jan Camperstraat/Muiderslotweg: (1) aanpassingen doorgevoerd zodat uitrijden resp. inrijden van trekker-oplegger-combinaties mogelijk is, (2) toepassen van rammelstroken om de rijbaan op het kruispunt te versmallen; (3) het westelijk fietspad is rechtgetrokken; (4) de aansluiting van de parallelstraat op Jan Campertstraat is vormgegeven als uitritconstructie en (5) de ruimte tussen de middengeleiders (voor vekeer in oost-west richting en vice versa) is verkleind, zodat er minder snel twee auto's naast elkaar gaan staan.
- Julianapark: (1) De middengeleider aan de noordkant is verlengd, zodat links afslaan (vanuit het noorden) niet langer mogelijk is, en (2) de oostelijk bushalte is verschoven naar het zuiden zodat het zicht op de Rijksstraatweg voor overstekende voetgangers verbeterd.

Er is niet gekozen voor zebrapaden. Reden hiervoor is dat zebrapaden niet passen bij de functie en inrichting van de Rijksstraatweg. Daarnaast vergroten zebrapaden de verkeersveiligheid niet, maar bieden zij vooral schijnveiligheid.

Naar aanleiding van de verkeersveiligheidsaudit en het zorgpunt van de snelheid zijn er op de drie kruispunten snelheidsmetingen uitgevoerd door de gemeente. Door de snelheid ook na realisatie te monitoren kan er, in overleg met de gemeente en de provincie, gekeken worden of er eventueel aanvullende snelheidsremmende maatregelen nodig zijn.

## Fietzers(bond)

De Fietzersbond heeft veel punten ingebracht tijdens de ateliersessies (drie bijeenkomsten) voor de zomer van 2015. Een groot aantal van de punten is verwerkt in de ontwerpen. Een deel van de suggesties is geparkeerd in het overzicht van ingebrachte suggesties buiten de projectscope (zie bijlage 3). De geparkeerde suggesties van de fietzersbond betreffen vooral zaken als het onderhoud van de fietspaden, onlogische fietsroutes e.d.

Het concept VO (resultaat van het gezamenlijke proces) is gedeeld met de Fietzersbond en is, na een grondige analyse, op 11 november 2015 met de Fietzersbond besproken. Meeste aandacht tijdens het overleg ging uit naar het uitbuigen van de fietspaden. Naar aanleiding van het overleg met de Fietzersbond is het ontwerp voor twee locaties aangepast:

- Bij het kruispunt Zaanenlaan – Rijksstraatweg buigen de fietspaden minder ver uit. Er is hierdoor niet langer een haaks conflict tussen de fiets en auto.
- Bij de halte Kennemer Gasthuis locatie Noord is het fietspad richting Velsbroek wat verlegd, zodat er meer ruimte ontstaat tussen busbaan en fietspad.



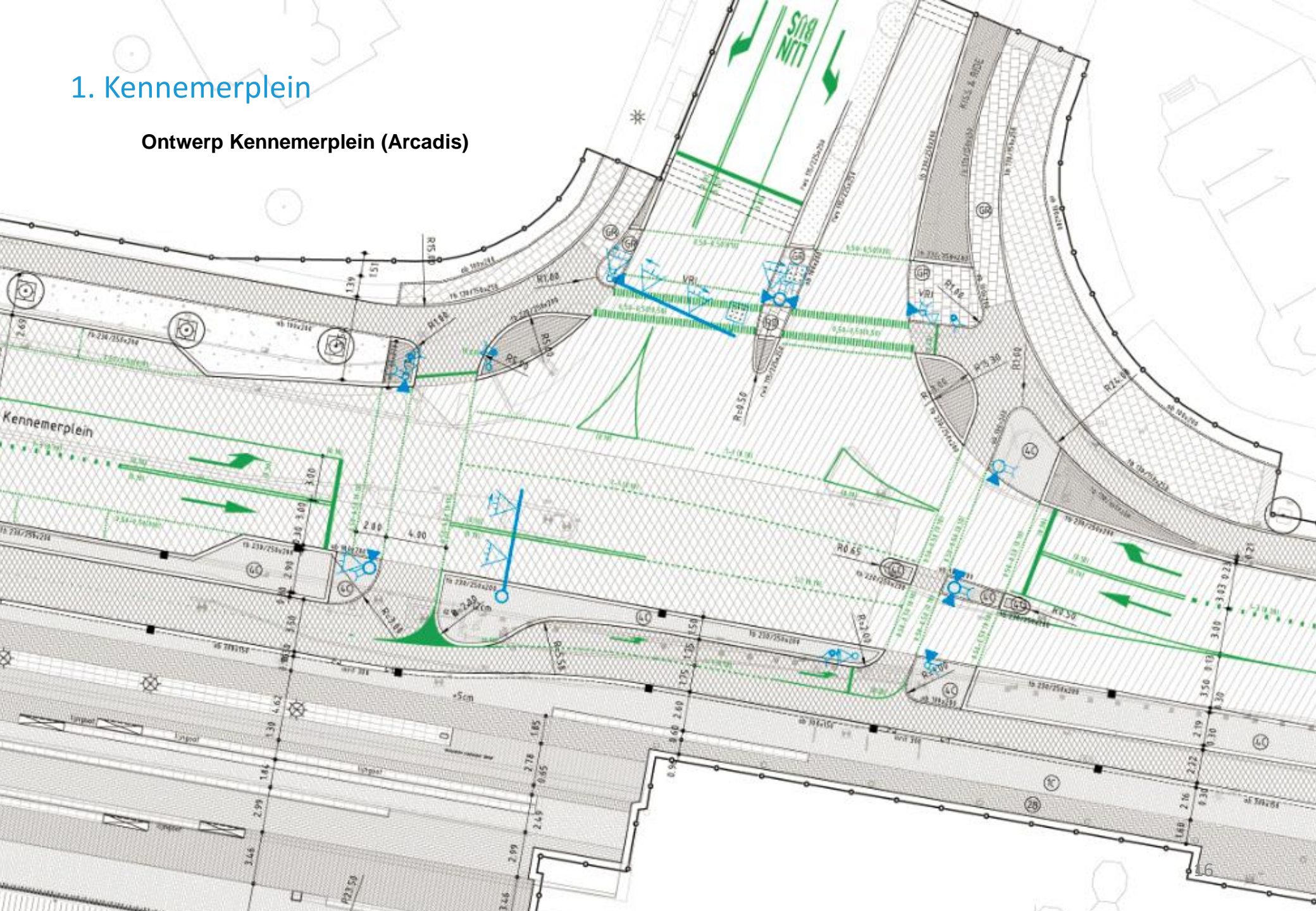
## 5. Voorlopig ontwerp

In dit hoofdstuk staan de voorlopige ontwerpen beschreven voor de 12 geïnventariseerde locaties langs het HOV-Noord tracé beschreven. Op de linker pagina staat steeds de ontwerpkening en de materialisatietekening. Op de rechterpagina de toelichting bij het ontwerp. Hierbij wordt telkens onderscheid gemaakt tussen:

- De knelpunten op de desbetreffende locatie;
- De voorgestelde maatregelen;
- De uitkomsten van de verkeersveiligheidsaudit (voor de locaties 4, 10 en 11)
- De afwegingen en de afgevallen varianten;
- De effecten op de rijtijd en betrouwbaarheid van het openbaar vervoer;
- Effect op de verkeersveiligheid;
- Effect op de fietser;
- Effect op overige weggebruikers;
- Effect op de ruimtelijke kwaliteit;
- Overige effecten.

# 1. Kennemerplein

## Ontwerp Kennemerplein (Arcadis)







## 1. Kennemerplein

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïdentificeerd:

- Wachttijd van de bus bij verkeersregelininstallatie (VRI) Kennemerplein van Oost naar Noord en vice versa.

### Voorgestelde maatregelen

Voor het Kennemerplein worden geen (aanvullende) maatregelen voorgesteld.

### Afwegingen en afgevalen varianten

Het huidige ontwerp voor het Kennemerplein is opgesteld door Arcadis voor het project Kennemerplein (voor meer informatie zie: [www.haarlem.nl/kennemerplein](http://www.haarlem.nl/kennemerplein)). In het nieuwe ontwerp is meer ruimte gecreëerd voor fietsers en de huidige verkeersregelininstallatie (VRI) wordt vernieuwd. Aan APPM en Goudappel Coffeng is gevraagd om te onderzoeken of de oostelijke fietsoversteek een knelpunt vormt voor de doorstroming en betrouwbaarheid van de bus.

Uit het onderzoek is gebleken dat fietsers op dit punt tegelijkertijd groen krijgen met afslaand autoverkeer van west naar noord en vice versa (v.v.). Fietsers krijgen hierdoor als het ware “gratis” groen en “kosten” zelf geen tijd in de cyclus van de VRI. Het verkorten van de groentijd voor de oostelijke fietsoversteek of zelfs het volledige verwijderen van deze oversteek in de regeling levert hierdoor geen winst op voor de bus (de bus moet sowieso wachten op afslaand autoverkeer). Soms krijgen fietsers langer groen, maar dit is alleen het geval als er minder verkeersaanbod is op de andere richtingen. De mogelijkheid om het openbaar vervoer meer groen te geven wordt beperkt door de koppeling met de verkeerslichten bij het kruispunt bij de Jansweg.

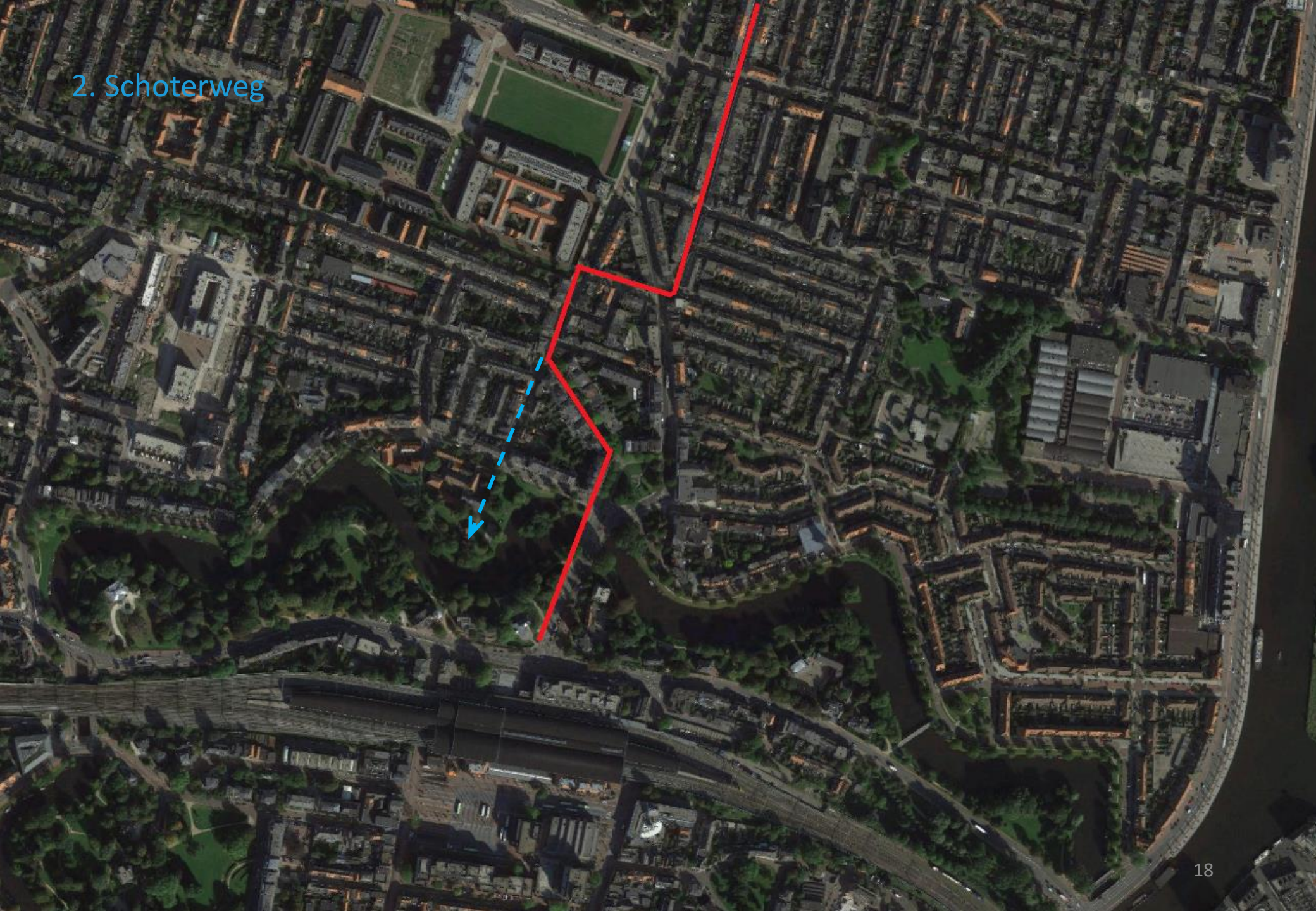
### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

N.v.t.

### Overige effecten

N.v.t.

2. Schoterweg





## 2. Schoterweg en Vroomstraat

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïdentificeerd:

- Laden en lossen op de rijbaan door geparkeerde auto's op de laad- en losplaatsen. Bussen komen hierdoor stil te staan;
- Tegen het verkeer inrijden van fietsers richting het station vanuit de Generaal Cronjéstraat.

### Voorgestelde maatregelen

In het kader van het project HOV-Noord worden voor deze locatie geen maatregelen voorgesteld (zie ook 'vervolg').

### Afwegingen en afgevalen varianten

Er zijn verschillende mogelijkheden onderzocht om de situatie op de Schoterweg te verbeteren:

- Het laten vervallen van de laad- en losplaatsen: Bij de winkels langs de Schoterweg is geen draagvlak om de laad- en losplaatsen te laten vervallen. Zij hebben de plaatsen nodig voor hun winkels.
- Het verplaatsen van de laad- en losplaatsen: Door het verplaatsen van de plaatsen worden de transporteurs gedwongen om het trottoir en/of het fietspad te gebruiken of om voor de deur op de weg te parkeren. Beide situaties zijn onwenselijk en creëren nieuwe problemen.
- Creëren van een tweerichtingen fietspad: Er is onvoldoende ruimte beschikbaar voor een tweerichtingen fietspad in combinatie met het behouden van de laad- en losplaatsen. Dit geldt ook voor een situatie met fietsstroken in plaats van fietspaden.
- Fietsers op de rijbaan: Dit zou de doorstroming en betrouwbaarheid van het openbaar vervoer echter doen verminderen.

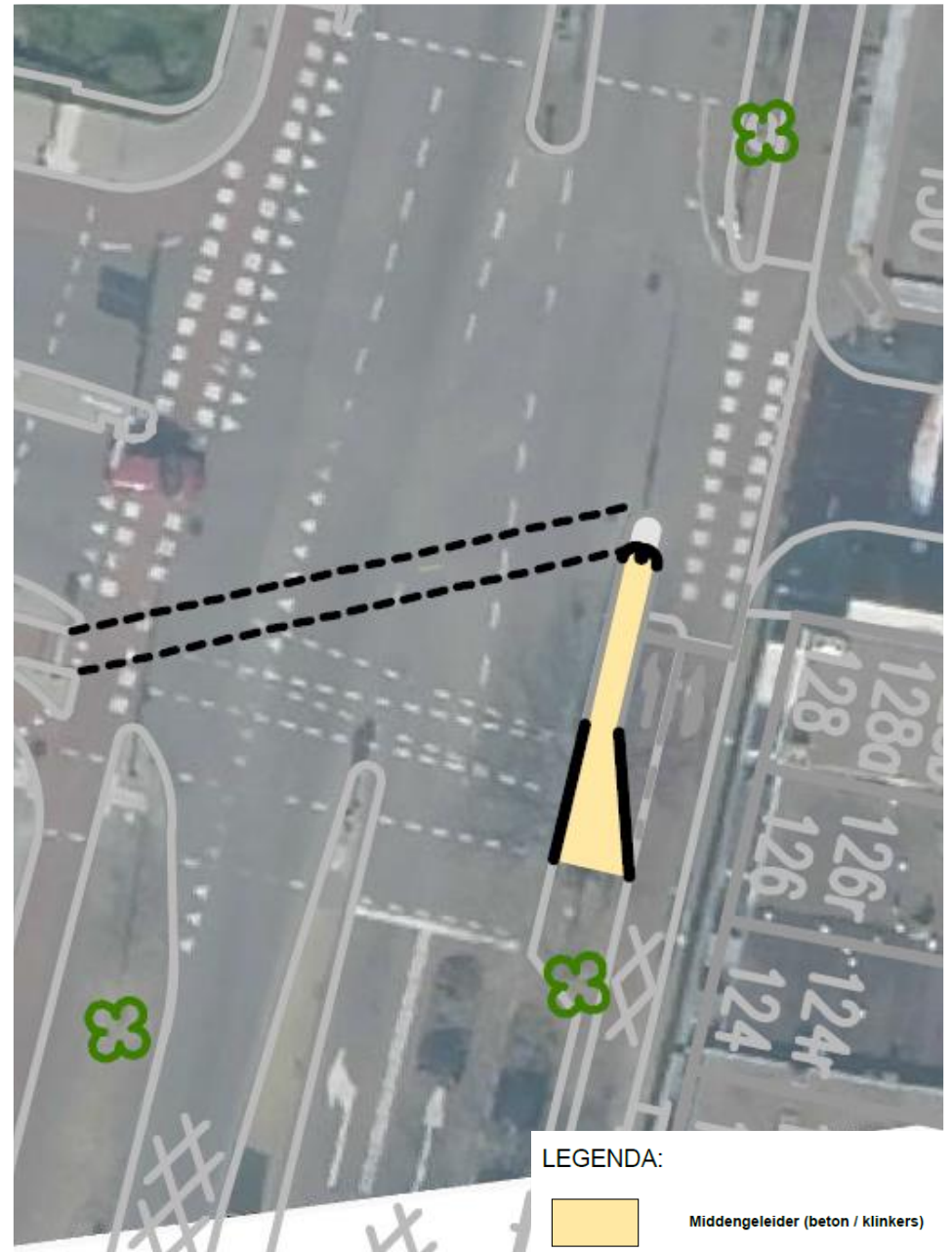
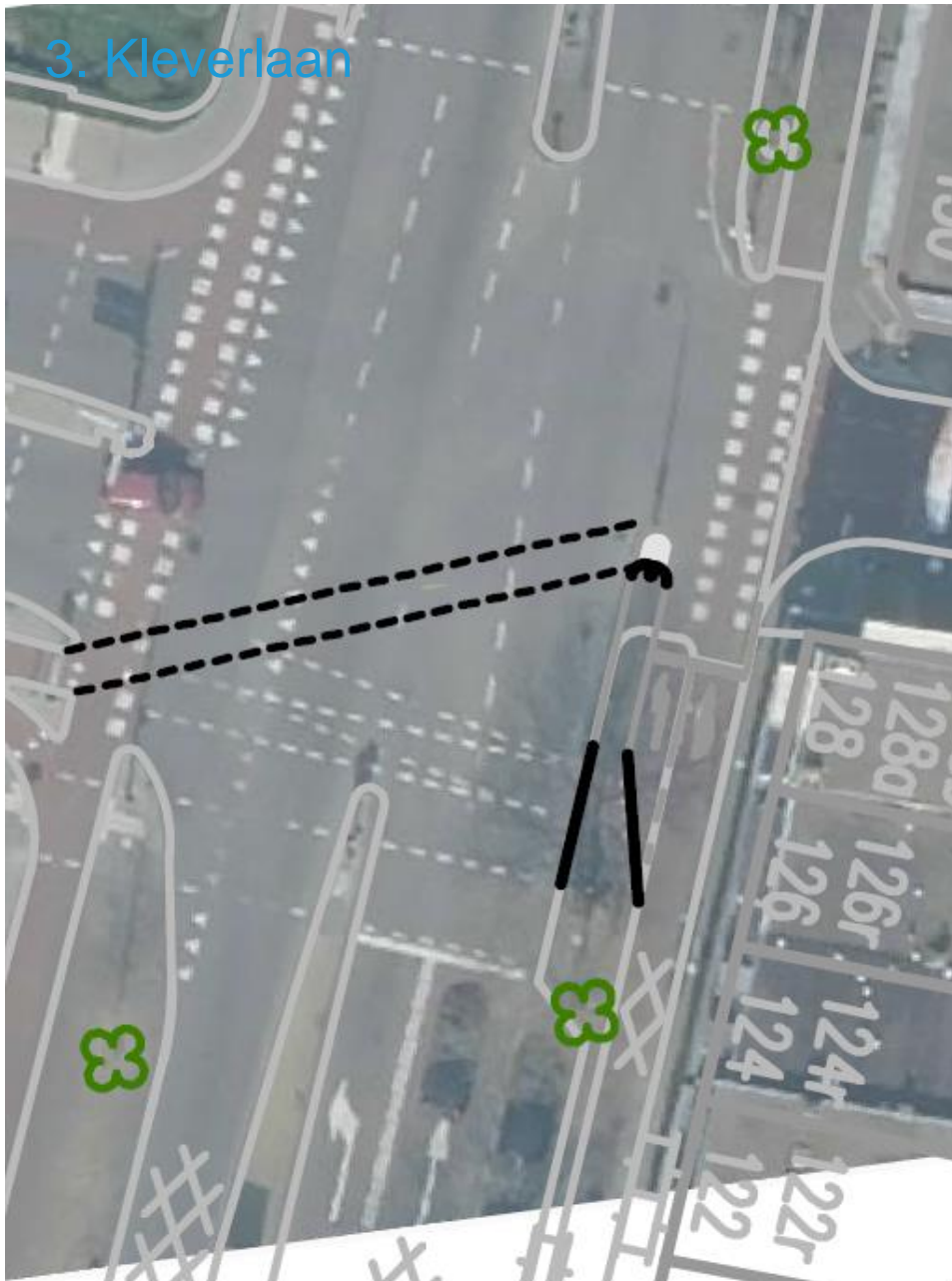
Fietsers richting het station vanuit de Generaal Cronjéstraat kiezen er nu voor om tegen het (fiets)verkeer in te fietsen op de Schoterweg. Dit is de kortste route en een goed alternatief ontbreekt. Voorstel is om de Vroomstraat herin te richten en fietsers te verleiden om via de Vroomstraat naar het station te fietsen i.p.v. via de Schoterweg. Dit sluit aan bij de plannen voor de "Rode Loper".

In een bijeenkomst met de bewoners van de Vroomstraat is getoetst of er draagvlak is in de straat voor eventuele maatregelen. De straat stond hier positief tegenover. Wel zijn een aantal aandachtspunten meegegeven voor de nadere uitwerking. Deze uitgangspunten zijn gedeeld met de gemeente Haarlem.

### Vervolg

In overleg met de provincie Noord-Holland is besloten om de Vroomstraat niet op te pakken in het kader van het project HOV-Noord. Reden hiervoor is dat de investeringen in de Vroomstraat niet te koppelen zijn aan de doorstroming en betrouwbaarheid van de bus en daarmee niet in aanmerking komen voor financiering door de provincie Noord-Holland. De gemeente heeft na de bijeenkomst met bewoners besloten om de Vroomstraat op te pakken in het kader van het programma voor beheer en onderhoud 2016 van de gemeente Haarlem.

### 3. Kleverlaan



### 3. Kleverlaan

#### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Wachtijd van de bus bij verkeersregelinstantie (VRI);
- Beperkte ruimte doorsteek en wachtruimte voor fietsers vanuit het westen naar het Noorden. Fietsers komen hierdoor soms op de rijbaan te staan.

#### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Optimaliseren van de VRI om het openbaar vervoer twee keer groen per cyclus te kunnen geven. Doordat dit kruispunt het verkeer nog goed af kan wikkelen (voldoende capaciteit) is het niet nodig om het kruispunt te reconstrueren of uit te breiden.
- Het creëren van een schuine oversteek vanuit de Kleverlaan naar de Kloosterstraat. In de huidige situatie steken fietsers vanaf de Kleverlaan rechtdoor over en komen daar via een doorsteekje op het fietspad terecht. Voorstel is om rechtdoorgaand en linksafslaand fietsverkeer vanaf de Kleverlaan in één keer schuin te laten oversteken. Het huidige gebruik wordt op deze manier geformaliseerd en de aanpassing leidt niet tot een hogere cyclustijd bij de verkeerslichten.

#### Afwegingen en afgevallen varianten

Er is onderzocht of het een verbetering voor de fiets en de bus op zou leveren om de fiets in alle richtingen tegelijkertijd groen te geven. Dit bleek echter geen verbetering op te leveren, noch voor het openbaar vervoer, noch voor fietsers. Reden hiervoor is dat de fietser in de huidige situatie relatief veel “gratis” groen krijgt. Voor alle richtingen tegelijkertijd groen is juist extra tijd nodig in de cyclus (combinatie van groentijd en ontruimingstijd).

#### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

De aanpassing van de verkeerslichtenregeling leidt tot een beperking van de gemiddelde rijtijd voor openbaar vervoer van ca. 13 seconden (in ochtend- en avondspits).

Voor de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer is daarnaast de maximale verliestijd van belang. Deze neemt met ongeveer 35% af.

#### Effect op verkeersveiligheid

De schuine oversteek voor fiets is langer dan de oversteek rechtdoor en kan hierdoor als minder veilig ervaren worden, vooral als de verkeerslichten niet in werking zijn. De politie en de Fietsersbond geven echter aan dat in de praktijk al vaak op deze manier wordt overgestoken en dat het veiliger is om het feitelijke gebruik te faciliteren en te formaliseren. Bovendien wordt hiermee voorkomen dat fietsers stil komen te staan op de rijbaan.

#### Effect op de fietser

- Fietsers op de Schoterweg (Noord – zuid en vice versa) profiteren mee van de extra groentijd voor de bus;
- Vanuit de zijrichtingen (Kleverlaan en Kloosterstraat) neemt de wachttijd voor de verkeerslichten licht toe. Reden hiervoor is het mogelijk maken van twee keer groen per cyclus voor de bus. Het geven van prioriteit op de Rijksstraatweg boven de zijstraten is in lijn met de Nota Ruimtelijke Kwaliteit (het lenteprofiel heeft prioriteit boven de kruisende oost-westroutes);
- Zie ook effect op de verkeersveiligheid.

#### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus. Kruisende weggebruikers kunnen, afhankelijk van het verkeersaanbod, een iets langere wachttijd hebben.

#### Effect op ruimtelijke kwaliteit

N.v.t.

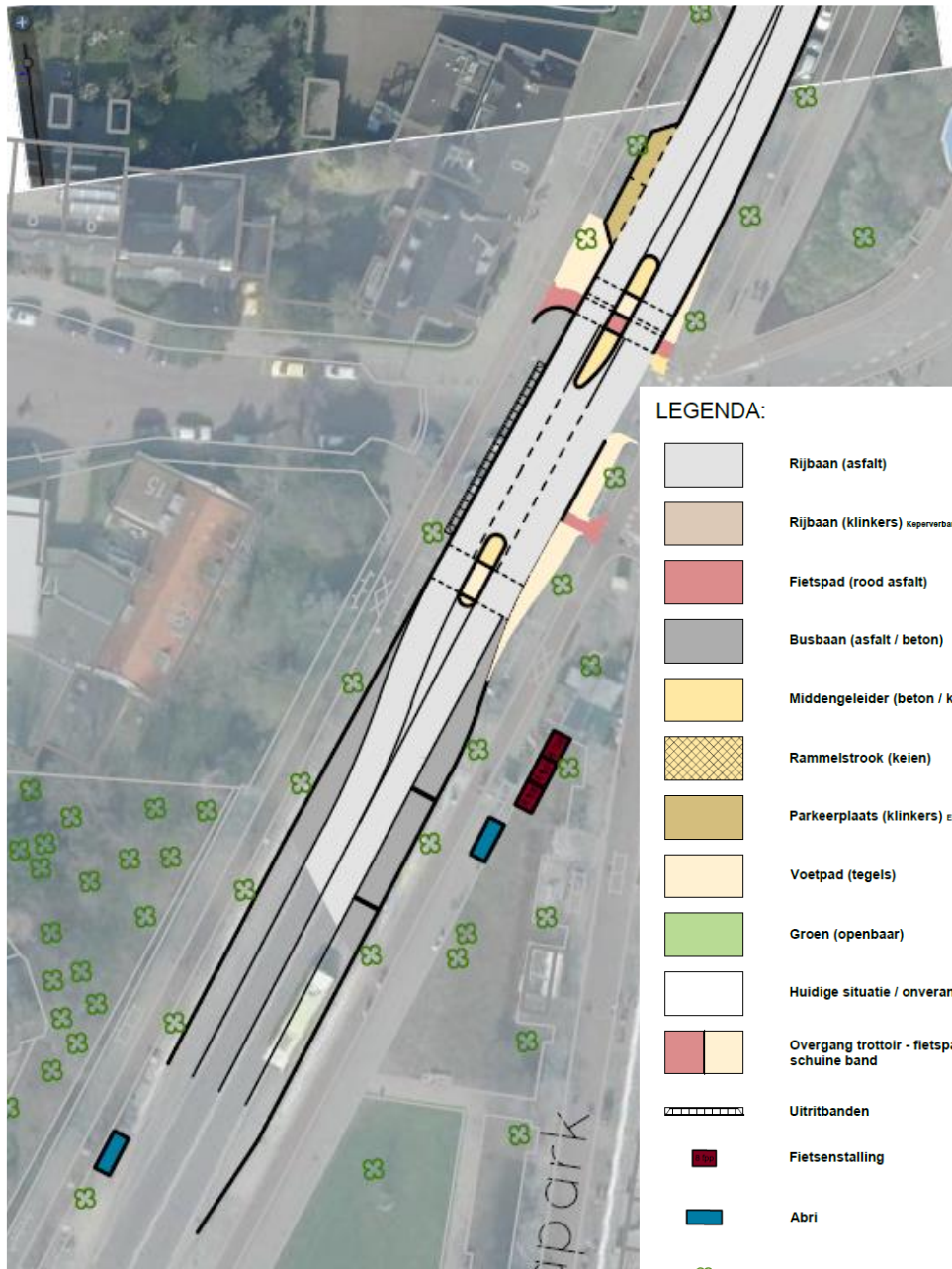
#### Overige effecten

N.v.t.

# 4. Julianapark



Voor meer informatie over het vervallen van de GVOP en de voorgestelde oplossing zie pagina's 10 en 14 en bijlage 5 en 6



- LEGENDA:**
- Rijbaan (asfalt)
  - Rijbaan (klinkers) keperverband
  - Fietspad (rood asfalt)
  - Busbaan (asfalt / beton)
  - Middengeleider (beton / klinkers)
  - Rammelstrook (keien)
  - Parkeerplaats (klinkers) Eneboogverband
  - Voetpad (tegels)
  - Groen (openbaar)
  - Huidige situatie / onveranderd
  - Overgang trottoir - fietspad: schuine band
  - Uitritbanden
  - Fietsenstalling
  - Abri
  - Bomen (bestaand)

#### 4. Julianapark

##### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Onveilige oversteek voor fietsers en voetgangers.
- Weinig ruimte voor het stallen van fietsen bij de bushalte;
- Onoverzichtelijk verkeersbeeld. Onveilige situatie door verkeer uit vele richtingen en grote stroom fietsers (uit alle richtingen);
- De Geregelde Voetgangersoversteekplaats (GVOP) Pijnboomstraat beperkt de doorstroming en de betrouwbaarheid van de bus;

##### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Het verwijderen van de verkeerslichten (zie ook pagina 10 en bijlage 5);
- Het verbreden van de middengeleider voor voetgangers tot minimaal 2,0 m;
- Het licht verschuiven van het wegprofiel in westelijke richting om het zicht van overstekende voetgangers te verbeteren;
- Het realiseren van een extra oversteekvoorziening aan de noordkant van het kruispunt. De realisatie van deze oversteek gaat ten koste van de huidige linksafstrook;
- Het creëren van extra ruimte voor afslaand verkeer tussen deze middengeleiders;
- Het invoeren van een linksafverbod voor verkeer vanuit het noorden richting het Soendaplein;
- Het licht verschuiven van de oostelijke bushalte richting het zuiden om het zicht van overstekende voetgangers te verbeteren;
- Het plaatsen van een bushalte conform R-Net richtlijnen (incl. fietsenstalling). De R-Nethalte is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

##### Uitkomst verkeersveiligheidsaudit

Uitkomt van de verkeersveiligheidsaudit is dat het voorgestelde ontwerp voor het Julianapark past bij de functie en het type weg. De middengeleiders bieden, in combinatie met de gemeten intensiteiten, voldoende gelegenheid geven om veilig over te steken.

Naar aanleiding van de audit is de oostelijke bushalte richting het zuiden verlegd om een beter zicht voor overstekende voetgangers te creëren en is de noordelijke (nieuwe) middengeleider verlengd om linksaf slaan (vanuit het noorden) fysiek onmogelijk te maken.

##### Afwegingen en afgevallen varianten

Er is ook gekeken of het mogelijk is om rechtsaf slaan (vanuit het zuiden) richting het Soendaplein onmogelijk te maken voor autoverkeer. Dit leidt echter tot een verschuiving van verkeer richting de Floresstraat. Daarnaast zou dit nauwelijks tot geen effect op de doorstroming van het openbaar vervoer. Mede vanwege de belangen van bijvoorbeeld de Albert Heijn in de buurt is ervoor gekozen om deze maatregel op dit moment niet verder uit te werken.

##### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

Het effect van het weghalen van de verkeerslichten op de rijtijdwinst van het openbaar vervoer is eerder door de Grontmij berekend op 0-25 s. (notitie 'GVOP's Schoterweg-Rijksstraatweg te Haarlem, d.d. 28 oktober 2014). De gemiddelde rijtijdwinst in ochtend- en avondspits is ongeveer een derde daarvan, dus gemiddeld ca. 8 seconden.

De betrouwbaarheid neemt sterk toe omdat de maximale verliestijd met ongeveer 75% afneemt (een beperkte verliestijd is nog mogelijk, bijvoorbeeld als afslaand autoverkeer moet wachten op rechtdoorgaande fietsers).

##### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Het invoeren van een linksaf verbod voor verkeer vanuit het noorden richting het Soendaplein. De verkeerssituatie wordt hierdoor overzichtelijker;
- Het verwijderen van de solitair geregelde voetgangersoversteekplaats in combinatie met het realiseren van een brede middengeleider en daarmee de mogelijkheid om de Rijksstraatweg gefaseerd over te steken (zie ook pagina 10 en bijlage 6);
- Het realiseren van een extra oversteek met middengeleider aan de noordkant.

De linksaf strook voor verkeer uit noordelijke richting naar het Soendaplein wordt op dit moment weinig gebruikt, omdat automobilisten ook bij de Floresstraat linksaf kunnen slaan. Dat is makkelijker en veiliger (onder een hoek van 90 graden).

##### Effect op de fietser

- Meer fietsenstallingen bij de bushalte;
- Zie effect op verkeersveiligheid.

##### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus.

##### Effect op ruimtelijke kwaliteit

N.v.t.

##### Overige effecten

N.v.t.

# 5. Zaanenlaan



## LEGENDA:

- Rijbaan (asfalt)
- Rijbaan (klinkers) keperverband
- Fietspad (rood asfalt)
- Busbaan (asfalt / beton)
- Middengeleider (beton / klinkers)
- Rammelstrook (keien)
- Parkeerplaats (klinkers) Eneboogverband
- Voetpad (tegels)
- Groen (openbaar)
- Huidige situatie / onveranderd
- Overgang trottoir - fietspad: schuine band
- Bomen (bestaand)



## 5. Zaanenlaan

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Wachtijd van de bus bij verkeersregelinstantie (VRI);
- Matige verkeersafwikkeling van het kruispunt;
- Beperkte ruimte voor de fiets.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Optimaliseren van de VRI om het openbaar vervoer twee keer groen per cyclus te kunnen geven. In de bestaande verkeerslichtenregeling is echter geen ruimte om dit mogelijk te maken. Meest effectieve oplossing om deze ruimte te maken is het creëren van een extra voorsorteerstrook voor rechtsafslaand verkeer op de Zaanenlaan (westelijke tak van het kruispunt). Het rechtdoorgaand verkeer op de Rijksstraatweg kan daardoor meer groen krijgen en er ontstaat ruimte in de regeling om bussen meer prioriteit te geven.
- Het vrijliggend afhandelen van het fietsverkeer. Fietsers kunnen in deze situatie het kruispunt niet langer diagonaal oversteken, maar moeten dit doen in twee fasen. Het kan hierdoor voorkomen dat, afhankelijk van de programmering en het verkeersaanbod, linksafslaande fietsers een iets langere wachtijd krijgen. Doordat de cyclustijd echter aanzienlijk wordt verkort, zal de gemiddelde wachtijd voor de fietser afnemen.

### Afwegingen en afgevalen varianten

Er is onderzocht of het een verbetering voor de fiets en de bus op zou leveren om de fiets in alle richtingen tegelijkertijd groen te geven. Dit bleek echter geen verbetering op te leveren. Reden hiervoor is dat de fietser in de huidige situatie relatief veel “gratis” groen heeft en mee kan met het overige verkeer. Voor alle richtingen tegelijkertijd groen is juist extra tijd nodig in de cyclus (combinatie van groentijd en ontruimingstijd).

Daarnaast is onderzocht hoelang de nieuwe rechtsafstrook bij de Zaanenlaan zou moeten zijn om de strook ten alle tijde bereikbaar te maken voor rechtsafslaand verkeer. Hieruit bleek dat dit ten koste zou gaan van 4 bomen en 6 parkeerplaatsen. Omdat de lengte van de strook geen invloed heeft op de doorstroming van de bus en het verkeer in de huidige situatie ook opstroomt, is ervoor gekozen om de nieuwe rechtsafstrook korter te maken, zodat de impact op de ruimtelijke kwaliteit kleiner wordt. Gevolg hiervan is wel dat auto's die rechtsaf willen (vanaf de Zaanenlaan naar de Rijksstraatweg) de rechtsafstrook op piekmomenten niet in één keer kunnen bereiken.

Ook is gekeken of de linksafstrook op de Zaanenstraat richting de Rijksstraatweg in zuidelijke richting vergroot zou kunnen worden. Dit zou echter niet ten goede komen voor de doorstroming en betrouwbaarheid van de bus en wel ten koste gaan van één boom en één parkeerplaats. Er is daarom voor gekozen om dit niet te doen. Wel wordt de ruimte voor afslaand verkeer hier iets vergroot door het verdrijvingsvlak te verwijderen.

Het ontwerp voor de Zaanenlaan is verder aangescherpt naar aanleiding van het overleg met de fietsersbond (d.d. 11 november 2015). In eerste instantie bogen de fietspaden verder uit waardoor er een haaks conflict ontstond tussen fiets en auto. Door de hoek waaronder de fietspaden het kruispunt kruisen aan te passen verdwijnt dit conflict en is het mogelijk om de extra opstelruimte voor de fiets in de “oksels” van het kruispunt te behouden.

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

De aanpassing van de verkeerslichtenregeling leidt tot een beperking van de gemiddelde rijtijd voor openbaar vervoer van ca. 33 seconden in de ochtend- en ca. 22 seconden in de avondspits.

Voor de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer is daarnaast de maximale verliestijd van belang. Deze neemt in de ochtendspits met ongeveer 65% en in de avondspits met ongeveer 50% af.

### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door het uit laten buigen van de fietspaden. De kans op een conflict tussen fiets en auto neemt hierdoor af.

### Effect op de fietser

- De wachtijd voor fietsers in oost-west en noord-zuid richting en vice versa neemt af.
- Fietzers op de Rijksstraatweg (noord - zuid en vice versa) profiteren mee van de extra groentijd voor bussen;
- Linksafslaande fietsers moeten in de voorgestelde situatie gefaseerd oversteken. De wachtijd voor deze fietsers neemt hierdoor licht toe. In de programmering van de verkeerslichten kan dit waarschijnlijk worden voorkomen door aansluitend groen te geven.
- De opstelruimte voor fietsers wordt vergroot.
- Rechtaf slaan wordt gemakkelijker door de extra opstelruimte voor fietsers.
- Zie ook effecten op verkeersveiligheid.

### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker profiteert, door het verkorten van de cyclustijd, in alle richtingen mee van de betere doorstroming voor de bus.

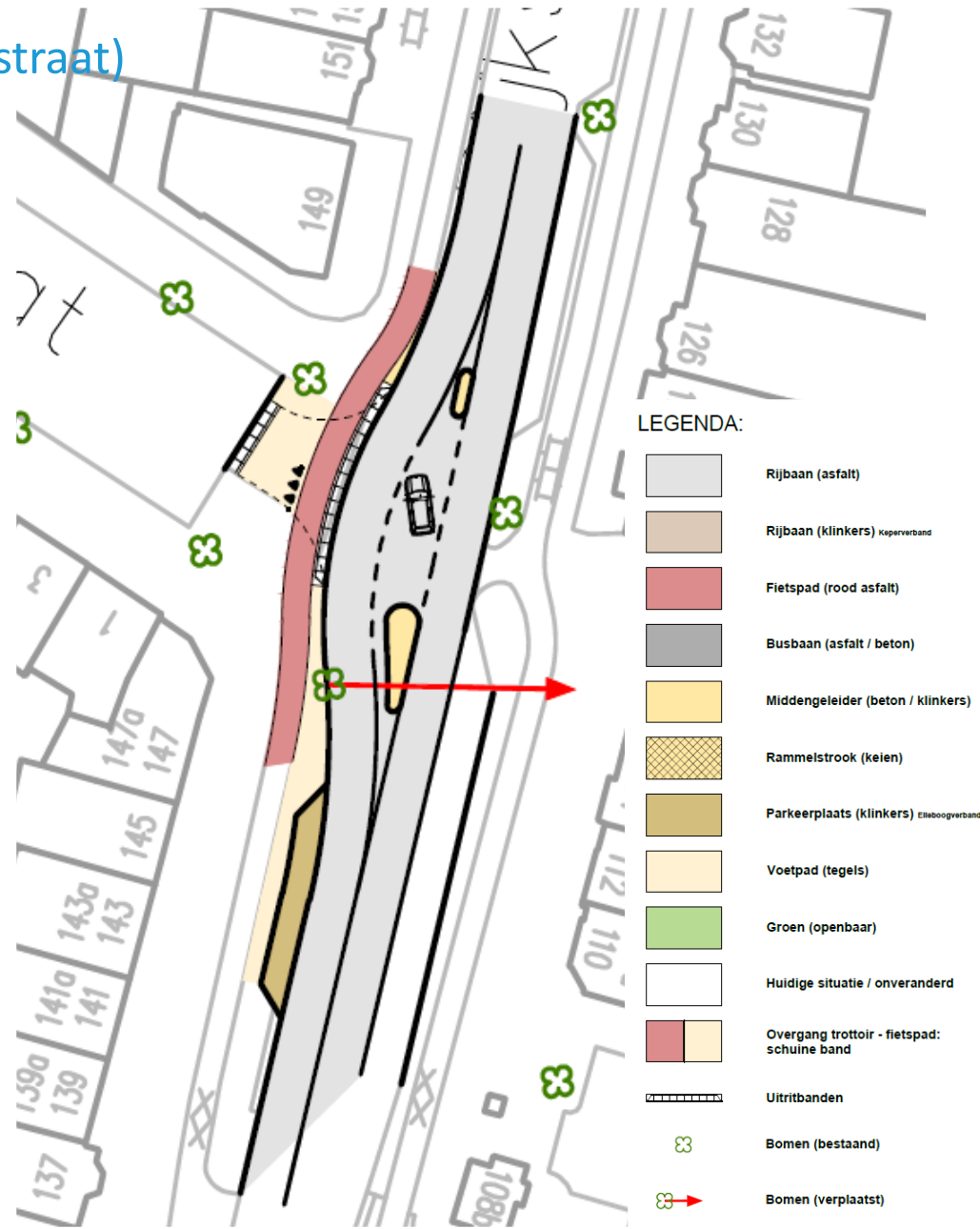
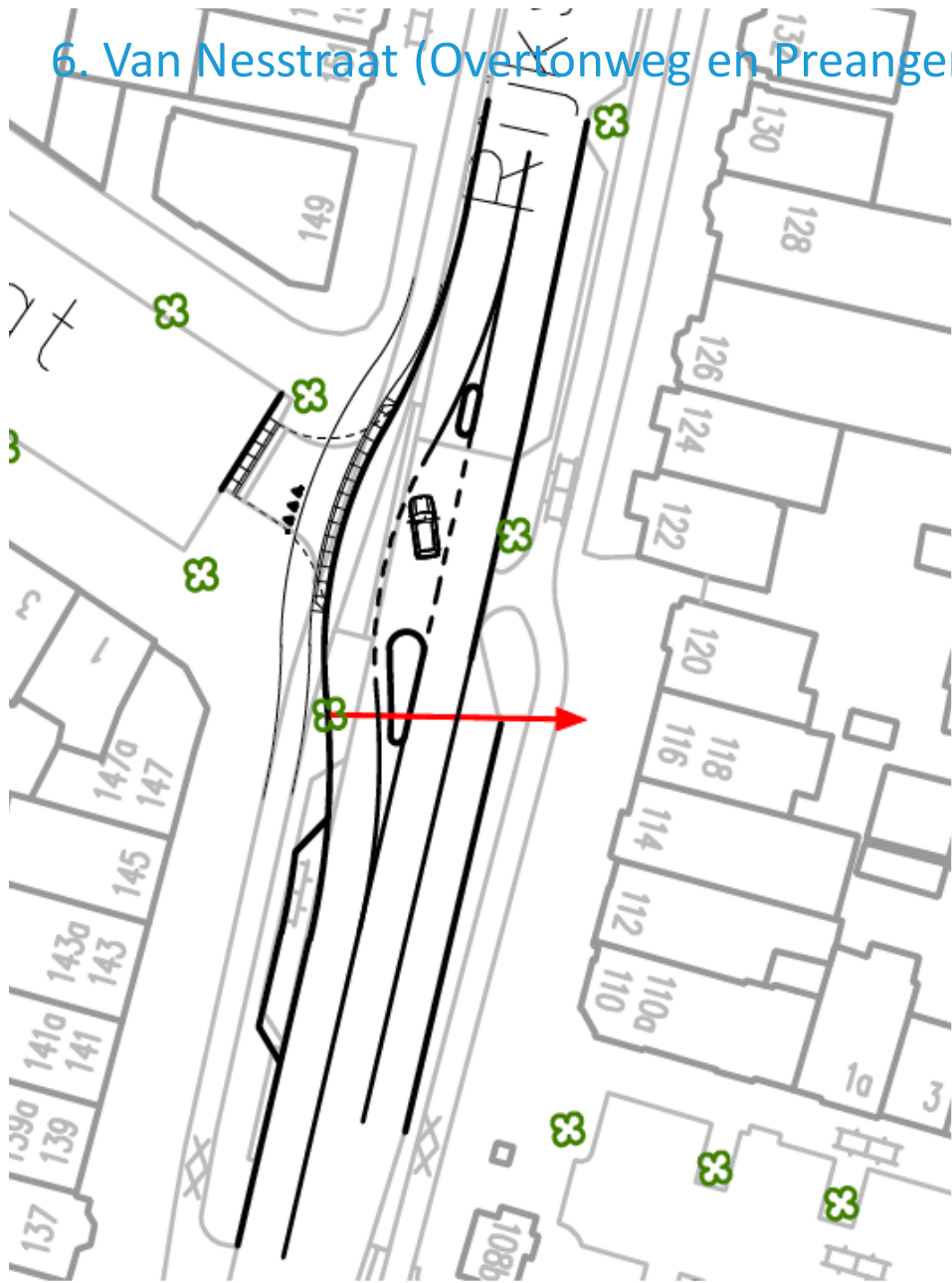
### Effect op ruimtelijke kwaliteit

- De rechtsafstrook op de Zaanenlaan (westelijk tak) gaat ten koste van 2 bomen;
- De rechtsafstrook op de Zaanenlaan (westelijk tak) gaat ten koste van 4 parkeerplaatsen;
- De Rijksstraatweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijkstraatweg). Hier wordt, door het uitbuigen van de fietspaden ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

### Overige effecten

Voor deze maatregel is een beperkte hoeveelheid private grond nodig (aan de noordoostzijde van het kruispunt). N.B. indien de benodigde gronden niet minnelijk verworven kunnen worden, dan zal niet overgegaan worden tot realisatie van deze maatregel. In de volgende fase van het project zal onderzocht moeten worden of het mogelijk is de gronden minnelijk te verwerven.

## 6. Van Nesstraat (Overtonweg en Preangerstraat)



## 6. Van Nesstraat

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Afslaand verkeer richting de Van Nesstraat blokkeert het doorgaand verkeer op de Rijksstraatweg (met name van zuid naar noord). Dit geldt ook voor bussen die de haven bij de halte “Haarlem, Spaarnhovenstraat” proberen te verlaten.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt wordt de volgende maatregel voorgesteld:

- Creëren van een klein middeneiland waar afslaande automobilisten zich op kunnen stellen zonder het doorgaande verkeer te hinderen;

Belangrijk detail: vanwege de draaicirkels van bakwagens (bijvoorbeeld brandweer- en vuilniswagens) is er slechts ruimte voor een klein middeneiland. Voor het rechtdoorgaand verkeer op de Rijksstraatweg is een minder brede doorgang nodig. Met behulp van markering moet worden aangegeven dat het rechtdoorgaand verkeer aan de buitenzijde van het profiel moet rijden, zodat er in het midden van het profiel voldoende ruimte overblijft voor een afslaande auto.

### Afwegingen en afgevalen varianten

In een eerdere variant boog het fietspad aan de westzijde van de Rijksstraatweg extra uit, zodat er opstelruimte voor auto's zou ontstaan tussen het fietspad en de rijbaan. De kans op conflicten tussen fietsers en automobilisten zou hierdoor verkleind worden. Hier is echter van afgezien omdat er omdat dit de veiligheid niet ten goede zou komen. Verkeer vanuit de Van Nesstraat heeft bij een uitgebogen fietspad namelijk weinig tot geen zicht op het verkeer op de Rijksstraatweg. Daarnaast zou dit de continuïteit van de Rijksstraatweg (Lange Lijn) verder aantasten (zie ook pagina 12 en effecten op ruimtelijke kwaliteit). Hier is daarom van af gezien.

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

De huidige vertraging op dit punt is niet precies bekend. De verwachting is dat deze maatregel voor bussen van zuid naar noord leidt tot een rijtijdwinst van gemiddeld ca. 5 seconden.

De maximale wachttijd neemt naar schatting ongeveer 50% af. De betrouwbaarheid neemt hierdoor toe.

### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Betere oversteekbaarheid voor langzaam verkeer door de brede middengeleider en daarmee de mogelijkheid om gefaseerd over te steken;
- Beperking van de kans op kop-staartbotsingen.

### Effect op de fietser

N.v.t.

### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus.

### Effect op ruimtelijke kwaliteit

- De uitbuiging benodigd voor het creëren van het middeneiland gaat ten koste van 1 boom. Deze zou aan de oostkant gecompenseerd kunnen worden;
- De Rijksstraatweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijkstraatweg). Hier wordt, door het uitbuigen van de Rijkstraatweg en het fietspad ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

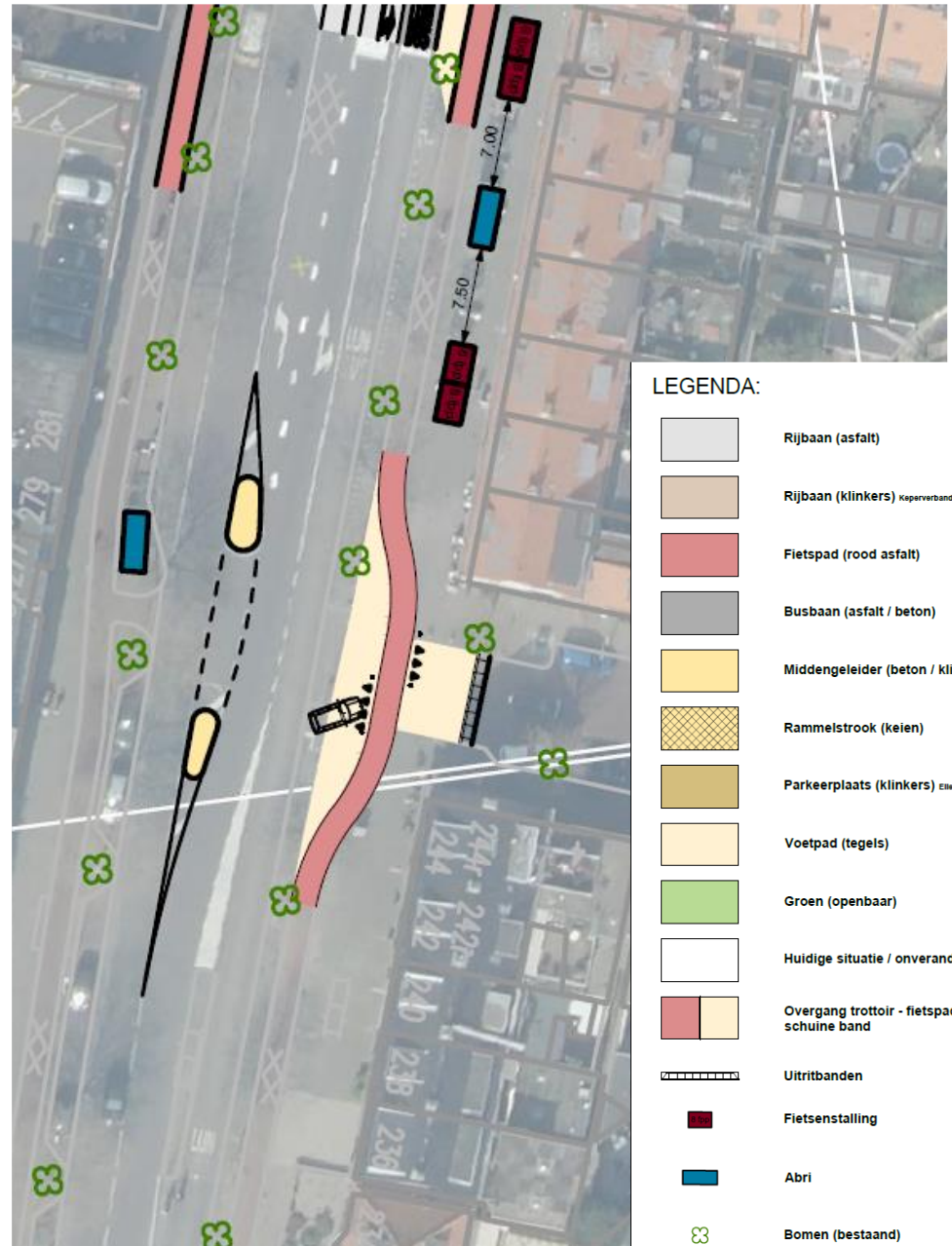
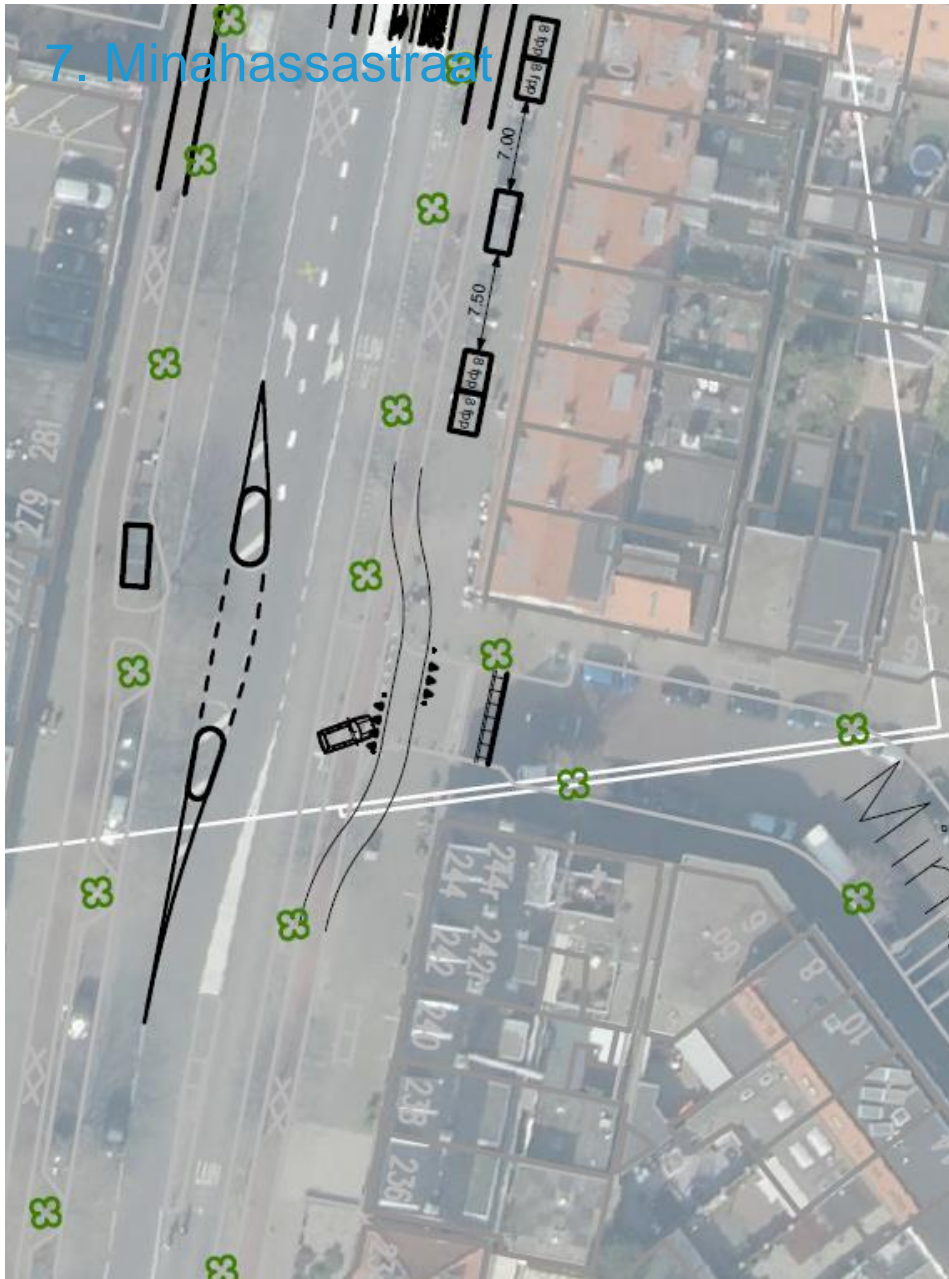
### Overige effecten

N.v.t.

### Overige effecten

N.v.t.

# 7. Minahassastraat



## LEGENDA:

-  Rijbaan (asfalt)
-  Rijbaan (klinkers) keperverband
-  Fietspad (rood asfalt)
-  Busbaan (asfalt / beton)
-  Middengeleider (beton / klinkers)
-  Rammelstrook (keien)
-  Parkeerplaats (klinkers) Eneboegverband
-  Voetpad (tegels)
-  Groen (openbaar)
-  Huidige situatie / onveranderd
-  Overgang trottoir - fietspad: schuine band
-  Uitritbanden
-  Fietsenstalling
-  Abri
-  Bomen (bestaand)

## 7. Minahassastraat

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Afslaand verkeer richting de Minahassastraat komt stil te staan op de busbaan en blokkeert hierdoor de bussen van zuid naar noord;
- Weinig ruimte voor het stallen van fietsen bij de bushalte;
- Afslaand verkeer richting de Minahassastraat blokkeert het doorgaand verkeer en de bus (noord naar zuid) op de Rijksweg;
- Halte "Haarlem, Minahassastraat" ligt vlak voor het kruispunt met de Jan Gijzenkade waardoor het relatief lastig is om de bus vroegtijdig aan te melden voor het kruispunt.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Creëren van een klein middeneiland waar linksafslaand verkeer zich op kan stellen zonder het doorgaande verkeer te hinderen;
- Het uitbuigen van het fietspad zodat automobilisten niet stil komen te staan op de busbaan.
- Het plaatsen van een bushalte conform R-Net richtlijnen (incl. fietsenstalling). De R-Nethalte is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

### Afwegingen en afgevalen varianten

Voor deze locatie zijn geen andere varianten onderzocht.

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

De huidige vertraging op dit punt is niet precies bekend. De verwachting is echter dat deze maatregel voor bussen een rijtijdwinst oplevert van gemiddeld ca. 5 seconden in beide richtingen.

De maximale wachttijd neemt naar schatting ongeveer 50% af. De betrouwbaarheid neemt hierdoor toe.

### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Het uit laten buigen van het fietspad aan de oostzijde van de Rijksweg. De kans op een conflict tussen fiets en auto neemt hierdoor af;
- Het creëren van fysieke middeneilanden, in plaats van sergeantstreden;
- Betere oversteekbaarheid voor langzaam verkeer door de brede middengeleider en daarmee de mogelijkheid om gefaseerd over te steken;
- Beperking van de kans op kop-staartbotsingen.

### Effect op de fietser

- Meer fietsenstallingen bij de bushalte;
- Zie effect op verkeersveiligheid.

### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus.

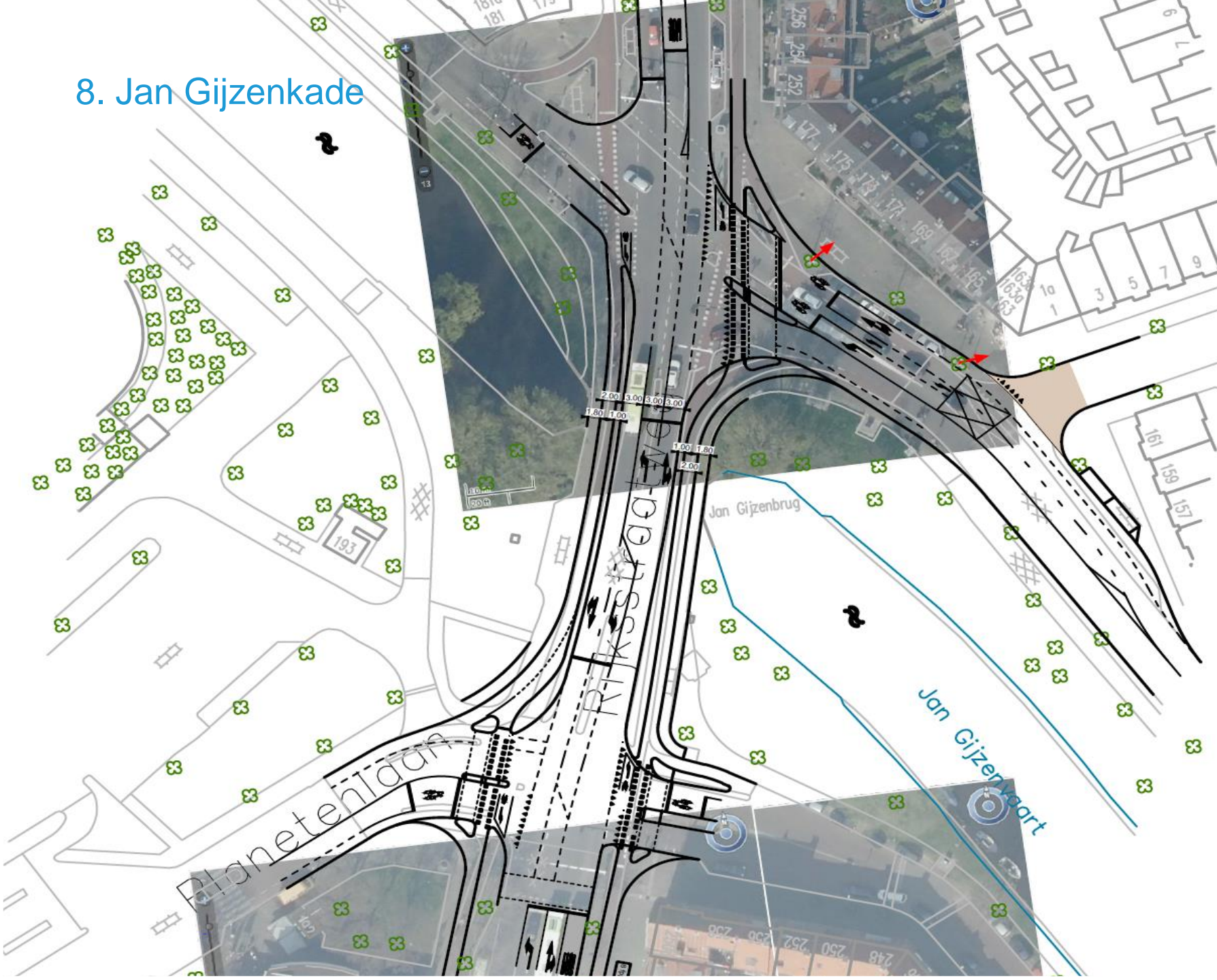
### Effect op ruimtelijke kwaliteit

De Rijksweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijksweg). Hier wordt, door het uitbuigen van het fietspad ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

### Overige effecten

Voor de uitbuiging van het fietspad is een beperkte hoeveelheid private grond nodig (aan de noordoostzijde van het kruispunt). N.B. indien de benodigde gronden niet minnelijk verworven kunnen worden, dan zal niet overgegaan worden tot realisatie van deze maatregel. In de volgende fase van het project zal onderzocht moeten worden of het mogelijk is om gronden minnelijk te verwerven.

## 8. Jan Gijzenkade



## 8. Jan Gijzenkade

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Zeer matige verkeersafwikkeling of zelfs overbelasting van de huidige (qua regeling gekoppelde) kruispunten, met name in de avondspits;
- Wachtijd van de bus bij verkeersregelinstallatie (VRI);
- Beperkte ruimte voor de fiets.
- Aantal onlogische en soms gevaarlijke deelconflicten tussen met name de fiets en de auto.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Het creëren van een extra voorsorteerstrook op de Jan Gijzenkade 'noordoost' voor linksafslaand verkeer richting de Rijksstraatweg (in zuidelijke richting) om het kruispunt te ontlasten; rechtsafslaand verkeer vanuit deze richting krijgt een deelconflict met voetgangers die de Rijksstraatweg oversteken.
- Het laten vervallen van de voetgangersoversteek tussen de beide kruispunten (aan de noordkant van het kruispunt met de Planetenlaan).
- Het creëren van voorsorteerstroken voor linksafslaand verkeer op de brug vanuit zowel zuidelijke als noordelijke richting, zodat het linksafslaand verkeer het rechtdoorgaand verkeer minder hindert. De extra stroken zijn te realiseren binnen het profiel van de bestaande brug.
- Het uitbuigen van de fietspaden aan beide kanten van de brug, zodat rechtsafslaand verkeer het rechtdoorgaand verkeer minder hindert en er minder kans is op conflicten tussen auto- en fietsverkeer.
- De opstelruimte voor fietsers wordt waar mogelijk vergroot, mede door het aanbrengen van vrije rechtsaffers voor fietsers.
- Het creëren van Opgeblazen Fietsopstelstroken (OFOS) op de Planetenlaan en de Jan Gijzenkade 'zuidoost' + het vergroten van de OFOS aan de noordoostkant. Door de OFOS kunnen fietsers zich vóór het autoverkeer opstellen en hoeven zij niet meer apart van de auto's geregeld te worden. Hierdoor ontstaat tijd in de regeling en wordt de veiligheid van de fietser vergroot.

In de meeste gevallen kunnen bussen door de bovenstaande maatregelen twee keer per cyclus groen krijgen. Uitzondering hierop zijn piekmomenten in de avondspits. Door het verlagen van de cyclustijd zal echter ook in de avondspits de wachttijd afnemen.

### Afwegingen en afgevallen varianten

Naast het creëren van extra linksafstroken op de brug is gekeken of de ruimte op de brug ook op een andere manier benut zou kunnen worden, bijvoorbeeld door het creëren van rechtsafstroken of een aparte busstrook. Het aantal rechtsafslaande auto's is echter lager dan het aantal linksafslaande auto's, waardoor de kans dat een linksafslaande auto het verkeer blokkeert groter is. Bovendien moet het rechtsafslaand verkeer wachten op fietsers in plaats van auto's, dit duurt over het algemeen minder lang.

Ook is gekeken of de extra ruimte op de brug benut zou kunnen worden door de bus. Doordat de bus echter aparte busstroken heeft in zowel noordelijke als zuidelijke richting en de kruispunten gekoppeld zijn, heeft de bus bijna altijd een "lege" brug tot zijn beschikking. Het creëren van een aparte strook voor de bus heeft hierdoor weinig tot geen toegevoegde waarde voor de doorstroming of de betrouwbaarheid van de bus.

Verder zijn voor dit kruispunt een groot aantal verschillende regelvarianten onderzocht. De voorgestelde verkeerslichtenregeling kwam hierbij als beste naar voren.

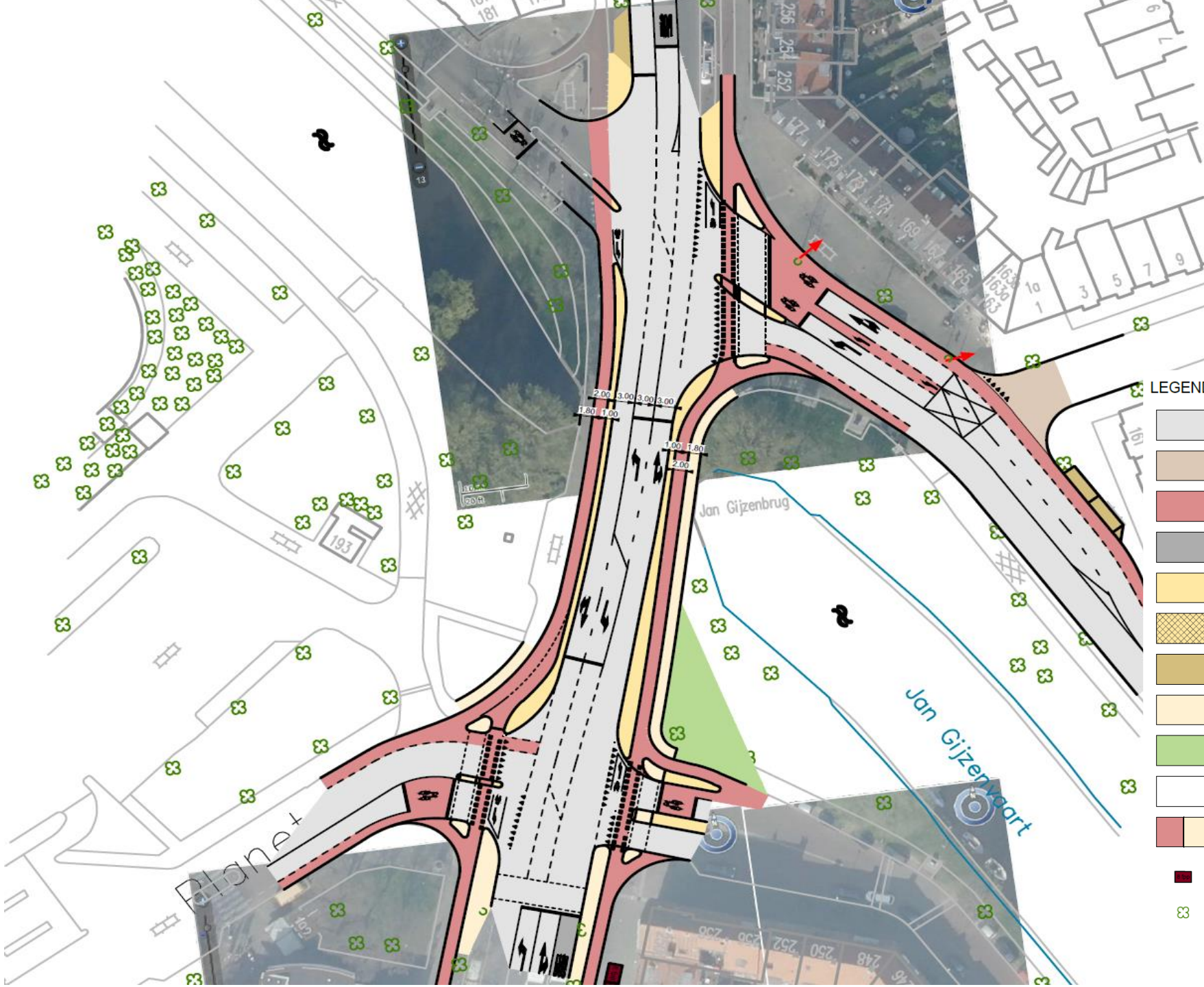
Daarnaast is gekeken of een rotonde uitkomst zou kunnen bieden. Nadeel van rotondes is echter dat:

- Ze de doorstroming negatief beïnvloeden:
  - De bus altijd moet altijd remmen voor een rotonde en moet langzaam rijden om de rotonde te passeren;
  - Fietsers hebben binnen de bebouwde kom altijd voorrang;
  - Het is bij een rotonde niet mogelijk om de bus prioriteit te geven.
- Ze een negatief effect hebben op het comfort (remmen en bochten);
- Ze veel ruimte in beslag nemen wat ten koste zou gaan van een deel van het groen en het monument.
- Het een relatief dure oplossing is (van een rechte weg naar een rotonde).

Ook is gekeken of een zogenaamde LANGzaam Rijden GAat Sneller (LARGAS) oplossing, een variant op een rotonde waarbij verkeer in de doorgaande richting voorrang heeft op de zijrichtingen (verkeersplein), uitkomst zou kunnen bieden. Uit eerder simulaties op basis van een schetsontwerp van Grontmij is namelijk gebleken dat de doorstroming van de bus met de LARGAS-oplossing aanzienlijk zou verbeteren. Bij een goed functionerend verkeersplein (waar in de simulatie vanuit is gegaan) was de vertraging zelfs nihil. Kanttekening hierbij is dat een LARGAS-oplossing alleen goed functioneert wanneer er sprake is van een dominante hoofdstroom met zo nu en dan verkeer vanuit de zijstraten. In dit geval zijn dit echter de Jan Gijzenkade en de Planetenlaan. Beide redelijk drukke wegen. Het risico bestaat hierdoor dat het verkeersplein vastloopt. Daarnaast was de schets niet op schaal en is het niet zeker of de uitkomsten van de simulatie ook in de praktijk te realiseren zijn en of de oplossing in te passen is in de huidige bebouwde omgeving.

Verder moeten er om de LARGAS-oplossing mogelijk te maken aan weerszijden van de Jan Gijzenbrug nieuwe bruggen gecreëerd worden voor het langzaam verkeer. Om dit mogelijk te maken moeten er een aantal monumentale bomen gekapt worden (+/- 10 stuks) en moet het oorlogsmonument verplaatst worden. De ruimtelijke impact van dit alternatief is daardoor groot en de investeringskosten relatief hoog (bijna een verdubbeling t.o.v. voorgestelde oplossing). Daarnaast zou de continuïteit van de Rijksstraatweg op dit punt volledig verdwijnen.

Hier komt nog bij dat de LARGAS-oplossing het onmogelijk maakt om het verkeer te sturen en te reguleren (dit is bij een VRI wel mogelijk). Ook bestaat het risico dat de oplossing juist verkeer aantrekt. Bovenstaande afwegingen maken dat de LARGAS-oplossing voor de Jan Gijzenkade is afgevallen als uit te werken variant (voor meer informatie zie bijlage 7).



**LEGENDA:**

- Rijbaan (asfalt)
- Rijbaan (klinkers) kepeverband
- Fietspad (rood asfalt)
- Busbaan (asfalt / beton)
- Middelleider (beton / klinkers)
- Rammelstrook (keien)
- Parkeerplaats (klinkers) Ensoogverband
- Voetpad (tegels)
- Groen (openbaar)
- Huidige situatie / onveranderd
- Overgang trottoir - fietspad: schuine band
- Fietsenstalling
- Bomen (bestaand)





#### **Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer**

De aanpassing van de verkeerslichtenregeling leidt tot een beperking van de gemiddelde rijtijd voor openbaar vervoer van ca. 42 seconden.

Voor de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer is daarnaast de maximale verliestijd van belang. Deze neemt in de ochtendspits met ongeveer 60% en in de avondspits met ongeveer 50% af.

#### **Effect op verkeersveiligheid**

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Beperking van de kans op kop-staartbotsingen door de extra opstelstroken voor linksafslaand verkeer op de Rijksweg en het uitbuigen van de fietspaden;
- Het uitbuigen van de fietspaden aan de noordoostzijde en de zuidwestzijde. De kans op conflicten tussen auto en fiets wordt hierdoor verkleind;
- Het creëren van OFOSen. Fietsers komen voor de auto te staan en zijn hierdoor beter zichtbaar. Daarnaast delen auto's de ruimte met de fietsers, waardoor zij zich meer bewust zijn van de fietser.

#### **Effect op de fietser**

- Door een verkorting van de cyclustijd neemt de wachttijd voor de fietser in alle richtingen af. Fietsers op de Rijksweg (noord - zuid en vice versa) profiteren mee van de extra groentijd voor bussen;
- De opstelruimte voor fietsers wordt vergroot. Rechtsafslaande fietsers kunnen voor het kruispunt opgestelde fietsers hierdoor makkelijker passeren;
- Zie ook effecten verkeersveiligheid.

#### **Effect op overige weggebruikers**

De weggebruiker profiteert, door het verkorten van de cyclustijd, in alle richtingen mee van de betere doorstroming voor de bus.

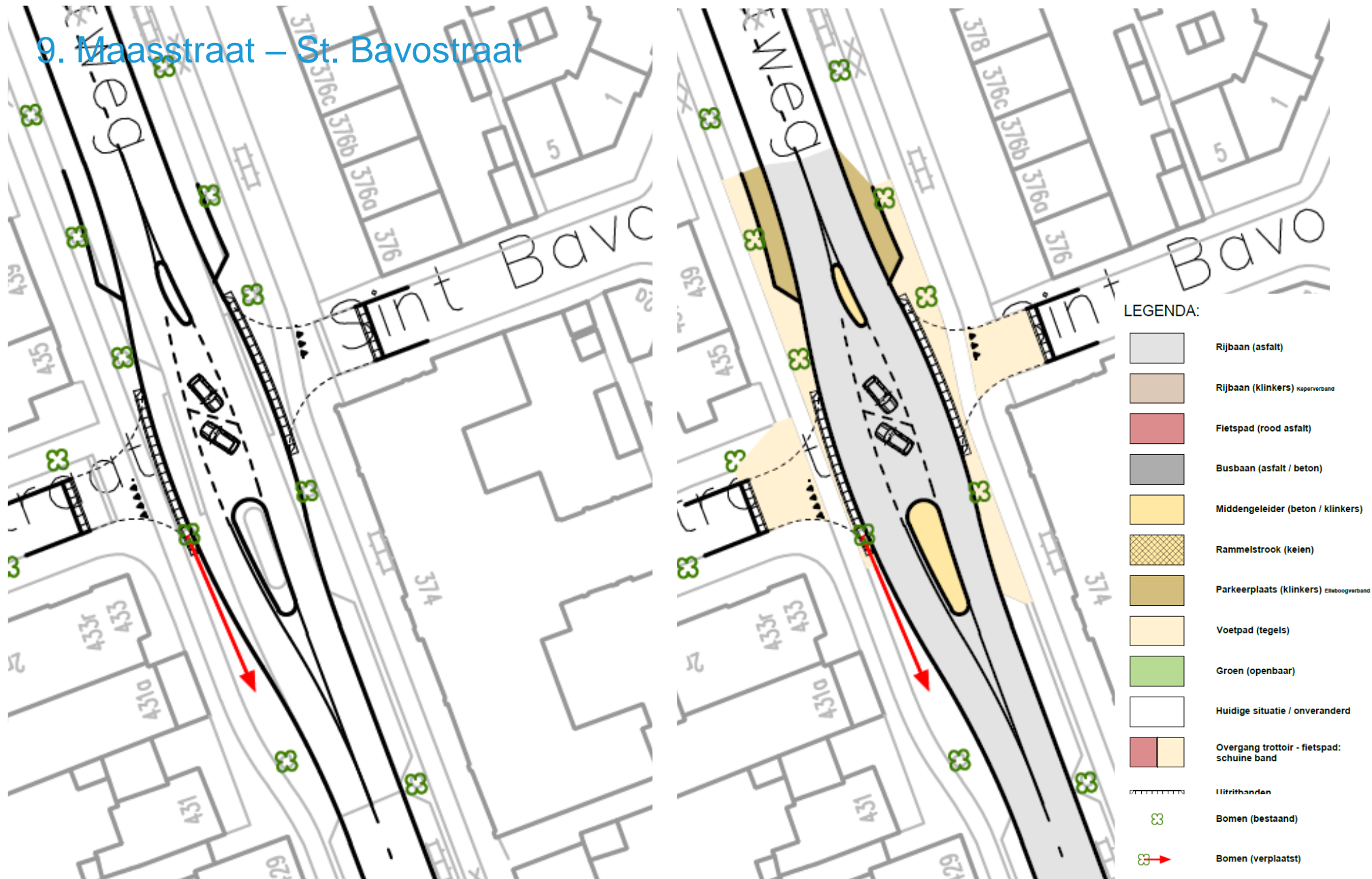
#### **Effect op ruimtelijke kwaliteit**

- De trottoirs worden op een aantal plekken versmald;
- De maatregelen gaan ten koste van 2 bomen. Deze zouden verderop (noordelijker) gecompenseerd kunnen worden;
- De maatregelen gaan ten koste van 4 parkeerplaatsen;
- De Rijksweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijksweg). Hier wordt, door het uitbuigen van de fietspaden ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

#### **Overige effecten**

N.v.t.

## 9. Maasstraat – St. Bavostraat



## 9. Maasstraat – Sint Bavostraat

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Afslaand verkeer richting de Maasstraat en de St. Bavostraat blokkeert het doorgaand verkeer op de Rijksstraatweg.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt wordt de volgende maatregel voorgesteld:

- Creëren van een klein middeneiland waar afslaande automobilisten zich op kunnen stellen zonder het doorgaande verkeer te hinderen;

Belangrijk detail: vanwege de draaicirkels van bakwagens (bijvoorbeeld brandweer- en vuilniswagens) is er slechts ruimte voor een klein middeneiland. Voor het rechtdoorgaand verkeer op de Rijksstraatweg is een minder brede doorgang nodig. Met behulp van markering moet worden aangegeven dat het rechtdoorgaand verkeer aan de buitenzijde van het profiel moet rijden, zodat er in het midden van het profiel voldoende ruimte overblijft voor een afslaande auto.

### Afwegingen en afgevalen varianten

In een eerdere variant bogen de fietspaden aan zowel de west- als oostzijde van de Rijksstraatweg extra uit, zodat er opstelruimte voor auto's zou ontstaan tussen het fietspad en de rijbaan. Hier is echter van afgezien omdat dit de veiligheid niet ten goede zou komen. Verkeer vanuit zowel de Maasstraat als de Sint Bavostraat hebben bij een uitgebogen fietspad namelijk weinig tot geen zicht op het verkeer op de Rijksstraatweg. Daarnaast zou dit de continuïteit van de Rijksstraatweg (Lange Lijn) verder aantasten (zie ook pagina 12 effecten op ruimtelijke kwaliteit).

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

De huidige vertraging op dit punt is niet precies bekend. De verwachting is echter dat deze maatregel voor bussen (in beide richtingen) leidt tot een rijtijdwinst van gemiddeld ca. 5 seconden.

De maximale wachttijd neemt naar schatting ongeveer 50% af. De betrouwbaarheid neemt hierdoor toe.

### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Betere oversteekbaarheid voor langzaam verkeer door de brede middengeleider en daarmee de mogelijkheid om gefaseerd over te steken;
- Beperking van de kans op kop-staartbotsingen.

### Effect op de fietser

Zie effect verkeersveiligheid.

### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus

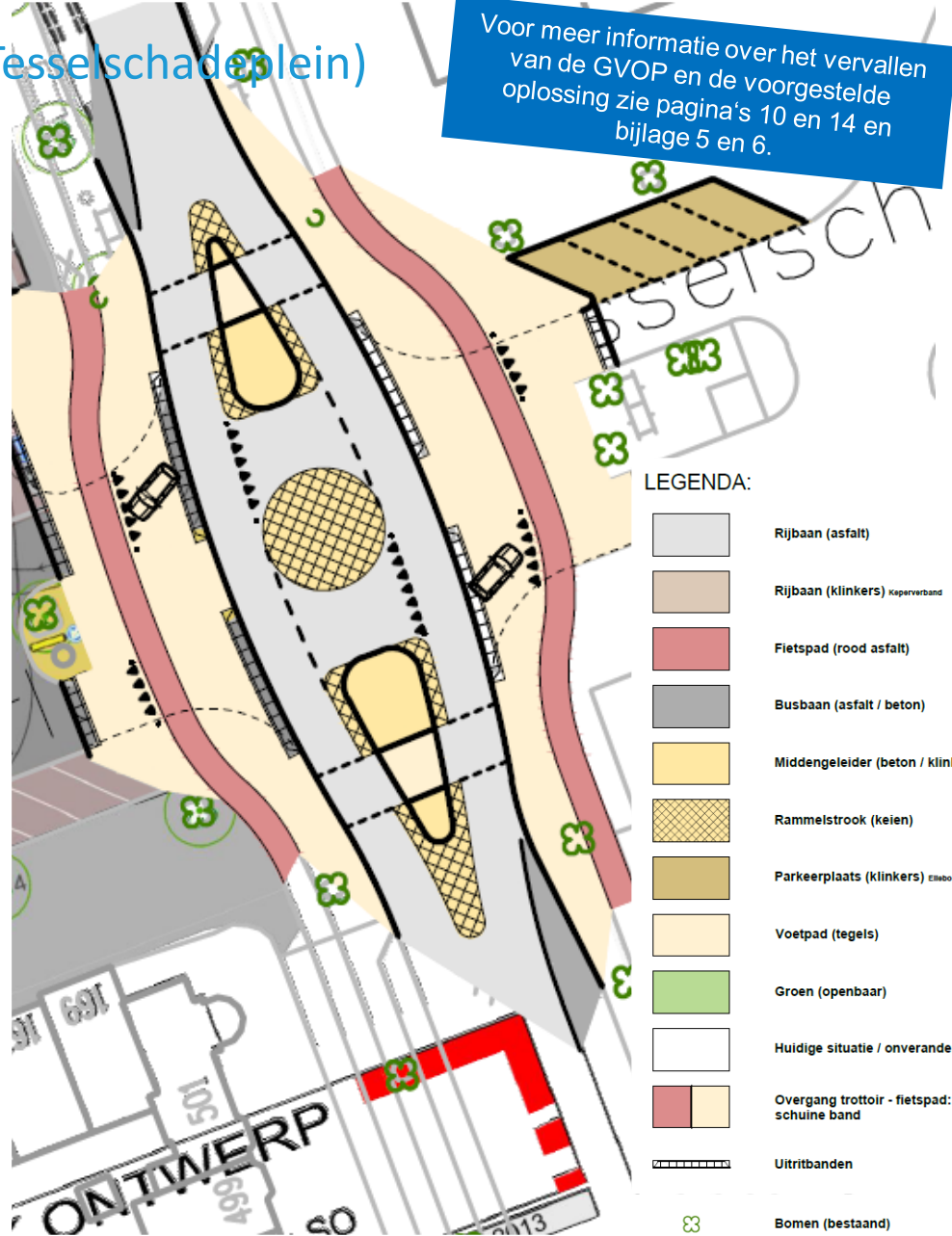
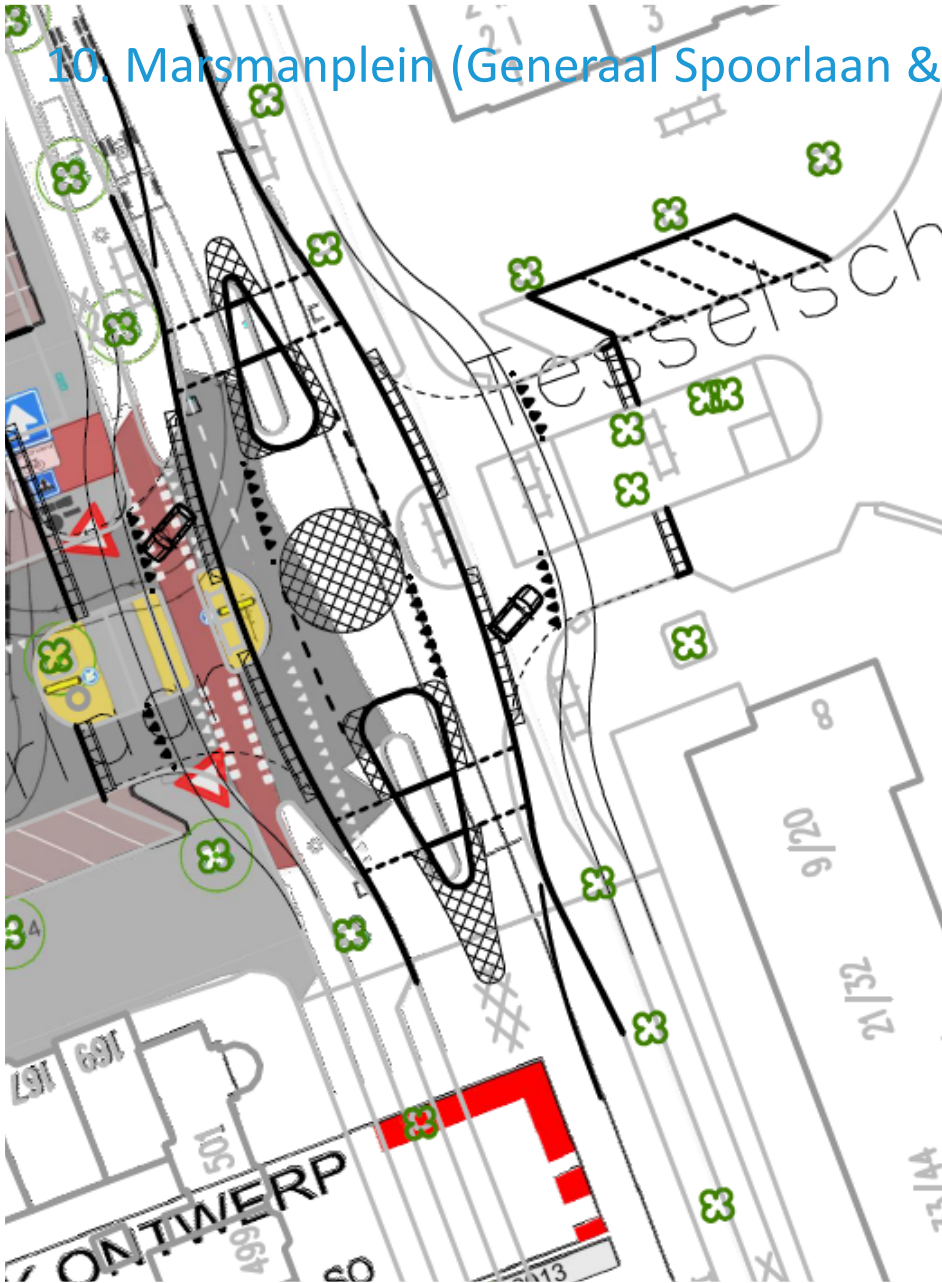
### Effect op ruimtelijke kwaliteit

- De uitbuiging benodigd voor het creëren van het middeneiland gaat ten koste van 1 boom. Deze zou verderop (zuidelijker) gecompenseerd kunnen worden;
- De uitbuiging benodigd voor het creëren van het middeneiland gaat ten koste van 1 parkeerplaats;
- De Rijksstraatweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijkstraatweg). Hier wordt, door het uitbuigen van de fietspaden ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

### Overige effecten

N.v.t.

# 10. Marsmanplein (Generaal Spoorlaan & Tesselschadeplein)



## 10. Marsmanplein

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Afslaand verkeer richting de Generaal Spoorlaan en het Tesselschadeplein blokkeert het doorgaand verkeer op de Rijksstraatweg;
- Onveilige oversteek;
- De Geregelde Voetgangersoversteekplaats (GVOP) beperkt de doorstroming en de betrouwbaarheid van de bus;
- Onoverzichtelijk verkeersbeeld. Complexe situatie met verkeer/fietsers uit alle richtingen.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Het creëren van een relatief groot middeneiland met brede middengeleiders. Er ontstaat hierdoor ruimte voor afslaande automobilisten zich op te stellen zonder het doorgaande verkeer te hinderen en het wordt hierdoor voor auto's, fietsers en voetgangers mogelijk om het kruispunt gefaseerd over te steken;
- Rammelstroken om rijbaan op het kruispunt te versmallen;
- Het verwijderen van de verkeerslichten voor voetgangers. Bij een voldoende overzichtelijke verkeerssituatie en een voldoende breed middeneiland voor voetgangers is een ongeregelde situatie veiliger dan de huidige situatie met een geregelde voetgangersoversteekplaats (zie ook pagina 10 en bijlage 5 en 6);
- het uitbuigen van de fietspaden aan weerszijden van de Rijksstraatweg, zodat rechtsafslaande auto's die voorrang moeten geven aan fietsers niet op de Rijksstraatweg stil hoeven te staan en daardoor het doorgaand verkeer hinderen.

In het midden van het kruispunt komt een bolgestrate, overrijdbare cirkel te liggen.

Personenauto's moeten hier omheen rijden, maar vrachtauto's en bussen kunnen er overheen.

In de ontwerpen is er vanuit gegaan dat de zijstraten van de Rijksstraatweg op dit punt (Generaal Spoorlaan en het Tesselschadeplein), worden ingericht als 30 kilometer zones. Indien dit niet gebeurt, dan zal de in- en uitritconstructie komen te vervallen.

### Afwegingen en afgevallen varianten

VIA publiceerde op 20 december 2010 het "*Verkeersveiligheidsonderzoek 2 kruispunten in de gemeente Haarlem*". In dit onderzoek is de verkeersveiligheid van het Marsmanplein geanalyseerd en zijn voorstellen gedaan om de verkeersveiligheid te verbeteren. Voor de langere termijn is door VIA voorgesteld om het gehele kruispunt te regelen met verkeerslichten. Daarbij is aanbevolen om geen deelconflicten in de regeling op te nemen. Dit wil zeggen dat rechtdoorgaande fietsers op de Rijksstraatweg niet tegelijk groen krijgen met rechtsafslaand gemotoriseerd verkeer. VIA geeft zelf als nadeel aan dat bij een volledige regeling van het kruispunt langere wachttijden ontstaan. Daarmee draagt dit voorstel niet bij aan de verbetering van de doorstroming van de bus.

Daarnaast lijkt het voorstel niet praktisch uitvoerbaar. Als afslaand verkeer niet tegelijk groen krijgt met afslaand autoverkeer zijn afzonderlijke voorsorteerstroken nodig voor de verschillende afslagbewegingen. Aan beide kanten van de Rijksstraatweg zijn dan drie opstelstroken nodig. Hiervoor is geen ruimte. Hier komt nog bij dat dit aanzienlijke kosten met zich meebrengt. Een eenvoudige regeling (mét deelconflicten) zou nog wel een optie kunnen zijn, maar nadeel hiervan is dat deze optie de verkeersveiligheid significant minder vergroot.

### Uitkomst verkeersveiligheidsaudit

Uitkomt van de verkeersveiligheidsaudit is dat het voorgestelde ontwerp voor het Marsmanplein past bij de functie en het type weg. De middengeleiders bieden, in combinatie met de gemeten intensiteiten, voldoende gelegenheid geven om veilig over te steken.

Naar aanleiding van de audit is nogmaals gekeken of de draaicirkels geschikt zijn voor een trekker-oplegger-combinatie, zijn rammelstroken toegevoegd om de rijbaan te versmallen en zijn de middenbermen verbreed (zie ook pagina 14).

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

Zowel het weghalen van de verkeerslichten als de extra ruimte voor afslaand autoverkeer in het midden van het profiel zijn gunstig voor de doorstroming van het openbaar vervoer. Het effect hiervan is eerder door de Grontmij berekend op 0-30 s. (notitie 'GVOP's Schoterweg-Rijksstraatweg te Haarlem, d.d. 28 oktober 2014). De gemiddelde rijtijdwinst in ochtend- en avondspits is ongeveer een derde daarvan (mede omdat er niet altijd voetgangers oversteken), dus gemiddeld ca. 10 seconden.

De betrouwbaarheid neemt sterk toe omdat de maximale verliestijd met ongeveer 75% afneemt (een beperkte verliestijd is nog mogelijk, bijvoorbeeld als afslaand autoverkeer moet wachten op fietsers).

### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Het verwijderen van de solitair geregelde voetgangersoversteekplaats in combinatie met het realiseren van een brede middengeleider en daarmee de mogelijkheid om de Rijksstraatweg gefaseerd over te steken (zie ook pagina 10 en bijlage 5);
- Het overzichtelijker worden van de verkeerssituatie;
- Minder conflicten tussen fietsers en afslaand verkeer door het uitbuigen van het fietspad;
- Beperking van de kans op kop-staartbotsingen.

### Effect op de fietser

Zie effect op verkeersveiligheid.

### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus. Daarnaast wordt het kruisen van de Rijksstraatweg gemakkelijker en veiliger doordat de brede middenberm een gefaseerde oversteek mogelijk maakt. Het uitrijden resp. inrijden van trekker-oplegger-combinaties van de Rijksstraatweg naar het winkelcentrum blijft ook na de aanpassingen mogelijk.

### Effect op ruimtelijke kwaliteit

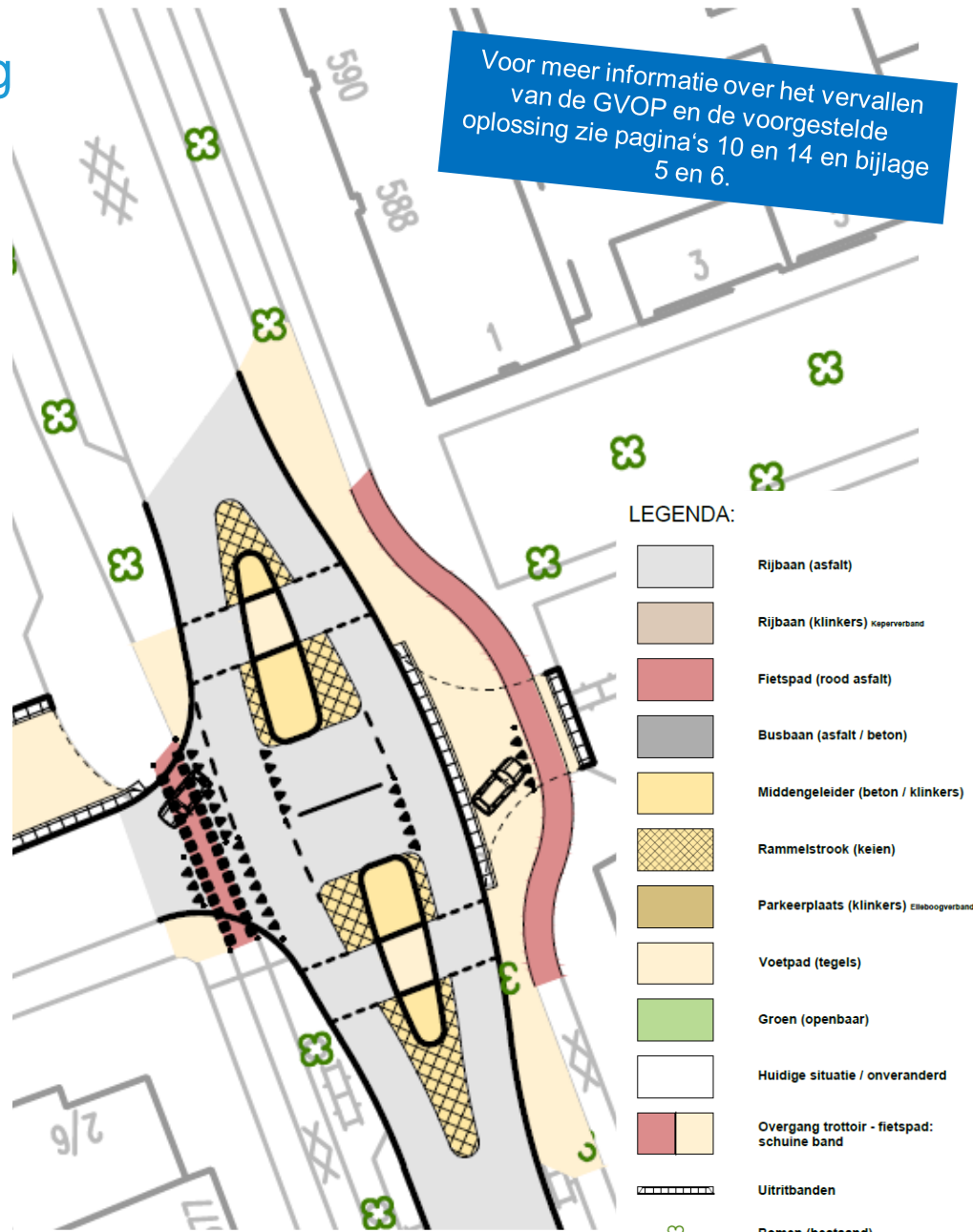
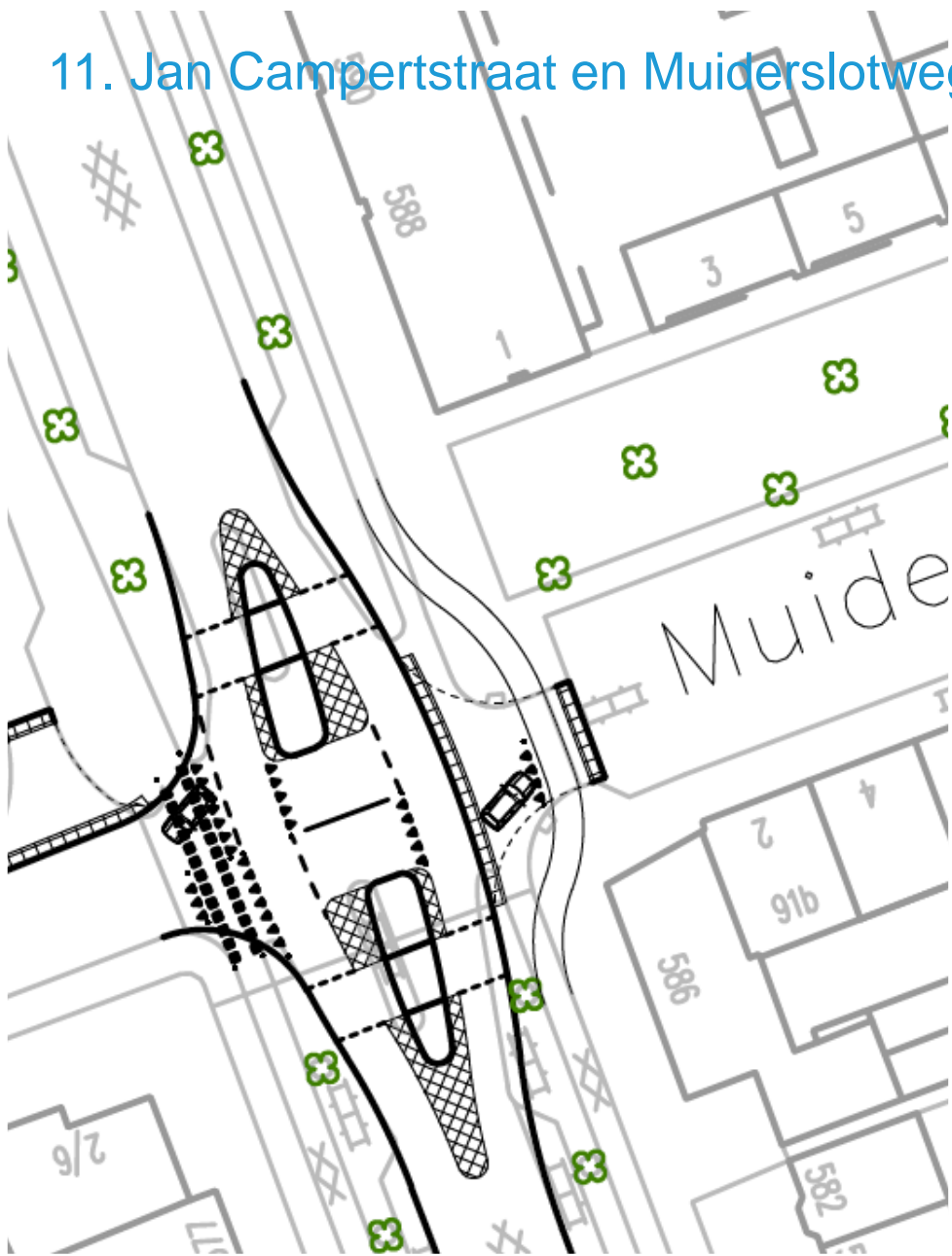
- De uitbuiging van het fietspad aan de oostzijde gaat ten koste van 1 parkeerplaats;
- De Rijksstraatweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijkstraatweg). Hier wordt, door het uitbuigen van de fietspaden ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

### Overige effecten

N.v.t.

# 11. Jan Campertstraat en Muider Slotweg

Voor meer informatie over het vervallen van de GVOP en de voorgestelde oplossing zie pagina's 10 en 14 en bijlage 5 en 6.



- LEGENDA:**
- Rijbaan (asfalt)
  - Rijbaan (klinkers) kaperverband
  - Fietspad (rood asfalt)
  - Busbaan (asfalt / beton)
  - Middengeleider (beton / klinkers)
  - Rammelstrook (keien)
  - Parkeerplaats (klinkers) Eisboogverband
  - Voetpad (tegels)
  - Groen (openbaar)
  - Huidige situatie / onveranderd
  - Overgang trottoir - fietspad:  
schuine band
  - Uitritbanden
  - Bomen (bestaand)

## 11. Jan Campertstraat en Muiderslotweg

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïnventariseerd:

- Afslaand verkeer richting de Jan Campertstraat en de Muiderslotweg blokkeert het doorgaand verkeer op de Rijksweg;
- De Geregelde Voetgangersoversteekplaats (GVOP) beperkt de doorstroming en de betrouwbaarheid van de bus;
- Onoverzichtelijk verkeersbeeld. Onveilige situatie door verkeer uit vele richtingen en grote stroom fietsers (uit alle richtingen).
- Onveilige oversteek voor fietsers en voetgangers.

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Het creëren van een relatief groot middeneiland met brede middengeleiders. Er ontstaat hierdoor ruimte voor afslaande automobilisten om zich op te stellen zonder het doorgaande verkeer te hinderen en het wordt hierdoor voor auto's, fietsers en voetgangers mogelijk om het kruispunt gefaseerd over te steken;
- Het verwijderen van het verkeerslicht voor voetgangers. Bij een voldoende overzichtelijke verkeerssituatie en een voldoende breed middeneiland voor voetgangers is een ongeregelde situatie veiliger dan de huidige situatie met een geregelde voetgangersoversteekplaats (zie ook pagina 10 en bijlage 5 en 6);
- Creëren van een in- en uitritconstructie bij de parallelweg die uitkomt op de Jan Campertstraat (naast het kruispunt). De voorrangssituatie wordt hierdoor duidelijker.
- het uitbuigen van de fietspaden aan weerszijden van de Rijksweg, zodat rechtsafslaande auto's die voorrang moeten geven aan fietsers niet op de Rijksweg stil hoeven te staan en daardoor het doorgaand verkeer hinderen;

In de ontwerpen is er vanuit gegaan dat de Muiderslotweg wordt ingericht als 30 kilometer zone. Indien dit niet gebeurt, dan zal de in- en uitritconstructie komen te vervallen. Voor de Jan Campertstraat wordt geen in- en uitritconstructie voorgesteld (vanwege buslijn 2).

### Afwegingen en afgevalen varianten

VIA heeft op 20 december 2010 het *“Verkeersveiligheidsonderzoek 2 kruispunten in de gemeente Haarlem”* gepubliceerd. In dit onderzoek is de verkeersveiligheid van het Marsmanplein geanalyseerd en zijn voorstellen gedaan om de verkeersveiligheid te verbeteren. Voor de langere termijn is door VIA voorgesteld om het gehele kruispunt te regelen met verkeerslichten. Daarbij is aanbevolen om geen deelconflicten in de regeling op te nemen. Dit wil zeggen dat fietsers die rechtdoor gaan op de Rijksweg niet tegelijk groen krijgen met rechtsafslaand gemotoriseerd verkeer. VIA geeft zelf als nadeel aan dat bij een volledige regeling van het kruispunt langere wachttijden ontstaan. Daarmee draagt dit voorstel niet bij aan het verbeteren van de doorstroming van de bus.

Daarnaast lijkt het voorstel praktisch niet uitvoerbaar is. Als afslaand verkeer niet tegelijk groen mag krijgen met afslaand autoverkeer zijn immers afzonderlijke voorsorteerstroken nodig voor de verschillende afslagbewegingen. Aan beide kanten van de Rijksweg zouden dan drie opstelstroken nodig zijn. Hier is geen ruimte voor. Hier komt nog bij dat dit aanzienlijke kosten met zich meebrengt. Een eenvoudige regeling (mèt deelconflicten) zou kunnen, maar nadeel hiervan is dat deze optie de verkeersveiligheid significant minder vergroot.

### Uitkomst verkeersveiligheidsaudit

Uitkomst van de verkeersveiligheidsaudit is dat het voorgestelde ontwerp voor de Jan Campertstraat/Muiderslotweg past bij de functie en het type weg. De middengeleiders bieden, in combinatie met de gemeten intensiteiten, voldoende gelegenheid geven om veilig over te steken.

Naar aanleiding van de audit is nogmaals gekeken of de draaicirkels geschikt zijn voor een trekker-oplegger-combinatie, zijn rammelstroken toegevoegd om de rijbaan te versmallen en zijn de middenbermen verbreed (zie ook pagina 14). Daarnaast is de uitbuiging van het fietspad (westzijde) rechtgetrokken en is de aansluiting van de parallelstraat op de Jan Campertstraat als uitritconstructie vormgegeven (zie ook pagina 14).

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

Zowel het weghalen van de verkeerslichten als de extra ruimte voor afslaand autoverkeer in het midden van het profiel zijn gunstig voor de doorstroming van het openbaar vervoer. Het effect hiervan is eerder door de Grontmij berekend op 0-20 s. (notitie 'GVOP's Schoterweg-Rijksweg te Haarlem, d.d. 28 oktober 2014). De gemiddelde rijtijdswinst in ochtend- en avondspits is ongeveer een derde daarvan (mede omdat niet altijd voetgangers oversteken), dus gemiddeld ca. 7 seconden.

De betrouwbaarheid neemt sterk toe omdat de maximale verliestijd met ongeveer 75% afneemt (een beperkte verliestijd is nog mogelijk, bijvoorbeeld als afslaand autoverkeer moet wachten op rechtdoorgaande fietsers).

### Effect op verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid neemt toe door:

- Het overzichtelijker worden van de situatie;
- Minder conflicten tussen fietsers en afslaand verkeer door het uitbuigen van het fietspad.
- Het verwijderen van de solitair geregeld voetgangersoversteekplaats in combinatie met het realiseren van een brede middengeleider en daarmee de mogelijkheid om de Rijksweg gefaseerd over te steken (zie ook pagina 10);
- Beperking van de kans op kop-staartbotsingen.

### Effect op de fietser

Zie effect op verkeersveiligheid.

### Effect op overige weggebruikers

De weggebruiker in noord-zuid richting en vice versa profiteert mee van de betere doorstroming voor de bus. Daarnaast wordt het kruisen van de Rijksweg gemakkelijker en veiliger doordat de brede middenberm een gefaseerde oversteek mogelijk maakt.

### Effect op ruimtelijke kwaliteit

De Rijksweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijksweg). Hier wordt, door het uitbuigen van het fietspad aan de oostzijde ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming, vanaf geweken (zie ook pagina 12).

### Overige effecten

N.v.t.

## 12. Delftplein







## 12. Delftplein

### Knelpunt(en)

Voor dit punt is/zijn de volgende knelpunt(en) geïdentificeerd:

- Wachtijd van de bus bij verkeersregelinstantie (VRI) Rijksstraatweg - Vondelweg;
- Wachtijd van de bus bij verkeersregelinstantie (VRI) voor de bus op het Delftplein. De bus richting Velsen staat soms te wachten op de bus richting Haarlem (oost en zuid).

### Voorgestelde maatregelen

Voor dit punt wordt de volgende maatregel voorgesteld:

- Het creëren van een passeerstrook na het verlaten van het busstation Delftplein (nabij de het kruispunt met de Vlietweg) voor bussen richting Velsbroek.

### Afwegingen en afgevalen varianten

Er is onderzocht of het mogelijk is om de bus twee keer per cyclus groen te geven. Vanwege de koppeling tussen de verschillende kruispunten is een extra groenfase voor de bus echter niet goed mogelijk.

Op en rond dit kruispunt zijn diverse andere suggesties gedaan, zoals verplaatsing van fietsenstallingen bij de bushalte, een veiliger fietsoversteek over de afrit van de N208 en herinrichting van de parallelweg langs de Rijksstraatweg tot fietsstraat. Ook is gekeken of een extra linkafstrook (vanuit het zuiden richting het Delftplein) uitkomst zou kunnen bieden voor de bus. Deze voorstellen zijn echter niet nader uitgewerkt, omdat ze niet bijdragen aan de doelstelling om de doorstroming van openbaar vervoer te versnellen (zie ook bijlage 3).

### Effect op rijtijd en betrouwbaarheid openbaar vervoer

De extra afslagstrook op de busbaan heeft geen effect op de rijtijd en betrouwbaarheid van de HOV-lijn 385, maar alleen voor bussen naar Velsbroek en verder.

### Effect op verkeersveiligheid

N.v.t.

### Effect op de fietser

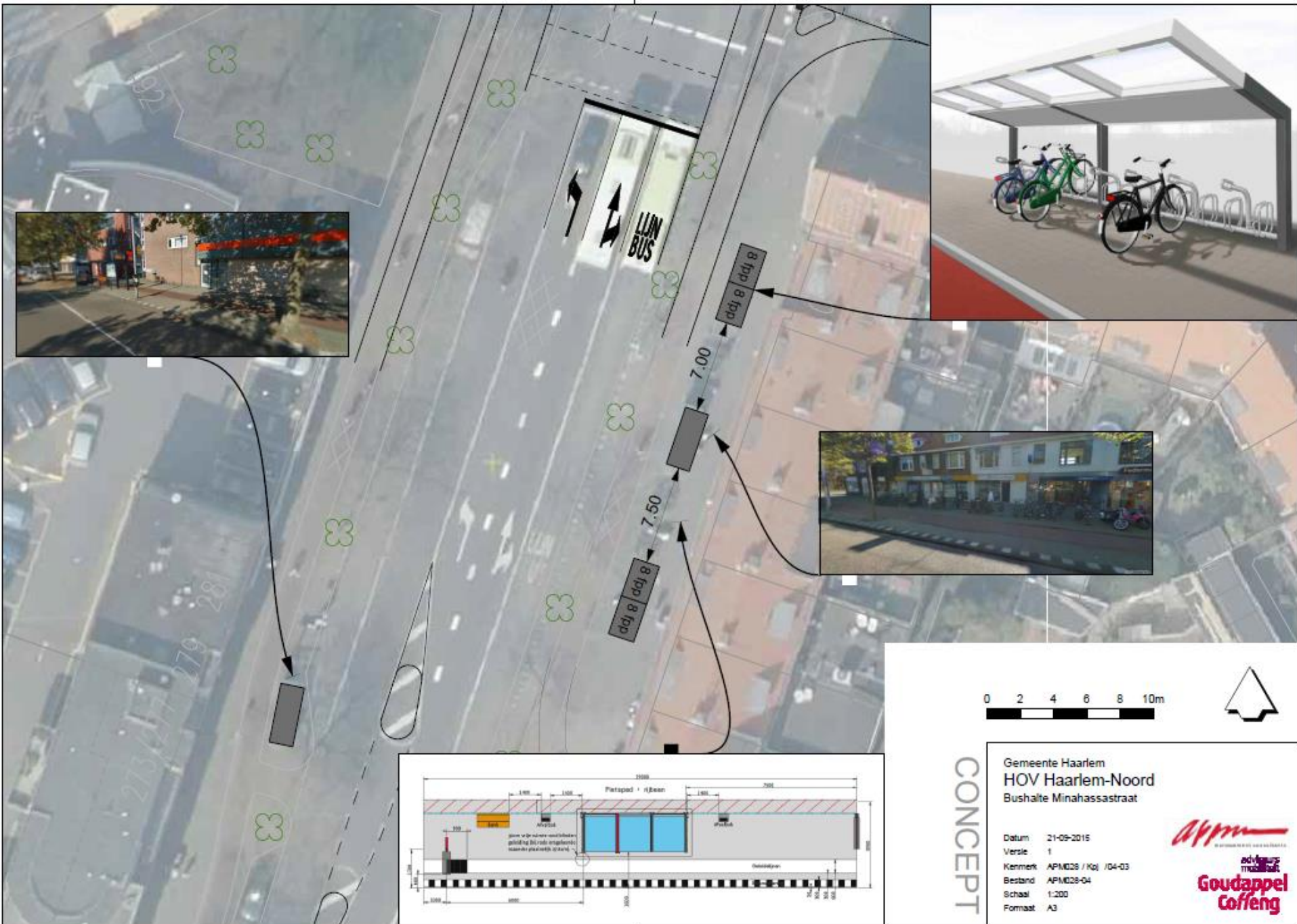
Na overleg met Fietsersbond (d.d. 11 november 2015) is het fietspad op 1,5 m afstand van de busbaan gelegd.

### Effect op overige weggebruikers

n.v.t.

### Effect op ruimtelijke kwaliteit en overige effecten

N.v.t.



CONCEPT

Gemeente Haarlem  
 HOV Haarlem-Noord  
 Bushalte Minahassastraat

Datum 21-09-2015  
 Versie 1  
 Kenmerk APN028 / Koj / 04-03  
 Bestand APN028-04  
 Schaal 1:200  
 Formaat A3





## 6. R-Net haltes

Op het HOV-tracé over de Rijksstraatweg zijn twee R-nethaltes:

- halte Minahassastraat (nabij de Jan Gijzenkade);
- halte Julianaplein (nabij Pijnboomstraat, Soendaplein).

Voor beide haltes is nagegaan in hoeverre de halte-inrichting overeenkomt met de eisen van R-net. Daar wordt in deze notitie op ingegaan. Er worden concrete voorstellen gedaan om beide haltes te optimaliseren.

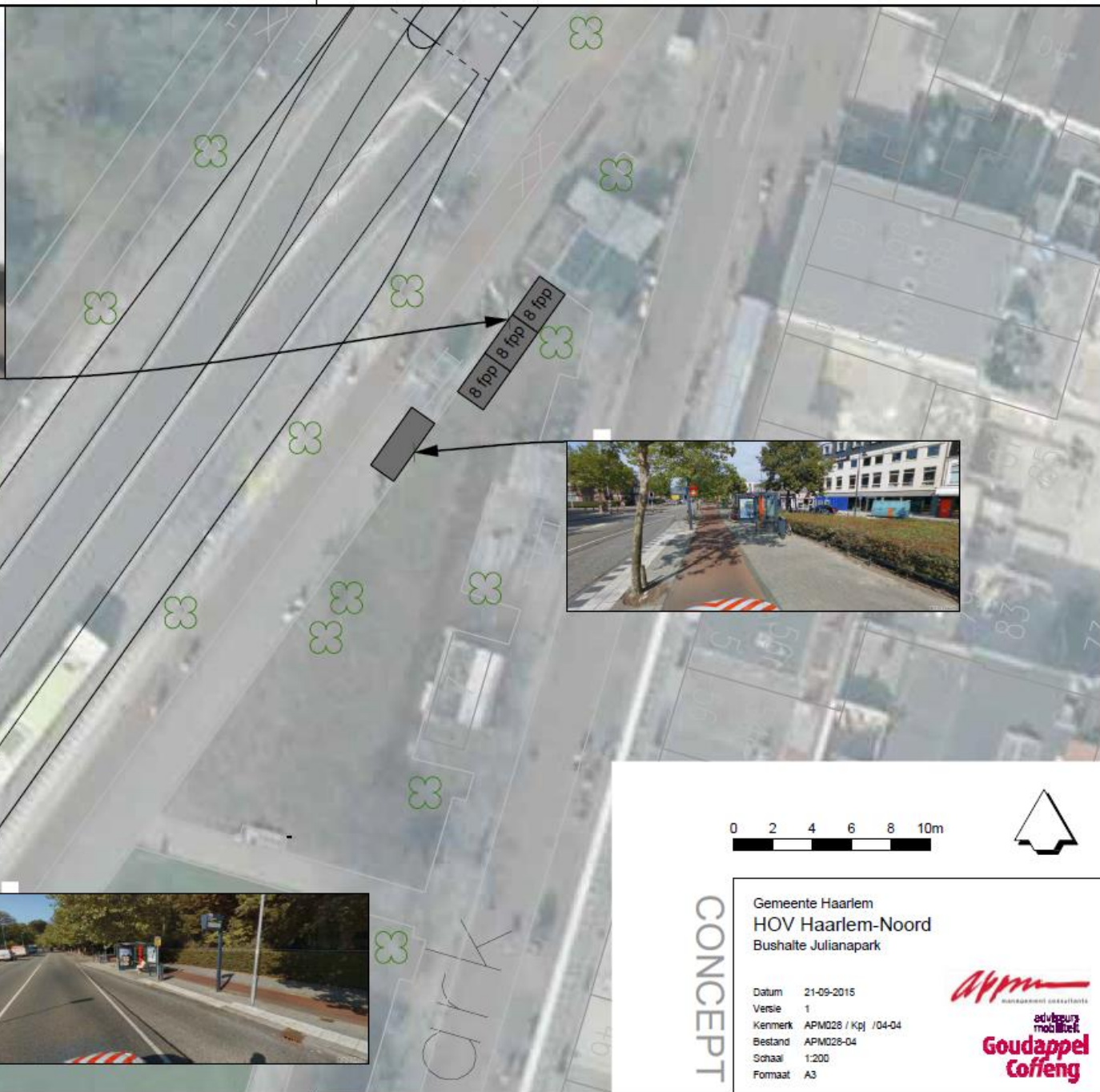
### **Halte Minahassastraat**

#### *Locatie*

Voor de halte aan de oostzijde van de Rijksstraatweg is onderzocht of het mogelijk is deze halte naar het zuiden te verplaatsen (ten zuiden van de Minahassastraat i.p.v. ten noorden van de Minahassastraat. Dit zou enig voordeel kunnen opleveren bij het aanmelden van de bus voor de verkeerslichten bij de Jan Gijzenkade.

Er zijn echter twee praktische bezwaren tegen het verplaatsen van deze bushalte:

- Ten zuiden van de Minahassastraat is het belangrijkste deel van het trottoir in handen in eigendom van de verschillende panden die erachter liggen. Ten noorden van de Minahassastraat is meer openbare ruimte beschikbaar (zie eigendomsgrenzen in paars in de figuur hiernaast).
- De bushalte biedt nu plaats voor drie standaardbussen. Gezien het grote aantal bussen dat hier stopt, is dat ook nodig. Een bushalte ten zuiden van de Minahassastraat is net inpasbaar, maar komt dicht bij de Minahassastraat te liggen. Halterende bussen zullen dan het uitzicht naar links blokkeren voor verkeer dat uit de Minahassastraat komt. Hierdoor kunnen afdekongevallen ontstaan.



CONCEPT

Gemeente Haarlem  
 HOV Haarlem-Noord  
 Bushalte Julianapark

Datum 21-09-2015  
 Versie 1  
 Kenmerk APM028 / Kpl /04-04  
 Bestand APM028-04  
 Schaal 1:200  
 Formaat A3





#### *Voorzieningen*

De huidigeabri's zijn al conform R-net uitstraling. Deze kunnen daarom blijven staan. Ook is er dynamische halte-informatie aanwezig. De fietsenstallingen zijn echter niet conform de eisen. Op basis van het aantal fietsen dat in de huidige situatie gesignaleerd wordt bij de halte stellen wij voor om vier eenheden van ieder acht stallingsplaatsen te realiseren (totaal 32 stallingsplaatsen).

Bij voorkeur worden deze stallingsplaatsen verdeeld over de twee halten aan weerszijden van de Rijksstraatweg, maar aan de oostzijde van de Rijksstraatweg is veel meer ruimte beschikbaar. Daarom zijn aan deze zijde de fietsenstallingen voorzien. Er is voor gekozen om aan weerszijden van deabri elk 16 stallingsplaatsen te realiseren, op 7 à 7,5 m van deabri, zodat in de ruimte daartussen nog ruimte is voor een bankje en afvalbakken (conform standaard perronindeling R-nethaltes).

#### **Halte Julianapark**

##### *Locatie*

Bij de halte Julianapark zou ervoor gekozen kunnen worden om de bus op de rijbaan te laten halteren. Autoverkeer dient dan achter de bus te blijven. Omdat er in dit geval sprake is van gecombineerd gebruik van de Rijksstraatweg door R-netbussen en reguliere lijnbussen, is hiervan afgezien. Om te voorkomen dat R-netbussen vertraging oplopen door andere halterende lijnbussen, zouden dan verschillende halten voor verschillende bussen gemaakt moeten worden. Dat is ongunstig bij overstappen en vergt bovendien extra ruimte. De locatie van de bushaltes is dus ongewijzigd gebleven.

##### *Voorzieningen*

- Ook bij deze halten zijn alabri's aanwezig conform R-net uitstraling. Wij stellen echter voor om deabri aan de oostzijde van de Rijksstraatweg te verplaatsen:
- Enerzijds stellen we voor om deabri dichter tegen de heg aan te plaatsen zodat er vóór deabri een breder doorlopend voetpad beschikbaar blijft.
- Anderzijds stellen we voor om deabri iets naar het zuiden te verplaatsen, zodat er aan de noordkant van deabri 24 overdekte fietsenstallingen gerealiseerd kunnen worden (inschatting benodigde aantal op basis van huidige aantal fietsen).

Ook bij deze halte worden de fietsenstallingen geconcentreerd aan de oostzijde van de Rijksstraatweg, aangezien aan deze zijde meer ruimte beschikbaar is. Wij stellen voor om de fietsenstallingen in de hoek van de groenvoorziening te plaatsen, zodat vóór de stalling voldoende ruimte overblijft voor manoeuvreren van fietsen en voor voetgangers. Op deze locatie wordt de groenvoorziening bovendien zo min mogelijk doorbroken en liggen de stallingsplaatsen dicht bij de oversteekplaats Pijnboomstraat.



## BIJLAGEN

Bijlage 1: Motie Vreemd: Veilige kruisingen HOV-Noord

Bijlage 2: Overzicht participatieproces

Bijlage 3: Overzicht ingebrachte suggesties buiten de projectscope

Bijlage 4: Notitie aanpassingen n.a.v. sessie Ruimtelijke kwaliteit d.d. 25 augustus 2015

Bijlage 5: Verkeersveiligheidsaudit

Bijlage 6: Conflictobservatie

Bijlage 7: CROW-publicatie 226

Bijlage 8: Afwegingen LARGAS-oplossing Jan Gijzenkade

Bijlage 9: Begrippenlijst

# Bijlage 1: Motie vreemd – Veilige Kruisingen HOV-Noord

## Motie vreemd: Veilige kruisingen HOV-Noord (R-net)

De Gemeenteraad van Haarlem in vergadering bijeen op 31 januari 2013,

### Constateerende dat:

- De PvdA in juli 2011 art.38 vragen heeft gesteld m.b.t. de gevaarlijke kruisingen Rijksweg/Generaal Spoorlaan en het kruispunt Rijksweg/Muiderslotweg/Jan Campertstraat. Aanleiding vormden de wekelijkse (bijna) ongelukken op de bovengenoemde drukke verkeerskruisingen;
- In opdracht van de gemeente het verkeerskundig onderzoeksbureau VIA onderzoek heeft gedaan naar deze gevaarlijke kruisingen en constateerde dat verbetering en uitbreiding van VRI's (= verkeerslichten) nodig zijn om de verkeersveiligheid op deze kruispunten te verbeteren;;
- Het college in haar beantwoording op bovengenoemde art. 38-vragen aangaf dat ze die noodzaak erkende, maar er op dat moment onvoldoende financiële middelen beschikbaar waren ;
- November 2011 de motie Routekeuze HOV-Noord is aangenomen waarin het college ondermeer werd verzocht bij de voorliggende mogelijke drie tracés niet alleen te toetsen op vervoerswaarde, kosten en vervoerskwaliteit, maar mede op het punt **leefbaarheid** voor de omwonenden;
- Er uit dit inmiddels afgeronde onderzoek blijkt dat de Rijksweg op alle toetsonderdelen de beste tracékeuze voor HOV-Noord (R-net) lijkt te zijn;

### Overwegende dat:

- De route HOV-Noord niet een kwestie moet zijn van slechts *DOOR* Haarlem-Noord, maar ook *VOOR* Haarlem-Noord;
- Leefbaarheid & veiligheid daarbij een zeer belangrijke rol spelen;
- Er financieel nu wel ruimte lijkt te zijn om de doorstroming, optimalisering, veiligheid & leefbaarheid op de Rijksweg te realiseren nu de Rijksweg moet worden aangepakt om het HOV (R-net) te faciliteren;
- Dat de gevaarlijke kruisingen Rijksweg/Generaal Spoorlaan en het kruispunt Rijksweg/Muiderslotweg/Jan Campertstraat hier ook deel van uit zouden moeten maken;
- Door de realisatie van het vernieuwde WC Marsmanplein en woningbouw, de groep kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsers & voetgangers) op deze kruisingen is toegenomen;
- Realisatie & optimalisatie van VRI's op bovengenoemde kruispunten de gemiddelde snelheid van het HOV-Noord (R-net) niet hoeft te vertragen, maar juist door gebruik van KAR in de bussen, de doorstroming kan worden vergroot;

### Verzoekt het College van Burgemeester en Wethouders om:

- Bij de verdere uitwerking/onderzoek van het voorkeustracé HOV-Noord over de Rijksweg, bij de kruising Rijksweg/Generaal Spoorlaan en het kruispunt Rijksweg / Muiderslotweg /Jan Campertstraat de door het verkeersbureau VIA aanbevolen aanleg en uitbreiding van VRI's ter vergroting van de veiligheid & leefbaarheid , mee te nemen ;
- Met de Provincie in overleg te treden of zij bereid is hier financieel aan bij te dragen;

En gaat over tot de orde van de dag.



## Bijlage 2: Overzicht participatieproces

Hieronder staat een chronologisch overzicht van de activiteiten die in het kader van de participatie hebben plaatsgevonden in de periode april tot augustus 2015. Hiernaast is ook met meerdere particulieren en organisaties via de mail gecommuniceerd over het project en zijn vragen over het project beantwoord.

2<sup>e</sup> helft april Startgesprekken met ROVER, Fietsersbond, Connexxion, WBO

22 april Eerste projectteamoverleg (met provincie Noord-Holland en gemeente Haarlem)

### **Inventariseren knelpunten en wensen**

18 mei 1<sup>e</sup> ateliersessie met ROVER, Fietsersbond, Connexxion, WBO, provincie Noord-Holland en gemeente Haarlem (middag)  
Inloopbijeenkomst in Huis te Zaanen (avond)

2 juni Raadsbrief over stand van zaken HOV-Noord

### **Bespreken oplossingsrichtingen**

9 juni 2<sup>e</sup> ateliersessie (bustour langs tracé) met ROVER, Fietsersbond, Connexxion, WBO, provincie Noord-Holland en gemeente Haarlem (middag)  
Inloopbijeenkomst in de Dr. H. Bavinckschool (avond)

### **Presenteren en becommentariëren oplossingen**

1 juli 3<sup>e</sup> ateliersessie met ROVER, Fietsersbond, Connexxion, WBO, provincie Noord-Holland en gemeente Haarlem (middag)  
Inloopbijeenkomst in ontmoetingscentrum De Schakel

7 juli Presentatie voor wijkraad Dietsveld/Vogelbuurt (avond)

8 juli Bericht aan raadsleden over voortgang HOV-Noord

14 juli Bereikbaarheidsoverleg met de brandweer, politie, Connexxion en gemeente Haarlem

25 augustus Presenteren concept Voorlopig Ontwerp bij de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK)

24 september Werkbezoek Raadscommissie Beheer

29 september Presentatie tijdens bijeenkomst WBO

28 oktober Overleg kabels- en leidingenbeheerders

11 november Presentatie en gesprek met Fietsersbond over hun opmerkingen en suggesties bij de ontwerpen

11 november Presentatie en bespreking verkeersveiligheidsaudit en conflictobservatie aan het WBO

16 december Bespreken ontwerp met brandweer en politie

Voor de verslagen van alle sessie met betrokkenen: [www.haarlem.nl/ontwerp-hoogwaardig-openbaar-vervoer-hov/](http://www.haarlem.nl/ontwerp-hoogwaardig-openbaar-vervoer-hov/)



# Bijlage 3: Overzicht ingebrachte suggesties buiten de projectscope

In het participatieproces is een groot aantal suggesties ingebracht. Een groot deel van deze suggesties is meegenomen in het project HOV-Noord. Een deel valt echter buiten de scope van het project. Voorstel is om deze suggesties in een ander kader op te pakken. Het betreft de volgende suggesties:

- Algemeen
  - Creëer bredere fietspaden.
  - Slechte staat van onderhoud van de fietspaden.
  - Dat bomen in de Rijksstraatweg met hun wortels worden geïsoleerd zodat zij de Rijbaan/Fietspad niet beschadigen.
  - Alternatieve fietsroute Santpoort – Haarlem ( N208, Hoofdstraat, Jan Gijzenkade en Zwarte pad).
  - Borgen/vergroten veiligheid door handhaving op snelheid en roodlicht negatie.
  - Borgen/vergroten leefbaarheid door eisen te stellen aan het in te zetten materieel. Stillere en schonere bussen.
  - Borgen vergroten leefbaarheid door geluid reducerende maatregelen (stil asfalt).
  - Bus 2 moet blijven rijden.
  - Nood- en hulpdiensten uitrusten met KAR, zodat deze prioriteit krijgen bij de VRI's.
  - Herinrichting Paul Krugerstraat, zodat deze functie krijgt van fietsroute (auto te gast?).
- Kennemerplein
  - Herinrichten Kennemerplein. Minder kruisingen bus- en fietsverkeer.
  - Onveilige/onoverzichtelijke situatie voor fietsers bij het Frans Halsplein.
  - Fietstelling op de brug → is de breedte van de fietspaden voldoende?
  - Alternatieve fietsroute heeft zeer slecht wegdek → route via Velserstraat en Marnixstraat.
  - Z→N fietsoversteek aan de oostzijde moet blijven. Dit is ook de route naar de Partimoniumbuurt/Generaal Cronjéstraat.
- Schoterweg
  - Betere/strengere handhaving in de Schoterweg (eventueel met wegsleepregeling). Veel geparkeerde auto's op de laad en losplekken. Laden en lossen vindt hierdoor soms plaats op de rijbaan.
  - Fietsrekken plaatsen op de hoek van de Schoterweg en de Joh. de Breukstraat. Minder rommelige situatie en veiliger.
- Julianapark / Floresstraat
  - Fietsoversteek ter hoogte van de Floresstraat ligt niet op een logische plaats.
  - Z→N Oostelijk fietspad over uitritconstructie leggen bij de Floresstraat.
  - Formaliseer de fietsroute vanuit het Soendaplein in de richting van de Generaal Cronjéstraat.
- Ambachtstraat / Minahassastraat
  - Verkeersregelaar vanuit de gemeente bij spits en start/uitgaan van de school.
- Jan Gijzenkade
  - Aansluiting fietspad Schoterbos sluit niet goed aan op kruispunt Planetenlaan.
  - Relatie tussen HOV-Noord Haarlem en toekomstige ringweg Haarlem via de Jan Gijzenkade?
- Maasstraat – Eemstraat
  - Kruispunt bij Eemstraat/Leeuwerikstraat is druk en onoverzichtelijk. Gevaarlijke oversteek voor fietsers en voetgangers.
- Generaal Spoorlaan – Tesselschadeplein (Marsmanplein)
  - 3<sup>e</sup> halte bij Marsmanplein.
- Delftplein
  - Gevaarlijke oversteek bij afrit Randweg West.
  - Fietsers uit Velserbroek moeten 2x de drukke weg oversteken. Nieuwe fietspad creëren aan de westzijde, zodat fietsers niet over hoeven te steken en aan de westzijde kunnen blijven.
  - Fietsstraat creëren parallel aan de Rijksstraatweg (westzijde).
  - Aansluiting voor- en natransport. Fietsparkeren.
  - Andere indeling van de perrons. Het is voor de reiziger nu onduidelijk welke bus als eerste vertrek, welke pauze heeft, etc.
  - Middenberm bij fietsoversteek richting Santpoort verbreden, zodat ook hier in twee keer overgestoken kan worden.

# Bijlage 4: Notitie aanpassingen n.a.v. sessie Ruimtelijke kwaliteit d.d. 25 augustus 2015

## Aanpassingen naar aanleiding van de sessie Ruimtelijke kwaliteit d.d. 25 augustus 2015.

Op 25 augustus 2015 is een gezamenlijk sessie georganiseerd met landschapsarchitecten van de gemeente Haarlem om het concept ontwerp HOV-Noord aan te scherpen. Aanleiding van deze sessie was het bezoek van het project aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK).

Naar aanleiding van de sessie zijn op twee locaties aanpassingen gedaan om de ruimtelijke kwaliteit van het ontwerp te verbeteren. Hieronder is per locaties aangegeven welke optimalisaties zijn doorgevoerd naar aanleiding van de sessie Ruimtelijke Kwaliteit. De verschillen in de nieuwe situatie zijn rood omcirkeld.

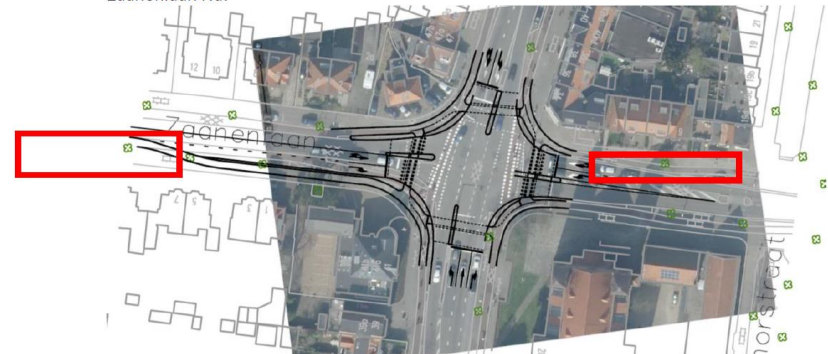
### Rijksstraatweg en de kruising met de Zaanenlaan/Zaanenstraat

- Extra rechtsaffer vanuit het westen naar het zuiden is ingekort. Hierdoor hoeft er één boom minder gekapt te worden (verdwijnen twee in plaats van drie bomen) en er verdwijnen niet zes, maar vier parkeerplaatsen.
- De linksafstrook vanuit het oosten naar het zuiden wordt niet verlengd. Hierdoor hoeft er geen boom gekapt te worden en kan de parkeerplaats behouden blijven. De situatie blijft zoals het nu is.

Zaanenlaan voor:



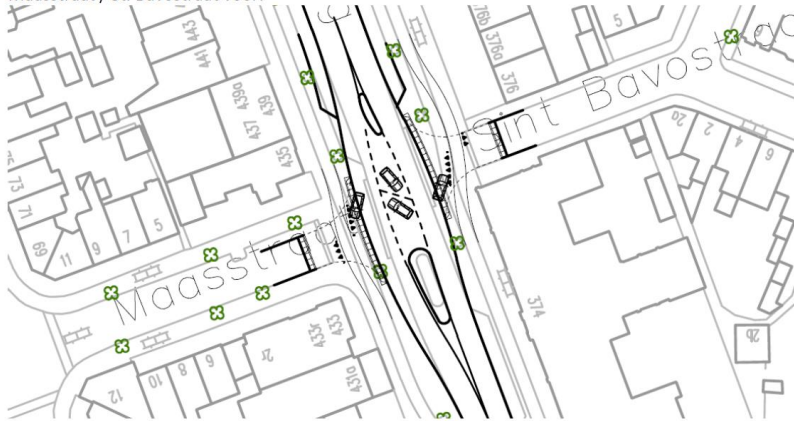
Zaanenlaan Na:



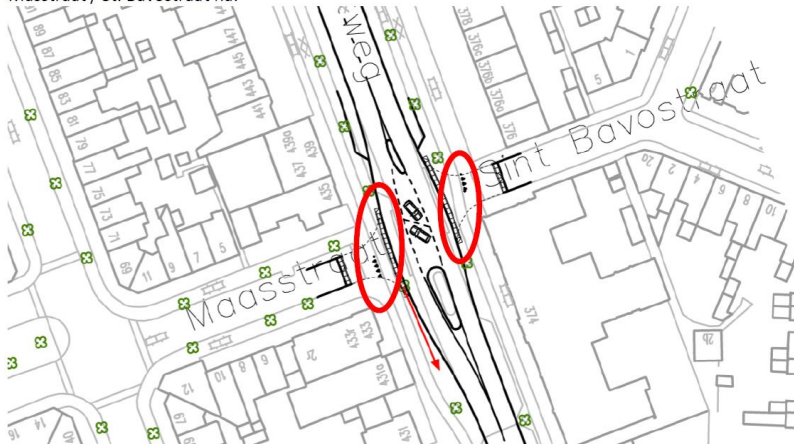
Maasstraat / St. Bavostraat

Aan zowel de oost- als westzijde van de Rijksstraatweg is ervoor gekozen om de fietspaden niet langer uit te laten buigen. De Lange Lijn van de Rijksstraatweg wordt hierdoor op dit punt minder aangetast.

Maasstraat / St. Bavostraat voor:



Maasstraat / St. Bavostraat na:



# Bijlage 5: verkeersveiligheidsaudit

## Verkeersveiligheidsaudit

Aan : G. Wesseling, gemeente Haarlem  
 Van : P.A. (Peter) Kroeze  
 Datum : 16 november 2015  
 Kopie :  
 Onze referentie : 1464/1

**Betreft** : **Verkeersveiligheidsaudit 3 locaties HOV Haarlem-Noord**

Rapport verkeersveiligheidsaudit van:  
 3 locaties op de HOV-route Haarlem-Noord

Locatie:	Rijksstraatweg/Schoterweg Haarlem	
Op verzoek van:	G. Wesseling (gemeente Haarlem)	Datum: 22 september 2015
De verkeersveiligheidsaudit is uitgevoerd door:	P.A. (Peter) Kroeze, gecertificeerd auditor BVA verkeersadviezen Zwolle	

Bij de verkeersveiligheidsaudit is gebruik gemaakt van de volgende documentatie:

Nr.	Soort informatie	Titel/beschrijving
1.	tekening	APMo28/Kpj/04-01, 15-09-2015
2.	tekening	APMo28-04/20151021
3.	tekening en achtergronden	Voorlopig ontwerp v.01, powerpoint, 22-09-2015
4.	tekening en achtergronden	Presentatie WBO, powerpointpresentatie 29-09-2015
5.	verkeersgegevens	Mail J.A. Waagmeester (Goudappel Coffeng) d.d. 22-10-2015

De locatie is bezocht op:

Datum/tijdstip	Weers- en lichtcondities
22 oktober 2015 15.30 – 16.30 uur	Droog en licht bewolkt

Doel en reikwijdte van de verkeersveiligheidsaudit  
 Deze verkeersveiligheidsaudit is uitgevoerd met als doel om op onafhankelijke wijze potentiële verkeersveiligheidsproblemen te identificeren en mogelijke oplossingsrichtingen aan te geven. Andere aspecten die een rol kunnen spelen zijn buiten beschouwing gelaten.

Samenvatting van de belangrijkste resultaten van de uitgevoerde verkeersveiligheidsaudit (in de bijlage zijn de bevindingen en achtergronden van de aanbevelingen te vinden).

#### **Algemeen**

1. Een oplossing met middengeleiders is passend is bij de functie van de weg.
2. Middengeleiders bieden bij de gegeven intensiteiten voldoende gelegenheid om over te steken.
3. De snelheid van het verkeer ter plaatse van de oversteeken is een zorgpunt. Het verdient ten sterkste aanbeveling de snelheid na realisatie van de maatregelen te monitoren en zo nodig snelheidsbeheersende maatregelen te treffen. De 85-percentiel snelheid van het autoverkeer mag niet hoger liggen dan maximaal 50 km/h, maar bij voorkeur lager (tussen de 35 en 40 km/h).
4. De toepassing van zebra's kan de oversteek voor voetgangers verder verbeteren, vooral om reden van oversteekcomfort. Om reden van verkeersveiligheid voor voetgangers bestaat daartoe geen noodzaak.

#### **Per locatie**

##### **Locatie Julianapark:**

5. Voor voetgangers die willen oversteken vanaf het trottoir is bij beide middengeleiders het uitzicht naar links onvoldoende geborgd. Dit geldt voor voetgangers vanaf het Soendaplein/Julianapark bij de zuidelijke oversteek en voor voetgangers vanuit de Pijnboomstraat bij de noordelijke oversteek. Inkorten van de parkeerhavens en bushalte en/of snelheidsverlaging kan hierin verbetering brengen.
6. De zuidelijke middengeleider ligt relatief ver uit de 'logische' oversteeklijn, waardoor voetgangers (en fietsers) mogelijk buiten de middengeleider oversteken.
7. Een breedte van 2,00 meter van de middengeleiders voldoet net, maar het verdient de voorkeur een minimale breedte van 2,50m of liever nog 3,00 meter te hanteren.
8. Als de noordelijke middengeleider iets wordt vergroot (richting het zuiden) wordt de linksaf beweging vanuit noordelijke richting ook fysiek vrijwel onmogelijk.

##### **Locatie Tesselschadeplein:**

9. Voor voetgangers vanaf het Tesselschadeplein die via de zuidelijk oversteek willen oversteken, is het uitzicht op naderende voertuigen van links onvoldoende. Dat geldt ook voor voetgangers die vanuit de Generaal Spoorstraat de noordelijke oversteek nemen. Inkorten van de bushalte (en/of snelheidsverlaging) kan dit probleem voorkomen.
10. Door de uitbuiging wordt ook het uitzicht naar rechts van voetgangers die op de middengeleider staan belemmerd bij de aanwezigheid van een aldaar wachtende auto. Dit geldt voor voetgangers vanuit de Generaal Spoorstraat op de noordelijke en voor voetgangers vanuit het Tesselschadeplein op de zuidelijke middengeleider.
11. Door de relatief grote ruimte tussen beide middengeleiders, bestaat er een risico dat zich daar gelijktijdig meerdere voertuigen gaan opstellen, naast elkaar.
12. Er is geen inzicht in de manoeuvreerruimte en baanbeschrijving van grote voertuigen, maar bij alle rechtsafbewegingen (vanaf de Rijksstraatweg en vanuit de zijwegen) lijkt de manoeuvreerruimte (te) beperkt. Het verdient aanbeveling deze te toetsen d.m.v. een rijcurve-simulatie.
13. Er kan niet worden herleid hoe de fietspaden over de in-/uitritconstructies worden vormgegeven, maar het verdient aanbeveling deze in rood uit te voeren.

##### **Locatie Jan Camperstraat**

14. Voor voetgangers vanuit de Jan Campertstraat die de noordelijke en voetgangers vanuit de Muiderslotweg die de zuidelijke middengeleider gebruiken is het uitzicht op het van links naderende verkeer te beperkt bij de aanwezigheid van geparkeerde voertuigen. Dit kan worden opgelost als de parkeerhavens worden ingekort (en/of de snelheid van het naderende verkeer wordt verlaagd).
15. Voor voetgangers vanuit de Jan Campertstraat ligt de middengeleider buiten de logische

looplijn, waardoor een risico ontstaat dat voetgangers (en fietsers) niet via de geleider oversteken.

16. Het uitzicht naar rechts van voetgangers op middengeleider (vanuit Jan Campertstraat op de noordelijke en vanuit Muiderslotweg op de zuidelijke middengeleider) wordt belemmerd als er tussen de middengeleiders voertuigen staan opgesteld.
17. Door de relatief grote ruimte tussen beide middengeleiders, bestaat er een risico dat zich daar gelijktijdig meerdere voertuigen gaan opstellen, naast elkaar. Dit risico kan worden verkleind als de tussenruimte wat wordt verkleind (door beide middengeleiders iets te verlengen aan de binnenzijde).
18. Er ontstaat aan de westzijde van het kruispunt een onlogische situatie op het punt waar het fietspad en de parallelweg bij elkaar komen en de Jan Campertweg kruisen. Het fietspad is voorrangsgerechtigd terwijl de parallelweg dat niet is, terwijl beide op min of meer dezelfde wijze aansluiten. Het verdient aanbeveling hier een duidelijker scheiding aan te brengen.
19. Een slinger in het fietspad op precies de plek waar de Jan Campertstraat wordt gekruist is ongewenst. Het verdient aanbeveling de overgang meer geleidelijk te maken.
20. Ook van deze locatie is er geen inzicht in rijcurves. Een aandachtspunt is de ruimte die nodig is voor grote voertuigen die vanuit de Jan Campertstraat en Muiderslotweg komen en rechtsaf willen slaan. Mogelijk dat de sleeplijn in conflict is met wachtende voetgangers.
21. Het ontwerp maakt niet duidelijk hoe de fietspaden ter hoogte van de zijwegen worden vormgegeven, maar het verdient aanbeveling deze van een rode kleur te voorzien.

## Bijlage 1:

### Uitgangspunten bij de audit

Deze audit heeft betrekking op het ontwerp van drie kruispunten op de Rijksweg in Haarlem-Noord. Op deze kruispunten wordt nu de voetgangersoversteek door middel van een GOP geregeld (GOP = Geregelde Oversteek Plaats), maar in het kader van de realisatie van een HOV-route tussen het Kennemerplein en het Delftplein in Haarlem-Noord zijn er plannen om de oversteek op een andere wijze te gaan regelen. De kruispunten waar het in voorliggende audit om gaat zijn:

- Julianapark (Soendaplein)/Pijnboomstraat/Schoterweg
- Tesselschadeplein/Generaal Spoorlaan/Rijksweg
- Jan Campertstraat/Muiderslotweg/Rijksweg

Op alle kruispunten is het voornemen de oversteek van voetgangers te regelen met behulp van middengeleiders, die echter in verkeerstechnisch opzicht in enige mate van elkaar verschillen. Er vindt bij de audit één vergelijking plaats met de bestaande situatie. Alleen het nieuwe ontwerp van de kruispunten is beoordeeld.

De aangeleverde intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer waarvan wordt uitgegaan bij deze audit zijn gebaseerd op de tellingen vanuit de verkeersregelinstallaties, verhoogd met 10% en zijn aangegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: intensiteiten gemotoriseerd verkeer (pae)

	Ochtendspits, drukste uur	Avondspits, drukste uur
<i>Muiderslotweg/Jan Campertstraat en Tesselschadeplein/Generaal Spoorlaan</i>		
Van noord naar zuid	301	432
Van zuid naar noord	352	396
Beide richtingen	653	828
<i>Julianapark (Soendaplein)</i>		
Van noord naar zuid	406	435
Van zuid naar noord	372	514
Beide richtingen	778	949

### Beoordeling algemeen

Gezien de ligging binnen de (wegen-)structuur van Haarlem en het gebruik door gemotoriseerd verkeer, kan de Rijksweg in functieel opzicht worden aangemerkt als een zgn. gebiedsontsluitingsweg. Dit is van belang omdat de functie van invloed is op maatregelen die getroffen kunnen worden; vanuit veiligheidsoptiek is het namelijk gewenst dat de weginrichting en verkeersmaatregelen passend zijn bij de (beoogde) functie, om aldus een optimaal veilig gebruik te kunnen realiseren. Als dat niet het geval is, zal dit op de veiligheid negatieve effecten (kunnen) hebben.

In zijn algemeenheid geldt dat een gefaseerde oversteek ter plaatse van kruispunten (dus oversteken met een middengeleider) past bij een gebiedsontsluitingsweg. Bij voorkeur worden oversteekplaatsen voor langzaam verkeer namelijk geconcentreerd nabij kruispunten (of worden ze ongelijkvloers uitgevoerd). Hier wordt aan voldaan.

Oversteken is een vorm van 'uitwisselen'. En uitwisselen zou in een duurzaam veilig verkeerssysteem alleen mogen plaatsvinden als de snelheid van het autoverkeer niet te hoog is; hoe lager de snelheid, hoe kleiner de kans op een ongeval en, voor zover er wel ongevallen zouden plaatsvinden, hoe kleiner de kans op een ernstige afloop daarvan. Tevens heeft een lage snelheid een gunstig effect op de oversteekbaarheid van de weg. De snelheid waarmee voertuigen een oversteekpunt naderen en passeren is daarmee van groot belang voor de oversteekbaarheid van een weg. Met name kinderen, ouderen en mensen met een functiebeperking

hebben vaak moeite met het schatten van snelheden van naderende auto's. Voertuigsnelheden hoger dan 50 km/h worden gewoonlijk door heel veel overstekende voetgangers verkeerd inschat. Bij overschatting leidt dit tot een langere wachttijd doordat bruikbare hiaten in de voertuigstroom niet worden benut. Maar indien de snelheid wordt onderschat kan dit leiden tot gevaarlijke situaties. Om deze redenen is het belangrijk dat de snelheid zoveel mogelijk wordt gereduceerd ( $v_{85} < 50$  km/h). Op plaatsen waar veel kinderen of ouderen oversteken, zou de 85-percentielnelheid bij voorkeur niet veel hoger moeten liggen dan 35 à 40 km/h.

Over het toekomstige snelheidsbeeld ter plaatse van de kruispunten, zijn geen gegevens bekend en evenmin zijn die bekend van de huidige situatie. Geen van de drie ontwerpen voorziet in de aanleg van snelheidsremmende voorzieningen, naar ik vermoed in verband met de functie van de HOV-route. Daarmee vormt de snelheid echter een belangrijk aandachts- en ook risicopunt. Het verdient ten eerste aanbeveling de snelheid na realisatie van het ontwerp te monitoren en indien de  $v_{85}$  van het verkeer hoger ligt dan 45 à 50 km/h, maatregelen gericht op snelheidsbeheersing te treffen.

Een tweede belangrijk punt dat van belang is, betreft de mate waarin een voetganger een kruisende verkeersstroom kan oversteken. Daar zit een belangrijk verkeersveiligheidsaspect, omdat bij drukke situaties waar het moeilijk is om over te steken, men geneigd is grotere risico's te nemen. Bij het oversteken moet de voetganger gebruik maken van hiaten in de voertuigstroom. Daarbij geldt dat de bruikbare hiaten ten minste even groot moeten zijn als de benodigde oversteektijd, maar liefst iets groter om ook gevoelsmatig veilig en comfortabel te kunnen oversteken. Naarmate de voertuigintensiteit hoger is, komen bruikbare hiaten minder vaak voor. Over het algemeen geldt dat hoe hoger de voertuigintensiteit is, hoe moeilijker het is om een weg over te steken.

Om te beoordelen of de oplossingen met middengeleiders voldoende passend zijn bij het toekomstige gebruik, zijn de oversteektijd en de wachttijd beoordeeld. De oversteektijd is afhankelijk van de breedte van de rijbaan en de loopsnelheid van de (maatgevende) voetganger. Bij voorliggende ontwerpen is de oversteeklengte beoordeeld per rijstrook, omdat men in etappes kan oversteken. De oversteektijd in seconden is gelijk aan:

$$\text{Oversteektijd} = \frac{\text{oversteeklengte (m)}}{\text{loopsnelheid maatgevende voetganger (m/sec)}}$$

Bij een rijstrookbreedte van 3,50 tot 4,00 meter en een loopsnelheid van 0,8 m/s ligt de oversteektijd tussen de ca. 4 en 5 seconden, e.e.a. sterk afhankelijk van de fysieke condities van de overstekende voetganger<sup>1</sup>. Als ik de drukste stroom beschouw, dan rijden hier in het drukste uur 514 pae<sup>3</sup> (bij Soendaplein, van zuid naar noord). In theorie geeft dat iedere 7 seconden een voertuigpassage. De hiaten zijn dus voldoende groot om veilig over te kunnen steken, ook indien rekening wordt gehouden met 1,5 à 2 seconden anticipatietijd. Voor de andere rijstroken, waar de intensiteit lager ligt, geldt dit dus in nog sterkere mate.

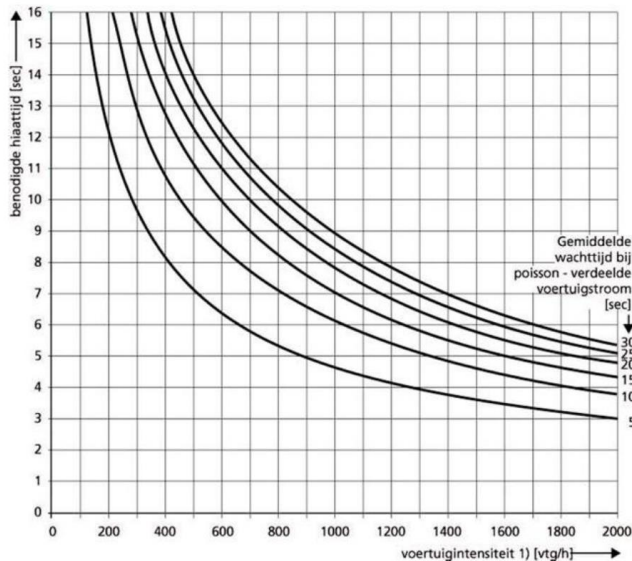
### Wachttijd

Wanneer de verkeersstroom willekeurig verdeeld is, is de gemiddelde wachttijd afhankelijk van de voertuigintensiteit en de benodigde oversteektijd (zie figuur hierna). Uit deze figuur blijkt dat per rijstrook de gemiddelde wachttijd nog onder de 5 seconden ligt. Dit is zonder meer een aanvaardbare waarde (landelijk geldt als aanbeveling een gemiddelde wachttijd van maximaal 15 seconden aan te houden).

<sup>1</sup> De  $v_{85}$  (85-percentielnelheid) is de waarde die door 85% van de automobilisten niet wordt overschreden.

<sup>2</sup> Een loopsnelheid van 0,8 m/s is relatief laag is, maar redenerend vanuit veiligheidsoptiek zeker niet onrealistisch.

<sup>3</sup> p.a.e (personenautoequivalent) is een rekeneenheid waarbij alle voertuigsoorten worden omgerekend naar personenauto's. Een vrachtwagen geldt bijv. voor 2 pae. Een intensiteit van 100 motorvoertuigen, waarvan 10% vrachtwagen leidt aldus tot  $90 \times 1 + 10 \times 2 = 110$  p.a.e).



Gemiddelde wachttijd voetgangers afhankelijk van oversteeftijd en voertuigintensiteit (bron: CROW)

Samenvattend kan uit vorengaande kan worden geconcludeerd dat :

- 1) Een oplossing met middengeleiders passend is bij de functie van de weg;
- 2) Middengeleiders met de gegeven intensiteiten voldoende gelegenheid geven om over te steken;
- 3) De snelheid van het verkeer ter plaatse van de oversteek nadere aandacht verdient en na realisatie gemonitord zou moeten worden. Er is een risico dat de snelheid te hoog is.

In de ontwerpen is er vanaf gezien om de voorrang d.m.v. een zebra te regelen ten gunste van de voetgangers, naar ik veronderstel met het oog op het belang van een goede ov-doorstroming. Een zebra kan echter de oversteekbaarheid ten opzichte van een ongeregeld oversteek voor voetgangers aanzienlijk verbeteren. Voorwaarde is dan wel dat de zebra zeer goed zichtbaar is (bijv. met behulp van zweepmasten) en bij voorkeur in combinatie met snelheidsremmende voorzieningen wordt aangebracht. Voor de verkeersveiligheid is een zebra echter geen noodzaak.

#### Beoordeling locaties

Met vorenstaande conclusies als vertrekpunt, zijn de drie locaties ook nog afzonderlijk beoordeeld. Daarbij is specifiek gelet op de volgende zaken

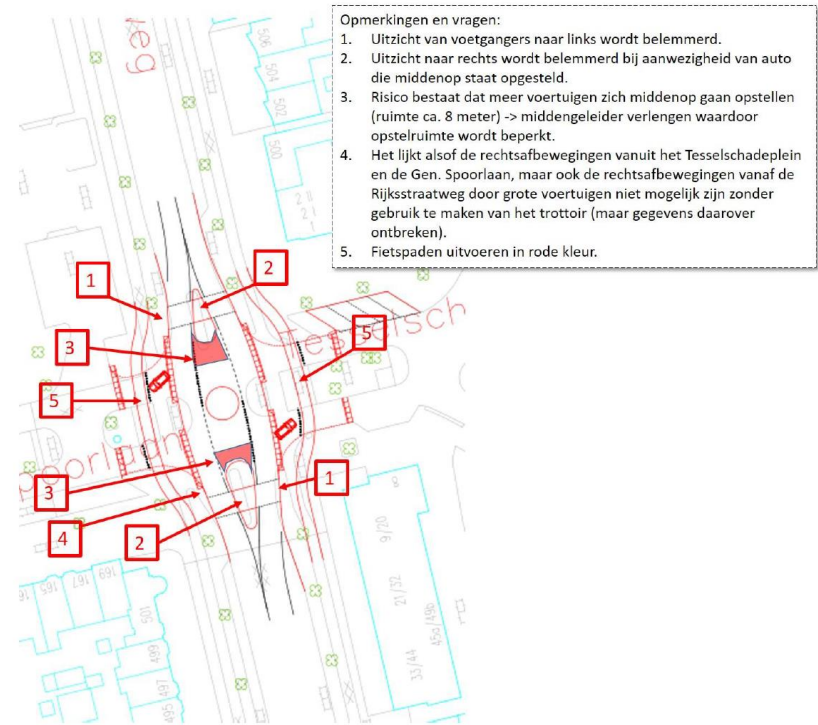
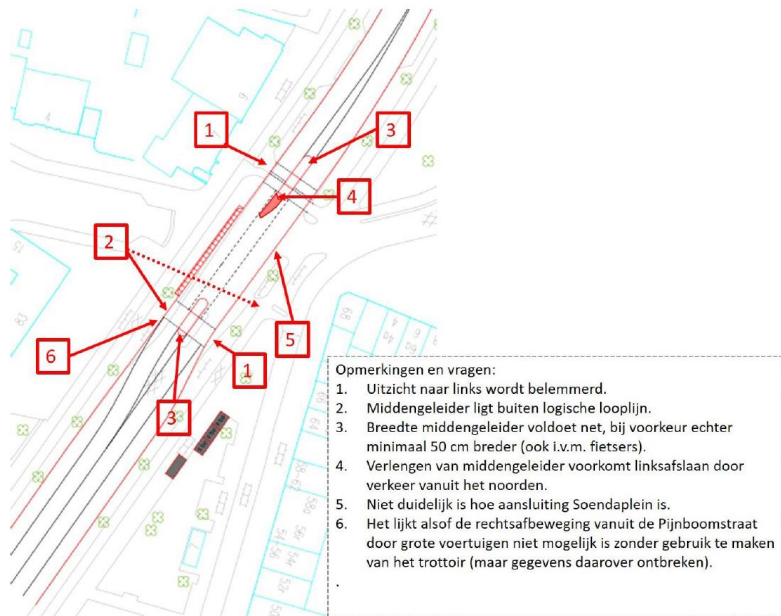
- a) *Het zicht op de voetganger door bestuurders.* Hoewel autobestuurders voorrang hebben bij de oversteeklocaties, is het vanuit veiligheidsoogpunt noodzakelijk dat een bestuurder voldoende stop- of remzicht heeft. Uitgaande van een naderingssnelheid van 50 km/h, 2 seconden reactietijd en een stevige remvertraging van 4,0 m/sec<sup>2</sup> is een stopzicht nodig van ca. 52 meter: over deze afstand moet een naderende automobilist een voetganger die de oversteek maakt (of begint te maken) kunnen zien.
- b) *Het uitzicht van de voetganger op het naderende autoverkeer.* Om te kunnen beoordelen of men kan oversteken, moet het uitzicht van een voetganger groter zijn dan de afstand die naderende

voertuigen gedurende de oversteeftijd afleggen. Uitgaande van een (veilige) oversteeftijd van 4 à 5 seconden en een rijnsnelheid van 50 km/h, moet het uitzicht op ca. 50 cm vanuit de rijbaan tenminste 55 à 70 meter bedragen. Dit uitzicht mag niet door obstakels (bomen, geparkeerde voertuigen, bushalte e.d.) of bogen in de weg belemmerd worden.

- c) *Het verkeers technisch ontwerp.* Voldoet het ontwerp aan de algemene ontwerp-eisen die daaraan vanuit veiligheidsoptiek gesteld zouden moeten worden.

#### Locatie Julianapark

- 1) Voor voetgangers die willen oversteken vanaf het trottoir is bij beide middengeleiders het uitzicht naar links onvoldoende. Dit geldt voor voetgangers vanaf het Soendaplein bij de zuidelijke oversteek en voor voetgangers vanuit de Pijnboomstraat bij de noordelijke oversteek. Aan de zuidkant wordt dit veroorzaakt door halterende bussen en aan de noordkant door geparkeerde voertuigen en het feit dat de Schoterweg hier in een horizontale bocht ligt. Inkorten van de parkeerhavens en bushalte kan hierin verbetering brengen.
- 2) De zuidelijke middengeleider ligt relatief ver uit de 'logische' oversteeftijd. Hierdoor bestaat er een kans dat men niet via de geleider loopt. Niet duidelijk is of de middengeleider ook voor fietsers is bedoeld, maar deze zullen naar verwachting zeker niet via deze geleider fietsen.
- 3) Een breedte van 2,00 meter van de middengeleiders voldoet niet. Het verdient echter de voorkeur, ook in verband met overstekende fietsers vanuit de Pijnboomstraat, een minimale breedte van 2,50 meter of liever nog 3,00 meter te hanteren.
- 4) Het is de bedoeling om een linksafverbod in te voeren voor verkeer vanuit het noorden richting het Soendaplein. Als de noordelijke middengeleider iets wordt vergroot (richting het zuiden) wordt de linksaf beweging ook fysiek vrijwel onmogelijk. Dit voorkomt dat men toch linksaf zal slaan, ondanks het verbod. Het ontwerp maakt niet duidelijk of, en zo ja hoe het Soendaplein wordt aangesloten. Indien de rechtsaf-beweging van de Schoterweg en het oversteken vanuit de Pijnboomstraat mogelijk blijven, veronderstel ik dat dit door middel van een in-/uitritconstructie wordt gedaan, overeenkomstig de aansluiting van de Pijnboomstraat. Dit is een goede oplossing.
- 5) Ik heb geen inzicht in de rijcurves. Een aandachtspunt op deze locatie is de ruimte die nodig is voor grote voertuigen die vanuit de Pijnboomstraat komen en rechtsaf willen slaan. Mogelijk dat de sleeplijn in conflict komt met wachtende voetgangers of de boom aldaar. Het verdient aanbeveling dit te toetsen d.m.v. een rijcurve-simulatie.



### Locatie Tesselschadeplein

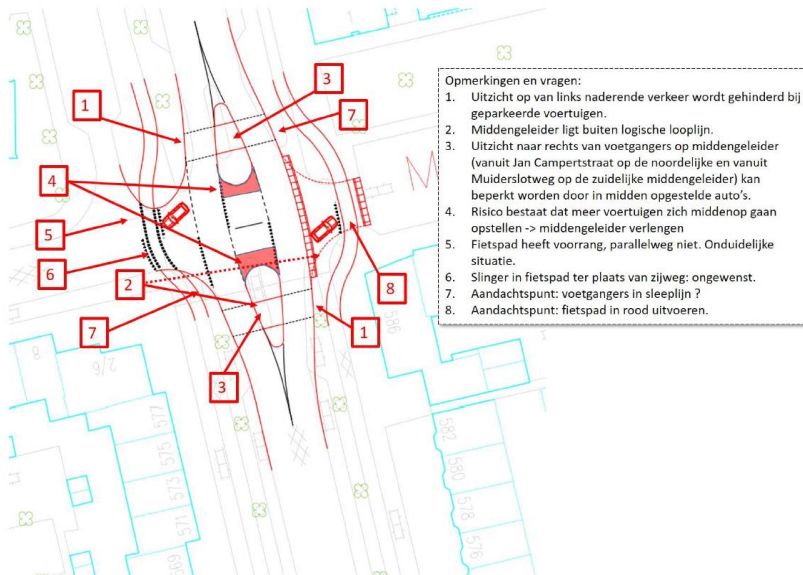
1. Voor voetgangers vanaf het Tesselschadeplein die via de zuidelijk oversteek willen oversteken, is het uitzicht op naderende voertuigen van links te beperkt. Dat geldt ook voor voetgangers die vanuit de Generaal Spoorstraat de noordelijke oversteek nemen. Inkorten van de bushalte kan dit probleem voorkomen.
2. Door de uitbuiging is ook het uitzicht van voetgangers die op de middengeleider staan naar rechts te beperkt bij de aanwezigheid van een aldaar wachtende auto. Dit geldt voor voetgangers vanuit de Gen. Spoorstraat op de noordelijke en voor voetgangers vanuit het Tesselschadeplein op de zuidelijke middengeleider.
3. Door de relatief grote ruimte tussen beide middengeleiders, bestaat er een risico dat zich daar gelijktijdig meerdere voertuigen gaan opstellen, naast elkaar. Dit leidt tot een hectisch verkeerssituatie en is daarmee ongewenst. Dit risico kan worden verkleind als de tussenruimte wat wordt verkleind (door beide middengeleiders iets te verlengen aan de binnenzijde). Er is geen inzicht in de manoeuvreerruimte en baanbeschrijving van grote voertuigen, maar bij alle rechtsafbewegingen (vanaf de Rijksstraatweg en vanuit de zijwegen) lijkt de manoeuvreerruimte te beperkt. Het verdient aanbeveling deze te toetsen d.m.v. een rijcurve-simulatie.
4. Er kan niet worden herleid hoe de fietspaden over de in-/uitritconstructies worden vormgegeven, maar het verdient aanbeveling deze in rood uit te voeren. Haaiantanden daar zijn in principe overbodig maar geven tegelijkertijd extra duidelijkheid en zijn vanuit veiligheidsoogpunt dus geen probleem.

### Locatie Jan Campertstraat /Muiderslotweg

1. Voor voetgangers vanuit de Jan Campertstraat die de noordelijke en voetgangers vanuit de Muiderslotweg die de zuidelijke middengeleider gebruiken is het uitzicht op het van links naderende verkeer te beperkt bij de aanwezigheid van geparkeerde voertuigen. Dit kan worden opgelost als de parkeerhavens worden ingekort.
2. Voor voetgangers vanuit de Jan Campertstraat ligt de middengeleider buiten de logische looplijn, waardoor een risico ontstaat dat voetgangers (en fietsers) niet via de geleider oversteken.
3. Uitzicht naar rechts van voetgangers op middengeleider (vanuit Jan Campertstraat op de noordelijke en vanuit Muiderslotweg op de zuidelijke middengeleider) wordt belemmerd als er tussen de middengeleiders voertuigen staan opgesteld.
4. Door de relatief grote ruimte tussen beide middengeleiders, bestaat er een risico dat zich daar gelijktijdig meerdere voertuigen gaan opstellen, naast elkaar. Dit leidt tot een hectisch verkeerssituatie en is daarmee ongewenst. Dit risico kan worden verkleind als de tussenruimte wat wordt verkleind (door beide middengeleiders iets te verlengen aan de binnenzijde).
5. Er ontstaat aan de westzijde van het kruispunt een onlogische situatie op het punt waar het fietspad en de parallelweg bij elkaar komen en de Jan Campertweg kruisen. Het fietspad is voorrangsgerechtigd terwijl de parallelweg dat niet is, terwijl beide op min of meer dezelfde wijze aansluiten. Het verdient aanbeveling hier een duidelijker scheiding aan te brengen.



6. Een slinger in het fietspad op precies de plek waar de Jan Campertstraat wordt gekruist is ongewenst. Het verdient aanbeveling de overgang meer geleidelijk te maken.
7. Ook van deze locatie is er geen inzicht in rijcurves. Een aandachtspunt is ook hier de ruimte die nodig is voor grote voertuigen die vanuit de Jan Campertstraat en Muiderslotweg komen en rechtsaf willen slaan. Mogelijk dat de sleeplijn in conflict is met wachtende voetgangers.
8. Het ontwerp maakt niet duidelijk hoe de fietspaden ter hoogte van de zijwegen worden vormgegeven, maar het verdient aanbeveling deze van een rode kleur te voorzien.



- Opmerkingen en vragen:
1. Uitzicht op van links naderende verkeer wordt gehinderd bij geparkeerde voertuigen.
  2. Middengeleider ligt buiten logische looplijn.
  3. Uitzicht naar rechts van voetgangers op middengeleider (vanuit Jan Campertstraat op de noordelijke en vanuit Muiderslotweg op de zuidelijke middengeleider) kan beperkt worden door in midden opgestelde auto's.
  4. Risico bestaat dat meer voertuigen zich middenop gaan opstellen -> middengeleider verlengen
  5. Fietspad heeft voorrang, parallelweg niet. Onduidelijke situatie.
  6. Slinger in fietspad ter plaats van zijweg: ongewenst.
  7. Aandachtspunt: voetgangers in sleeplijn ?
  8. Aandachtspunt: fietspad in rood uitvoeren.

Zwolle, 16 november 2015

P.A. Kroeze

# Bijlage 6: Conflictobservatie

Kantoorcomplex 'Paris'  
Noordzeelaan 38-A  
8017 JW Zwolle  
postbus 40089  
8004 DB Zwolle  
T (038) 460 6747  
E bva@bvaverkeer.nl  
I www.bvaverkeer.nl

**AAN** G. WESSELING, GEMEENTE HAARLEM  
**VAN** P. KROEZE & M. NIJBOER, BVA VERKEERSADVIEZEN  
**ONDERWERP** GEDRAGS- EN CONFLICTOBSERVATIES GOP'S RIJKSSTRAATWEG HAARLEM  
**DATUM** 16 NOVEMBER 2015

---

## 1. Aanleiding

In het kader van de realisatie van een HOV-route in Haarlem-Noord worden twaalf kruispunten op de route Schoterweg/Rijksstraatweg gereconstrueerd. Op een aantal van die kruispunten wordt in de huidige situatie de oversteek voor voetgangers geregeld door middel van een Geregelde Oversteek Plaats (GOP), ook wel Geregelde Voetgangers Oversteek Plaats (GVOP) genoemd.

Door de gemeente Haarlem is aangegeven (HOV-Noord, Haarlem, concept voorlopig ontwerp, 22 sept. 2015) dat een GOP op diverse plaatsen een ongewenste oplossing is, o.a. omdat vaak het rode licht genegeerd wordt. Dat strookt met de algemene, landelijke opvatting over GOP's: voetgangers vinden verkeerslichten vaak overbodig en steken over zodra de mogelijkheid zich daarvoor aandient, ongeacht de toestand van het licht. Zekerheidshalve wordt op de drukknop gedruwd en een groenfase aangevraagd. Het negeren van het rode licht is niet alleen onveilig en strafbaar, maar de kans is ook groot dat de aangevraagde groenfase onbenut blijft. Dit roept dan de nodige frustraties op bij de automobilist die voor rood moet stoppen, terwijl er geen voetgangers meer zijn. Zowel bestuurders als voetgangers brengen dus vaak niet de discipline op om voor rood te stoppen en op groen te wachten.

CROW (het landelijke kenniscentrum voor verkeer en vervoer) geeft randvoorwaarden voor de toepassing van GOP's. In de publicatie "veilig oversteken? Vanzelfsprekend!" (2006) wordt gesteld dat voor een GOP de volgende randvoorwaarden gelden:

- de verkeersregelinstallatie op de oversteekplaats moet worden ondersteund met een middengeleider en bij voorkeur ook met een plateau;
- de intensiteit van het kruisend gemotoriseerd verkeer is > 1.000 pae/spitsuur;
- ter plaatse steken frequent voetgangers (en fietsers) over;
- de 85-percentiel snelheid van het gemotoriseerd verkeer is < 50 km/h;
- de afstand tot het kruispunt is > 50 m.

Aan enkele van deze voorwaarden, o.a. een intensiteit van meer dan 1.000 pae en de minimale afstand tot een kruispunt, wordt niet voldaan, waarmee het verwijderen van de GOP's dus te rechtvaardigen is. Niettemin heeft de gemeente besloten nader onderzoek naar het functioneren van de GOP's te laten doen. Om inzicht te krijgen in het oversteekgedrag op

een drietal locaties, heeft de gemeente Haarlem BVA Verkeersadviezen opdracht gegeven hier een gedrags- en conflictobservatie uit te voeren.

De locaties waar het om gaat zijn:

- Julianapark (Soendaplein)/Pijnboomstraat/Schoterweg
- Tesselschadeplein/Generaal Spoorlaan/Rijksstraatweg
- Jan Campertstraat/Muiderslotweg/Rijksstraatweg

Deze memo doet een verslag van de uitgevoerde observaties.

## 2. Onderzoeksoptzet

Op alle drie locaties is 3x gedurende 1 uur het oversteekgedrag en het daarbij optredende gedrag van automobilisten geobserveerd. In totaliteit is aldus gedurende 9 uur waargenomen. De waarnemingen vonden plaats in de periode van 08.00 uur tot 18.30 uur. In de onderzoeksperiode zijn in totaliteit 727 aankomsten en oversteekbewegingen van voetgangers bij de drie betreffende GOP's geobserveerd.

Van iedere overstekende voetganger is genoteerd wat zijn of haar gedrag was bij aankomst bij de GOP. Daarbij zijn 4 "beginsituaties" te onderscheiden:

- 1) De GOP vertoonde groen licht en men liep door groen;
- 2) De GOP vertoonde rood licht, maar men liep door, zonder groen aan te vragen;
- 3) De GOP vertoonde rood licht, men vroeg groen aan, maar wachtte daar niet op en liep door rood;
- 4) De GOP vertoonde rood, men vroeg groen aan en wachtte daar op.

Situatie 1 is niet apart geregistreerd, omdat de voetganger daar in principe geen keuze heeft; immers groen is gewoon doorlopen. Bij aankomst in groepen, zijn alle voetgangers apart beschouwd. Want een eerste voetganger kan wachten voor rood, terwijl de tweede wel door rood loopt. Bij meerdere voetgangers tegelijk of kort na elkaar hoeft in principe maar één voetganger de drukknop te gebruiken en groen aan te vragen. De overige voetgangers die wachten voor rood drukken dan doorgaans niet, maar vertonen wel het zelfde gedrag; bij die voetgangers is verondersteld dat zij ook groen aanvragen. Van de eventueel nog later aankomende voetgangers die gebruik maken van de groenfase is uiteraard niet vast te stellen of zij ook zouden drukken en wachten als het licht rood zou geven, maar voor meer situaties geldt dat het gedrag afhankelijk is van de omstandigheden.

Naast het gedrag van de voetganger, is bij de betreffende oversteekbewegingen ook het gedrag van de automobilist geobserveerd. Bij automobilisten die aan kwamen rijden in een groep, is alleen het gedrag van de eerste automobilist beschouwd; reden hiervan is dat deze ook in zeer sterke mate het gedrag van achteropkomende automobilisten bepaalt.

Bij de voetgangers is voorts een onderscheid gemaakt in voetgangers die volledig mobiel waren en voetgangers die 'beperkt-mobiel' waren. Onder 'beperkt-mobiel' moet in dit verband worden verstaan kinderen, ouderen, personen met een kinderwagen, invalidevoertuigen en voetgangers die anderszins beperkt werden in hun mobiliteit. Dit onderscheid is gemaakt om na te gaan of er verschil is in het oversteekgedrag van beide groepen. Als kanttekening daarbij geldt dat het onderscheid tussen beide niet hard is. Er is bijvoorbeeld niet gevraagd naar leeftijd; de indeling is gemaakt naar inzicht van de observator. Dit betekent dat het onderscheid niet 'wetenschappelijk' is, maar indicatief.

## 3. Resultaten algemeen

Er zijn op de drie GOP's tijdens de onderzoeksperiode in totaal 727 oversteekbewegingen geobserveerd. Daarvan zijn 541 oversteekbewegingen (74%) gemaakt door volledig mobiele voetgangers en 186 oversteekbewegingen (26%) door voetgangers die beperkt-mobiel waren.

*Bijna driekwart van de oversteken verloopt correct*

Bij de meeste oversteekbewegingen (73%) verloopt de oversteek correct: de voetganger komt aan bij de GOP, vraagt groen aan én wacht tot het licht groen wordt. Hierbij zien we overigens wel een verschil tussen voetgangers die volledig mobiel zijn en voetgangers die minder mobiel zijn: van de volledig mobiele voetgangers vertoonde 68% correct gedrag terwijl dit bij de beperkt-mobiele voetgangers 90% was. Het verschil tussen beide is te verklaren uit het feit dat de beperkt-mobiele voetgangers inderdaad meer behoefte aan een geregelde en beveiligde oversteek lijken te hebben.

In de situaties waar de voetganger aankwam bij rood en wachtte op groen, en dus volledig correct handelt, was er bij ruim 1 op de 10 gevallen (11%) sprake van een situatie zonder autoverkeer. In de situaties dat er wel sprake was van autoverkeer, verliet de oversteek in 98,1% probleemloos: de voetganger kon conflictvrij oversteken en de automobilist wachtte tot hij groen kreeg. In 9 gevallen (1,9%) ging het niet correct en reden automobilisten door rood; in 6 gevallen gaf dit een conflictsituatie, waar automobilist en/of voetganger zich moest aanpassen. Hierbij was er in één geval sprake van een bijna-ongeval (een auto reed vanuit de zijstraat de Rijksstraatweg op en merkte daarbij het rode licht van de GOP te laat op, terwijl net een moeder met klein kind wilde oversteken. Moeder en kind stapten terug op het trottoir. De automobilist stopte wel, waarna moeder in kind alsnog overstaken). Bij een ander geval stond de auto na de stopstreep pas stil. In de overige 4 gevallen moesten de voetgangers licht de tred versnellen en/of moest de automobilist tamelijk abrupt remmen. Van ernstige conflictsituaties was daarbij geen sprake.

Ten opzicht van het totaal aantal correct overstekende voetgangers (bij de aanwezigheid van autoverkeer) reed dus per saldo 1,9% van de automobilisten door het rode licht en was er in 1,2% sprake van een ernstig conflictsituatie (veroorzaakt dus door de automobilist).

*Ruim een kwart van de voetgangers loopt door rood*

Van de waargenomen oversteekbewegingen loopt de voetganger in 26,5% door rood. Het grootste deel daarvan vraagt geen groen aan en loopt door zonder de drukknop te gebruiken (22%). In 4% vraagt men dus wel groen aan, maar wacht men niet. Het onnodig op de drukknop drukken valt bij deze drie GOP's dus mee.

In de gevallen dat men door rood loopt, gaat het in 96% goed, althans treden er geen conflicten met autoverkeer op. De 4% van de oversteken waar wel een licht conflict optrad, waren in alle gevallen bij voetgangers die door rood liepen zonder de drukknop te gebruiken en geen enkele keer bij het door rood lopen waarbij wel eerst groen aangevraagd werd. Dit lijkt toeval waarvoor geen verklaring is.

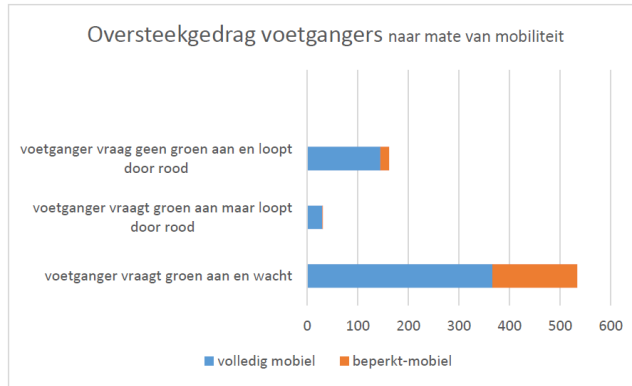
*Groen aanvragen en door rood lopen*

Inzoomend op de groep voetgangers die door rood liepen, waren er dus 31 (4,3%) waarbij de voetganger door rood liep, maar wel om groen had gevraagd (en de drukknop gebruikte). Op 1 na, waren dit alle voetgangers die volledig mobiel waren. In deze situaties zijn geen conflicten opgetreden, aangezien automobilisten op geen enkele wijze hoefden te reageren op deze voetgangers. Wel kwam het voor dat de voetganger op de middengeleider even

moest wachten op passerende voertuigen vanuit de tweede rijstrook, maar dat leverde dus geen gevaarlijke situaties op.

#### *Geen groen aanvragen en door rood lopen*

In 22% (162 oversteekbewegingen) stak de voetganger over door rood zonder groen aan te vragen. Hiervan waren er 145 mobiel en 17 minder mobiel. Bij 154 van deze bewegingen werd er geen conflict geconstateerd. Bij 8 oversteekbewegingen was er enigszins sprake van een conflict, wat ertoe leidde dat vooral de voetganger zijn pas moest versnellen om veilig aan de overkant te komen. Echter, van echt gevaarlijke situaties was in geen van deze gevallen geen sprake.



## 4. Resultaten naar locatie

### *Jan Campertstraat*

Bij de GOP bij de Jan Campertstraat werden de minste oversteeken waargenomen: 68, waarvan 25 door beperkt-mobiele voetgangers, voornamelijk kinderen in de ochtend. Van de 68 oversteekbewegingen werd in 53 gevallen groen licht aangevraagd en wachtte men tot men groen licht kreeg.

In 45 van de 53 gevallen waar groen licht werd aangevraagd door de voetganger, was er ook kruisend autoverkeer bij de GOP. In 3 gevallen reed er nog een auto door oranje/rood waarbij in 1 geval enigszins gevaar optrad voor een beperkt-mobiele voetganger. Tijdens de observaties vroegen 2 voetgangers (2,9%) groen aan en staken over door rood. Hierbij werden geen conflicten geconstateerd. In 13 gevallen werd er door voetgangers overgestoken terwijl het licht op rood stond en er geen groen licht werd aangevraagd. In 1 geval ontstond er een conflict situatie waardoor de (mobiele) voetganger zijn pas iets moest versnellen.

### *Generaal Spoorstraat*

De meeste oversteeken vonden plaats op de GOP nabij de Generaal Spoorstraat, in totaal 382 waarvan 96 door beperkt-mobiele voetgangers. Er werd in 76% correct overgestoken, d.w.z.

er werd groen licht aangevraagd en gewacht tot het licht groen werd; dit terwijl in 10% van deze gevallen er geen kruisend verkeer aanwezig was.

Bij 6 oversteekbewegingen werd waargenomen dat er een auto door oranje/rood reed, waarbij in 5 gevallen sprake was van een dreigende situatie, waaronder voornoemde moeder met kind en auto die stil stond na stopstreep. In de overige gevallen was er geen sprake van ernstige conflicten.

15 voetgangers (3,9%) vroegen wel groen aan, maar maakten direct na de aanvraag de oversteek en liepen door rood. In geen van deze gevallen was er sprake van een conflict. 77 (66 mobiel en 11 minder mobiel) overstekende voetgangers vroegen geen groen licht aan, maar staken over door rood. 73 keer (63 mobiel en 10 minder mobiel) gaf dit geen conflict, bij 4 gevallen ontstond er een conflict waarbij 3 keer (alle mobiel) de voetganger wat harder moest lopen en bij 1 oversteek van een minder mobiele voetganger moest een auto op de rem.

### *Julianapark*

Op de GOP bij het Julianapark zijn 277 oversteeken waargenomen, waarvan 65 door beperkt-mobiele voetgangers. Bij 191 oversteeken (69%) werd groen licht aangevraagd en gewacht tot het licht ook op groen stond alvorens men overstak. Bij 24 van deze oversteekbewegingen (12,6%) was er geen kruisend verkeer. Bij geen van de 191 oversteeken is geconstateerd dat er voertuigen door het rode licht zijn gereden. Wel viel op dat de groentijd van de GOP wel heel kort is. Voetgangers met volledige mobiliteit hebben maar net genoeg tijd om over te steken voordat het licht weer op rood springt. Bij voetgangers die beperkt-mobiel waren, kwam het in vrijwel alle gevallen voor dat het licht alweer op rood stond, voordat de voetganger de overkant had bereikt. Met name mensen in een rolstoel die voortgeduwd werden door een begeleider en mensen met een rollator hadden moeite om de middengeleider als hindernis te nemen en daarna weer op de stoep aan de overkant te komen.

In 14 gevallen (5%) vroeg de voetganger groen licht aan, maar wachtte hij of zij niet op het groene licht. Hierbij ontstonden echter geen risicovolle situaties. Bij 72 oversteeken (26%) werd geconstateerd dat er werd overgestoken zonder groen licht aan te vragen. Hierbij was in 3 gevallen sprake van een bijna-conflict en moest in al deze drie gevallen de voetganger zijn pas iets versnellen.

## 5. Conclusies

- Bijna driekwart van de oversteeken verlopen correct: de voetganger komt aan, drukt op de knop en wacht op groen.
- Ruim een kwart van de voetgangers loopt door rood, waarbij in het grootste deel niet op de drukknop wordt gedrukt. Er wordt dus weinig 'onnodig' groen aangevraagd (en door automobilisten ook niet door rood gereden).
- 'Minder-mobiele' voetgangers lopen veel minder door rood dan volledig mobiele voetgangers.
- Bij de groep voetgangers die door rood liep, zijn geen ernstige conflicten geconstateerd
- De meest ernstige conflicten werden veroorzaakt door automobilisten die vanuit de zijweg de weg opreden en te laat de voetganger op de GOP opmerkte (naar verwachting veroorzaakt door een combinatie van een ligging zeer dicht op het kruispunt en een drukke, hectische verkeerssituatie).

# Bijlage 7: CROW-publicatie 226

## 9.1 Algemeen

Bestuurders zijn verplicht om voetgangers op een oversteekplaats met een VOP-markering voor te laten gaan (art. 49 RVV 1990). Dit geldt echter niet als voor de voetgangers (en de bestuurders van een gehandicapten-voertuig) een rood voetgangerslicht of een geel knipperlicht van toepassing is. Het is aldus mogelijk om op een oversteek de VOP-markering te combineren met verkeerslichten. Om misverstanden, vooral bij kinderen, te voorkomen, hebben op met verkeerslichten geregelde oversteekplaatsen kanalisatiestrepen de voorkeur boven de VOP-markering. De kanalisatiestrepen hebben een breedte van 0,10 m, de lengte bedraagt 0,50 m met telkens een tussenruimte van 0,50 m. Nadeel van deze oplossing is wel dat de oversteekbaarheid slecht is wanneer de installatie om welke reden dan ook buiten werking is (zie tevens paragraaf 7.4).

Voetgangers (en fietsers) zijn vaak een 'restgroep' binnen een verkeerslichtenregeling op (complexe) kruispunten. Ze moeten lang op groen wachten, waarbij het ook voorkomt dat ze halverwege de oversteek opnieuw door rood worden gevangen. **Voetgangers vinden verkeerslichten vaak overbodig en steken over zodra de mogelijkheid zich daarvoor aandient, ongeacht de toestand van het licht. Zekerheidshalve wordt op de drukknop gedruwd en een groenfase aangevraagd. Het negeren van het rode licht is niet alleen onveilig en strafbaar, maar de kans is ook groot dat de aangevraagde groenfase onbenut blijft. Dit roept de nodige frustraties op bij de automobilist die voor rood moet stoppen terwijl geen voetgangers oversteken. Dit probleem speelt vooral op**



**solitair geregelde oversteekplaatsen (GOP) op een weg met een relatief lage intensiteit van het gemotoriseerde verkeer. Zowel bestuurder als voetganger brengen hier vaak de discipline niet op om voor rood te stoppen en op groen te wachten.**

Een groen licht betekent overigens 'doorgaan' (art. 68, RVV-1990). Hierbij blijven alle gedragsregels en verkeerstekens van toepassing.

## 9.2 Toepassing

Verkeerslichten kunnen noodzakelijk of gewenst zijn:

- om redenen van verkeersafwikkeling en/of van verkeersveiligheid van het gemotoriseerde verkeer;
- om de oversteekbaarheid voor voetgangers en fietsers (sterk) te verbeteren;
- wanneer een middengeleider vanwege te weinig ruimte niet mogelijk is.

### Stroom- en erftoegangsweg

Geregelde oversteekplaatsen op wegvakken of nabij kruispunten zijn op erftoegangswegen in de regel ongewenst. Stroomwegen moeten altijd ongelijkvloers worden gekruist.

### Gebiedsontsluitingsweg (bubeko)

Een geregelde oversteekplaats voor voetgangers (en fietsers) beperkt zich buiten de bebouwde kom tot voorrangskruispunten en rotondes op gebiedsontsluitingswegen. Buiten de bebouwde kom zijn VRI-geregelde oversteekplaatsen ongewenst op wegvakken van gebiedsontsluitingswegen.

Bij dubbelbaansgebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom en bij grootschalige kruispunten in enkelbaanswegen is de oversteeklengte en in samenhang daarmee de ontruimingstijd voor voetgangers fnuikend voor een vlotte en veilige verkeersafwikkeling. In die gevallen is een ongelijkvloerse kruising door middel van een tunnel beter op zijn plaats dan een geregelde oversteekplaats.

### Gebiedsontsluitingsweg (bibeko)

Op gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom zijn zowel op wegvakken als op kruispunten met verkeerslichten geregelde oversteekplaatsen als onderdeel van een algehele regeling mogelijk. **Bij een VRI-over-**



**steekplaats op wegvakken (GOP) gelden echter de volgende randvoorwaarden:**

- de verkeersregelinstallatie op de oversteekplaats moet worden ondersteund met een middengeleider en bij voorkeur ook met een plateau;
  - **de intensiteit van het kruisend gemotoriseerd verkeer bedraagt > 1000 pae/spitsuur;**
  - ter plaatse steken frequent voetgangers (en fietsers) over;
  - de 85-percentiel snelheid van het gemotoriseerd verkeer is < 50 km/h, **de afstand tot het kruispunt is > 50 m.**
- Hoewel de oversteek met verkeerslichten is geregeld zijn GOP's op wegvakken niet veilig genoeg. Dit heeft te maken met roodlichtnegatie van zowel autoverkeer als voetgangers. Derhalve dient met de toepassing van GOP's op wegvakken zeer terughoudend te worden omgegaan. Indien men besluit deze toch toe te passen dan dient extra aandacht uit te gaan naar een veilige vormgeving.**



## 9.3 Regeling van verkeerslichten

Met name op minder drukke oversteekplaatsen is een voertuig- en voetgangersafhankelijke regeling met faseoverslag gewenst. Op kruispunten en wegvakken werkt de installatie altijd op aanvraag van de voetganger. Bij het ontwerpen van een voetgangersoversteekregeling wordt de duur van de groenfase niet als bepalend genomen voor de veiligheid en het comfort van de voetganger. Uitzondering hierop vormt het ontwerp voor een regeling waarbij sprake is van grote voetgangersstromen. De groentijd moet ten minste even lang zijn als de oversteektijd met een normale loopsnelheid, maar de veiligheid en het comfort van een regeling worden vooral bepaald door:

- de tijdsduur tot de volgende groenfase (wachttijd);
- de ontruimingstijden van de oversteekplaats vanaf het begin van de roodfase.

De ontruimingstijd voor de voetganger wordt meestal berekend op basis van de loopsnelheid (zie paragraaf 5.2.1). Dankzij technische ontwikkelingen kan de ontruimingstijd op de werkelijke loopsnelheden worden gebaseerd.

Wanneer voetgangers op ruime schaal het rode licht negeren, is kennelijk de wachttijd te lang. Dit ongewenste gedrag kan worden tegengegaan door een extra groenfase. Een aanvraag van een voetganger moet bij voorkeur binnen 30 seconden worden gehonoreerd. Wanneer een middenberm of middengeleider aanwezig is, moeten voetgangers zonder stop kunnen oversteken bij een normale loopsnelheid. Verder is het voor de over-

Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
F +31 (0)570 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

Den Haag  
Casuariestraat 9a  
2511 VB Den Haag

Eindhoven  
Flight Forum 92-94  
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam

# Bijlage 8: Afwegingen Largas-oplossing Jan Gijzenkade

Datum 11 september 2015  
Kenmerk APM028/Wrj  
Eerste versie

## Vraag

De provincie Noord-Holland wil de Largas-oplossing voor de Jan Gijzenkade nader uitgewerkt zien zodat de ambtelijke organisatie van de provincie een weloverwogen afweging kan maken tussen varianten, waarbij de Largas-oplossing mogelijk de voorkeur kan krijgen boven de voorgestelde variant.

Deze notitie omvat de verdere uitwerking van (de effecten van) een Largas-oplossing voor de Jan Gijzenkade ten behoeve van de benoemde afweging.

## Inleiding

In het 'Concept voorlopig ontwerp HOV-Noord Haarlem' is een optimalisatie van de verkeersregelinstallatie (VRI) uitgewerkt, zoals overeengekomen in het projectteam en de betrokken stakeholders. De 'Largas-oplossing' (of voorrangspein) is reeds in een vroegtijdig stadium afgevalen vanwege de grote ruimtelijke impact en de relatief hoge kosten. Uit een eerder onderzoek van Grontmij blijkt echter dat de Largas-oplossing een goede oplossing is voor de doorstroming van de bus op de Rijksstraatweg. De provincie heeft na afronding van het participatieproces recent om een betere onderbouwing gevraagd voor de gemaakte keuze.

In deze notitie worden de effecten van de Largas-oplossing nader beschreven. Achtereenvolgens komen de volgende effecten aan de orde:

- reistijd
- betrouwbaarheid
- verkeersveiligheid
- logica
- ruimtelijke inpassing
- kosten
- flexibiliteit

We sluiten af met een advies.

## Reistijd

Bij optimalisatie van de verkeerslichten ontstaat ruimte in de regeling, zodat meer prioriteit gegeven kan worden aan het openbaar vervoer. Uitgangspunt is dat de bus tenminste twee keer groen per cyclus krijgt. De wachttijd voor bus neemt hierdoor af. Met het ontwerp voor de Jan Gijzenkade in het concept VO wordt een rijtijdswinst gerealiseerd van circa 42 seconden.

Indien een voorrangspein goed functioneert, is het reistijdverlies op de doorgaande richting (noord-zuid en vice versa) in de meeste gevallen nihil. Daarmee zou nog een maximale additionele winst van 20 seconden te realiseren zijn.

Echter bij pieken in het verkeersaanbod of wegwerkzaamheden in de omgeving kan de doorstroming op het voorrangspein echter belemmerd worden en ontstaat vertraging (zie voor toelichting onder het volgende kopje: betrouwbaarheid). Hier komt nog bij dat de bus, net als bij een rotonde, altijd moeten afremmen voor het voorrangspein. Beide aspecten hebben een negatief effect op de nog te behalen rijtijdswinst.

## Betrouwbaarheid

- De Largas-oplossing wordt in de regel alleen toegepast bij een drukke hoofdrichting en rustige zijrichtingen. De Jan Gijzenkade beantwoordt niet aan dit criterium.

Bij te veel afslaand verkeer bestaat het risico namelijk groot dat de linksafstroken op het plein vol komen te staan en rechtdoorgaand verkeer geblokkeerd wordt. Doordat ook rechtdoorgaand verkeer op de Jan Gijzenkade het hele voorrangspein rond moet rijden, is er veel afslaand verkeer op het voorrangspein. In het ergste geval blokkeren de wachtrijen op het plein elkaar (zie figuur). Het hele voorrangspein komt vast te staan. In de eerder uitgevoerde simulatie is dit (kennelijk) niet voorgekomen, maar bij een iets ander verkeersaanbod dan gemiddeld is dit een reëel risico. De betrouwbaarheid van de Largas-oplossing is daarom slechter dan van een oplossing met verkeerslichten.

- Een tweede aspect dat van invloed is op de betrouwbaarheid is dat verkeer dat afslaait richting Jan Gijzenkade of Planetenlaan voorrang moet geven aan fietsers. Bij grote stromen fietsers leidt dit tot stilstaand verkeer op het voorrangspein.



### Verkeersveiligheid

Een Largas-oplossing levert een relatief complexe verkeerssituatie op waar automobilisten in Nederland (en zeker in Haarlem) nog niet altijd aan gewend zijn. Om deze reden moet het aantal 'attentiepunten' op korte afstand van elkaar zo beperkt mogelijk zijn en moeten voorrangspieken zo veel mogelijk voldoen aan standaard richtlijnen.

In de voorliggende schets zijn twee kruisende fietsroutes parallel aan de brug over het voorrangspieken heen getekend. Dit wijkt af van het standaardontwerp. Fietspaden gaan standaard alleen om het voorrangspieken heen. De situatie met fietspaden over een voorrangspieken heen beschouwen wij als onveilig. We begrijpen echter dat voor fietsers te grote omrijbewegingen niet acceptabel zijn. Als alternatief kan gedacht worden aan tweerichtingenfietspaden om het voorrangspieken heen. Ook dat is echter ongebruikelijk (en afwijkend van andere locaties op de Rijksweg) en daarom een veiligheidsrisico.

### Logica

De omvang van het voorrangspieken leidt tot onlogische verkeersbewegingen: verkeer dat bijvoorbeeld rechtdoor wil op de Jan Gijzenkade (noord) of verkeer dat vanuit het zuiden naar de Planetenlaan wil, moet twee keer over de brug rijden. De voor het gevoel onlogische omrijbewegingen die hierdoor ontstaan, kunnen voor automobilisten aanleiding geven om het voorrangspieken te vermijden en in plaats daarvan ongewenste (sluip)routes door de woonstraten te kiezen.

### Ruimtelijke inpassing

De eerder gemaakte schets van Grontmij hebben wij op een ondergrond geprojecteerd (zie figuur). Dit geeft een goed beeld van de ruimtelijke impact van de oplossing. Het is niet de verwachting dat bij nadere detaillering van deze oplossing de ruimtelijke impact kleiner, eerder groter wordt. De ruimtelijke consequenties zijn in grote lijnen als volgt:

- De Rijksweg is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit aangewezen als Lange Lijn (continuïteit van de Rijksweg). De Largas-oplossing zorgt voor een zeer grote onderbreking van deze 'Lange Lijn'.
- Het monument moet bij deze oplossing worden verplaatst.
- De oplossing gaat ten koste van naar schatting 10 beeldbepalende bomen (rood omcirkeld in figuur).
- Er zijn twee nieuwe fietsbruggen nodig.
- Nader moet worden uitgezocht of de oplossing past binnen het bestemmingsplan.



### Kosten

De kosten voor realisatie van deze oplossing zijn door bureau Waterpas indicatief geraamd op 2,5 à 3 miljoen euro. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de huidige brug de extra belasting door de extra verkeersbewegingen op de brug aankan. Mocht dit niet het geval zijn zullen de kosten uiteraard aanzienlijk hoger uitvallen.

### Flexibiliteit

Voor de langere termijn streven gemeente en provincie ernaar om het verkeer zoveel mogelijk 'buitenom' via een ring om Haarlem te geleiden om daarmee het verkeer door Haarlem heen te beperken. Een voorrangspieken verdraagt zich daar niet mee en kan zelfs leiden tot een aantrekkende werking voor verkeer op de Rijksweg. Een verkeerslichtenregeling is in de toekomst nog aan te passen (bepaalde richtingen langer groen geven ten koste van andere richtingen), maar een voorrangspieken niet. Bij de Jan Gijzenkade kunnen automobilisten bij de verkeerslichten (bewust) even 'opgehouden' worden doordat bussen hier over een busstrook beschikken en de rij wachtende personenauto's dus kunnen passeren. Ook dat is bij een voorrangspieken niet goed mogelijk.

### Advies

Op verzoek van de gemeente Haarlem is in deze notitie een nadere uitwerking gegeven aan een Largas-oplossing voor de Jan Gijzenkade. Op basis van het bovenstaande adviseren wij de Largas-oplossing **niet** nader uit te werken.

De belangrijkste overwegingen hierbij zijn samengevat:

- Enige, maar beperkte extra rijtijdwinst, mede in combinatie met de slechtere betrouwbaarheid;
- Fietsers zijn slechter af;
- Grote ruimtelijke impact;
- Hoge investeringskosten (verdubbeling);
- Verminderde flexibiliteit;
- Samenloop met discussie oostelijk ringweg.

## Bijlage 9: Begrippenlijst

HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
CROW	nationaal kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte
cyclustijd	De tijd waarbinnen alle richtingen ten minste één keer groen krijgen (bij een kruispunt met verkeerslichten)
VRI	verkeersregelininstallatie (verkeerslichtenregeling)
GVOP	Geregelde VoetgangersOversteekPlaats
Halteringstijd	Tijd dat de bus stil staat bij de halte om passagiers in- en uit te laten stappen.
50 percentiel	Het k-de percentiel is dan een getal dat de k% kleinere data van de (100-k)% grotere scheidt. Het 50 <sup>ste</sup> percentiel is het midden van een verdeling of gegevensverzameling.
85-percentiel	Het k-de percentiel is dan een getal dat de k% kleinere data van de (100-k)% grotere scheidt. Het 85e percentiel is bijvoorbeeld een getal zodanig dat 85% van de data kleiner is of eraan gelijk en 15% groter of eraan gelijk.
“Rode loper”	Belangrijke en doorlopende fietsroutes in Haarlem.
Ontruimingstijd	De ontruimingstijd is de tijd die nodig is om een kruispunt met een verkeersregelininstallatie vrij te maken nadat een zekere signaalgroep de roodfase is ingegaan. Deze "pauze" wordt ingebouwd in verband met de veiligheid van de verkeersdeelnemers. Op deze manier wordt voorkomen dat een optrekkende verkeersdeelnemer in conflict komt met een verkeersdeelnemer die vlak voor de roodfase (dus in de geelfase) het kruispunt oprijdt. Een dergelijk conflict kan tot ongevallen leiden.
OFOS	Opgeblazen FietsOpstelStrook
LARGAS	Langzaam Rijden Gaat Sneller. Een weginrichtingsconcept om wegen dusdanig in te richten dat bestuurders weliswaar niet hard rijden, maar zich toch sneller verplaatsen. Dit zou bereikt moeten worden door een zo gelijkmatig mogelijke doorstroming te bewerkstelligen, waarin enerzijds zo min mogelijk hoeft te worden gestopt (bijvoorbeeld voor een verkeerslicht) maar anderzijds geen hoge snelheden bereikt kunnen worden (bijvoorbeeld door smallere rijbanen).





## Website en contact

### **Website**

Algemene informatie over het project en het doorlopen proces kunt u vinden op de website van de gemeente Haarlem ([www.haarlem.nl/stadsdeel-noord/](http://www.haarlem.nl/stadsdeel-noord/)) onder het project “ontwerp hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)”.

### **Contact**

Dit Voorlopig Ontwerp is opgesteld door APPM en Goudappel Coffeng namens de gemeente Haarlem. Voor uw vragen kunt u via de mail of telefonisch contact opnemen met Rik Panman van APPM.

Telefoonnummer: 023 – 5621630

E-mail: [panman@appm.nl](mailto:panman@appm.nl)

