



Regionaal verkeersonderzoek Kust & Vaart

Effect van verschillende toekomstbeelden

Achtergrondrapport

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding	<u>3</u>
1.1 Aanleiding en context	<u>4</u>
1.2 Beleidskaders en bestaande inzichten	<u>7</u>
1.3 Doelstelling en afwegingskader	<u>13</u>
 Hoofdstuk 2: Analyse huidige en toekomstige situatie	 <u>17</u>
2.1 Mobiliteitsstromen	<u>18</u>
2.2 Knelpunten	<u>29</u>
2.3 Samenvatting & conclusie	<u>38</u>
 Hoofdstuk 3: Oplossingsrichtingen	 <u>43</u>
3.1 Vijf richtinggevende principes	<u>44</u>
3.2 Maatregelenpakketten	<u>51</u>
3.3 Effect op mobiliteitsstromen	<u>54</u>
3.4 Effect op knelpunten	<u>67</u>
3.5 Samenvatting & conclusie	<u>75</u>
 Bijlagen	 <u>78</u>

HOOFDSTUK 1

Inleiding

- 1.1 Aanleiding en context
- 1.2 Beleidskaders en bestaande inzichten
- 1.3 Doelstelling en afwegingskader

1.1 Aanleiding en context

AANLEIDING EN CONTEXT

Waarom nu dit verkeersonderzoek?

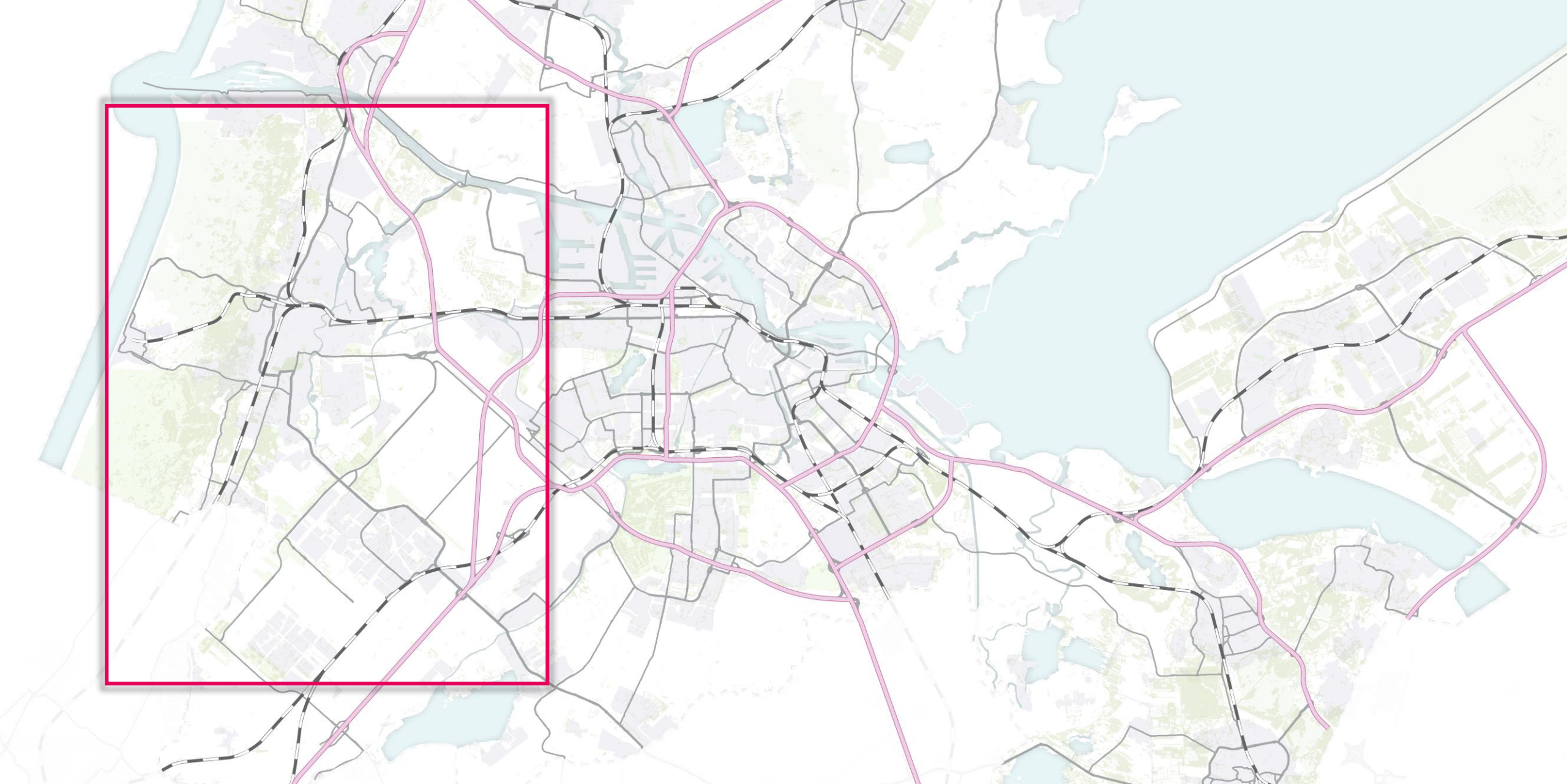
De regio Zuid-Kennemerland en Haarlemmermeer staan voor een gezamenlijke opgave om de bereikbaarheid en leefbaarheid te verbeteren. In het kader van de Samenwerkingsagenda is daarom de opdracht gegeven om oplossingsrichtingen te onderzoeken voor bestaande en toekomstige knelpunten op het regionale wegennet.

De aanleiding voor deze studie is de verkeersdruk en leefbaarheidsproblemen op de N201 ter hoogte van Heemstede. De problematiek blijkt echter breder dan alleen lokaal: het betreft een regionale uitdaging waarbij meerdere corridors en kernen betrokken zijn.

Een belangrijk uitgangspunt voor deze studie is dat een verbetering voor één kern niet mag leiden tot een verslechtering elders in de regio.



Wij zijn als regio onderdeel van een groter 'Daily Urban System': onderstreept belang van goed functionerend verkeersnetwerk aansluitend op hoofdwegennet



AANLEIDING EN CONTEXT

Groei van de regio

De regio Kust & Vaart staat voor een aanzienlijke ruimtelijke en economische groei. Tussen 2018 en 2040 worden circa 45.000 nieuwe woningen en 50.000 extra arbeidsplaatsen gerealiseerd. Deze ontwikkeling gaat gepaard met een sterke toename van de mobiliteit: tussen 2028 en 2040 wordt een groei van 27% in het aantal verplaatsingen verwacht.

Deze mobiliteitsgroei komt bovenop de al bestaande drukte op het wegennet, waar op diverse corridors al sprake is van structurele vertraging. Zonder aanvullende maatregelen zal de bereikbaarheid verder onder druk komen te staan, met negatieve gevolgen voor leefbaarheid, economische ontwikkeling en duurzaamheid.



1.2 Beleidskaders en bestaande inzichten

Inleiding

De studie is begonnen met een inventarisatie van relevante beleidsdocumenten, eerdere onderzoeken en bestaande plannen die richting geven aan de mobiliteitsopgaven in de regio Zuid-Kennemerland en Haarlemmermeer. Daarbij is gekeken naar documenten op vier schaalniveaus: de Metropoolregio Amsterdam (MRA), de provincie Noord-Holland, de regio Zuid-Kennemerland en Haarlemmermeer, en de betrokken gemeenten.

Op basis van deze inventarisatie is een overzicht opgesteld dat bestaat uit twee onderdelen:

1. Overzicht beleidskaders: *waar moeten we rekening mee houden?*
2. Overzicht maatregelen: *welke maatregelen zijn er al bedacht?*

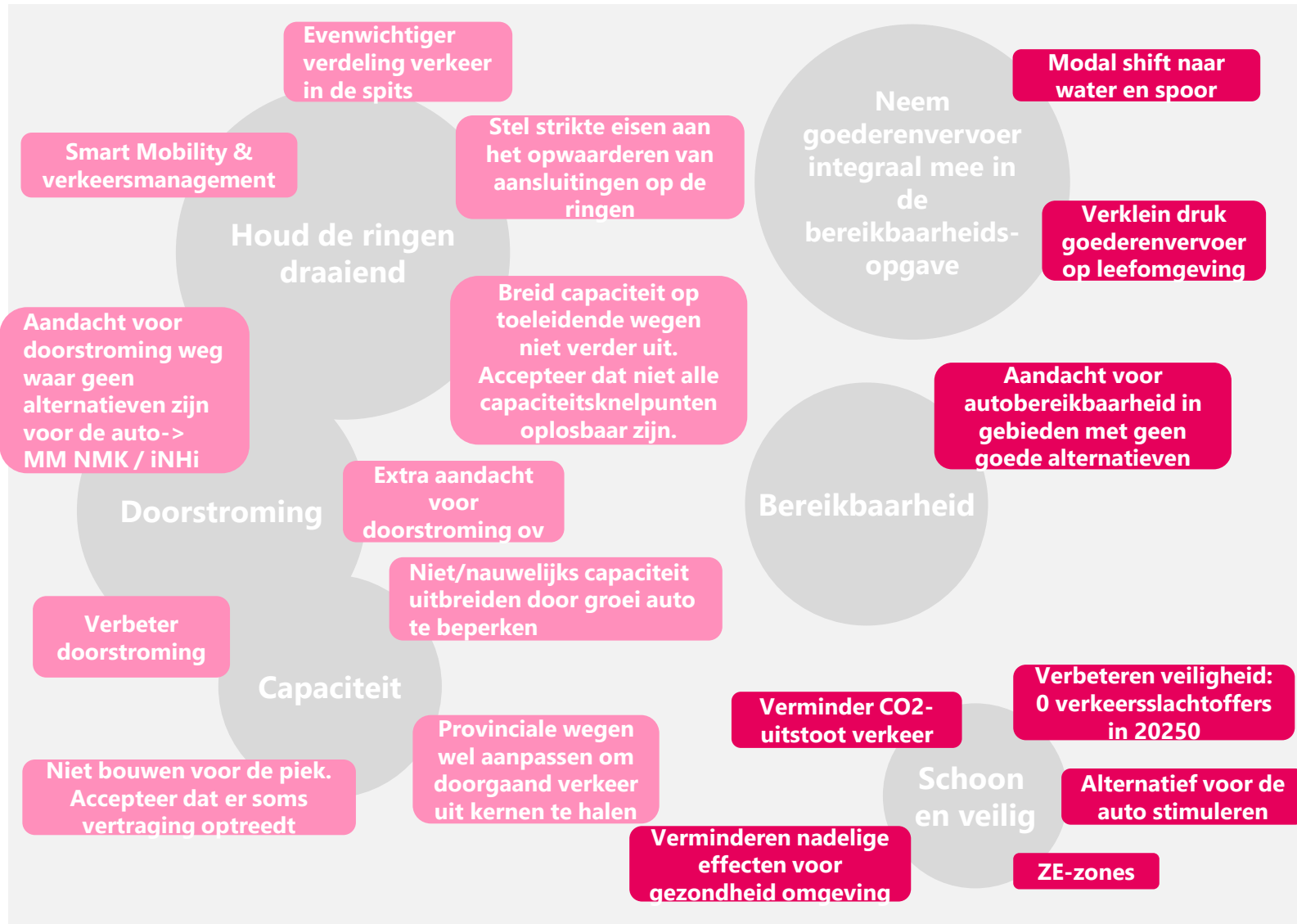
BELEIDSKADERS EN BESTAANDE INZICHTEN

Overzicht relevant beleid



OVERZICHT BELEIDSKADERS: WAAR MOETEN WE REKENING MEE HOUDEN?

AUTO EN GOEDEREN



FIETS, OV, OVERIG BELEID



BELEIDSKADERS EN BESTAANDE INZICHTEN

Overzicht stukken maatregelen



OVERZICHT MAATREGELEN: WELKE MAATREGELEN ZIJN ER AL BEDACHT?

VERBETEREN

Doorstroming

Voltooien
regionetwerk
Zuid-
Kennemerland

Velserboog realiseren

Doorstroming N205

Aanpassing
Rotterpolderplein

Optimalisaties
hoofdstructuur

Robuuste A9

Verbinding Lisse
N208 – A44

Nieuwe aantakkingen
op N-wegen

Optimalisatie
kruisingen

Nieuwe Bennebroekerweg

Lokale
optimalisaties

Verbinding Nieuwe
Bennebroekerweg - N196

VERANDEREN

modal shift

Compleet
regionaal
fietsnetwerk

Doorfietsroute
netwerk

Stimuleren
deelmobiliteit

Spoor

Verbeteren
openbaar vervoer

HOV -
knooppunten

HOV -
Verbindingen

Verstedelijken waar groei kan
worden opgevangen met OV en fiets

VERMINDEREN

minder/gespreid

Reguleren

Beprijzing
mobiliteit

Nul emissiezone
Haarlem

Autoluwe
centra

Vrachtcirculatie
Heemstede

Smart mobility en
verkeersmanagement

Pendelstroom
spreiden

Werkgeversaanpak

Onderwijsaanpak

1.3 Doelstelling en afwegingskader

Afweegkader reflecteert doelen en opgave regio

De regio Zuid-Kennemerland en Haarlemmermeer staat voor een forse groei in wonen en werken. Deze ontwikkeling biedt kansen, maar leidt ook tot extra mobiliteitsvraag en toenemende druk op bereikbaarheid, leefbaarheid en klimaatdoelen. De MRA kent bovendien de grootste concentratie verkeersknelpunten van Nederland, waardoor scherpe keuzes in mobiliteitsbeleid noodzakelijk zijn.

Mobiliteit is veelzijdig: lopen, fietsen, OV, auto, deelmobiliteit en logistiek spelen allemaal een rol. Maar het is niet langer mogelijk om alles overal te faciliteren. Regionale verschillen vragen om maatwerk: stedelijke gebieden vragen om actieve mobiliteit, terwijl de auto buiten de centra belangrijk blijft.

Specifiek in Zuid-Kennemerland en Haarlemmermeer spelen opgaven zoals een disbalans tussen wonen en werken, beperkte inzet van fiets en OV in het woon-werkverkeer, ongelijkheid in bereikbaarheid en knelpunten richting Amsterdam, Schiphol en op de A4.

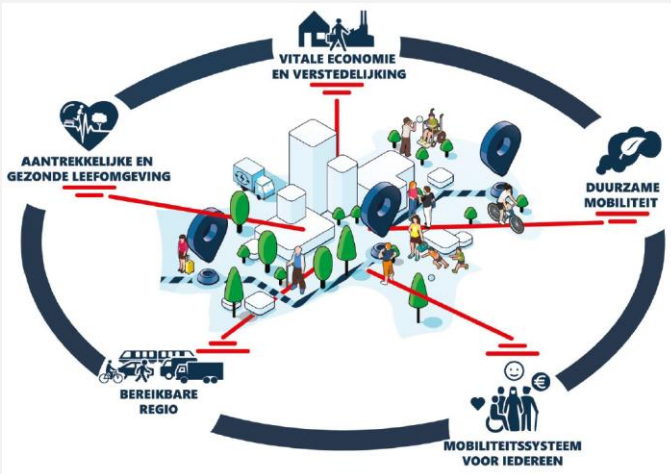
Om maatregelen te kunnen beoordelen in deze complexe context, is een afweegkader ontwikkeld. Dit kader is gebaseerd op beleidsdoelen uit MRA-, provinciale en regionale documenten en vertaalt deze naar concrete beoordelingscriteria. De volgende pagina laat zien hoe deze doelen zijn verwerkt in het afweegkader van deze studie.

OVERZICHT BELEIDSKADERS: WAT ZIJN DE HOGERE DOELEN?

MRA

Multimodaal Toekomstbeeld

1. Vitale economie en verstedelijking
2. **Duurzame mobiliteit**
3. Mobiliteitssysteem voor iedereen
4. **Bereikbare regio**
5. **Aantrekkelijke en gezonde leefomgeving**



PROVINCIAAL

Perspectief mobiliteit

1. Bereikbare woningen
2. Economische toplocaties / bereikbare bedrijven
3. **Goede dagelijkse deur-tot-deur reis**
4. **Lopen en fietsen**
5. **De ketenreis**
6. **Veilig en toegankelijk reizen**
7. **Voorkomen negatieve effecten van mobiliteit**
8. Het realiseren van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen
9. Duurzame aanleg en beheer van infrastructuur
10. Kostenbesparing en efficiëntie op structurele lasten en dekking voor nieuwe ambities

STUDIE N201 PROV. WEGENNET

Primair bijdrage aan verbeteren doorstroming



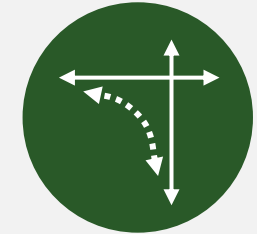
Verkeergroei



Knelpunten



Vertraging

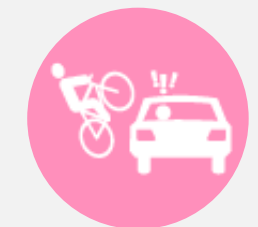


Sluipverkeer

Secundair: bijdrage leefbaarheid en veiligheid



Modal shift



Verkeersveiligheid

DOELSTELLINGEN EN AFWEEGKADER

Criteria afweegkader

Primair bijdrage aan verbeteren doorstroming



Verkeergroei

Indicator

Aantal ritten met de auto en vracht in de regio



Knelpunten

Indicator

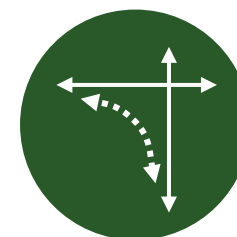
Ontwikkeling verkeergroei op knelpuntlocaties



Vertraging

Indicator

Totaal aantal voertuigverliesuren in de regio



Sluipverkeer

Indicator

Aandeel doorgaand autoverkeer zonder H/B in de regio

Secundair: bijdrage leefbaarheid en veiligheid



Modal shift

Indicator

Aandeel ritten met fiets/ov van, naar en binnen de regio



Verkeersveiligheid

Indicator

Ontwikkeling verkeersdruk op verkeersveiligheidsknelpunten

HOOFDSTUK 2

Analyse huidige en toekomstige situatie

2.1 Mobiliteitsstromen

2.2 Knelpunten

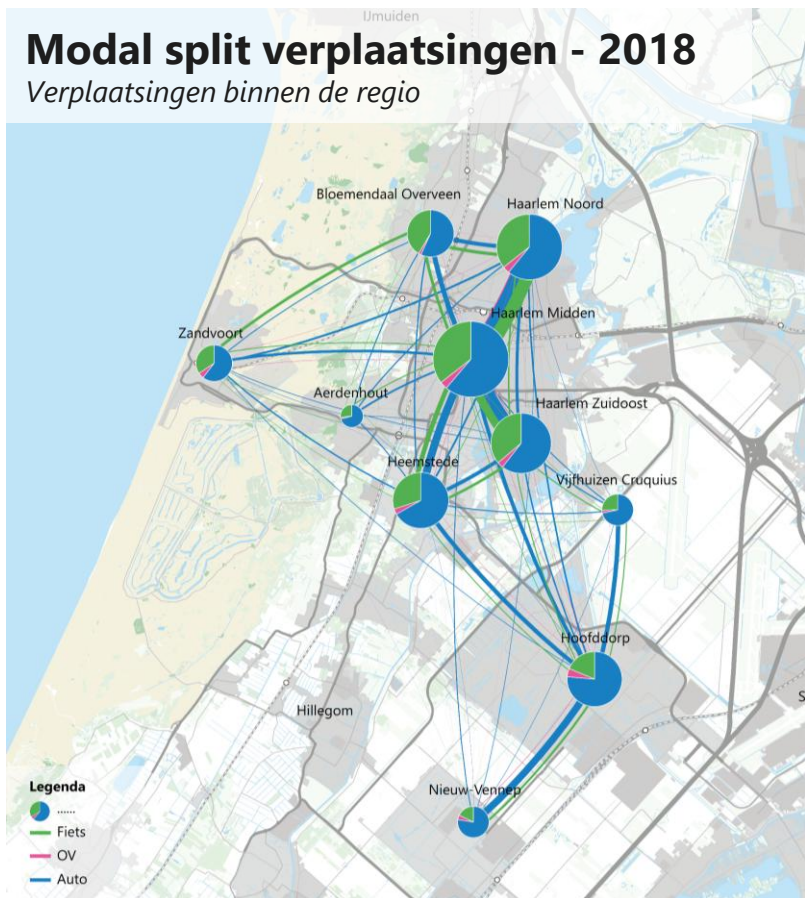
2.3 Samenvatting & conclusie

2.1 Mobiliteitsstromen

Daily urban system binnen de regio

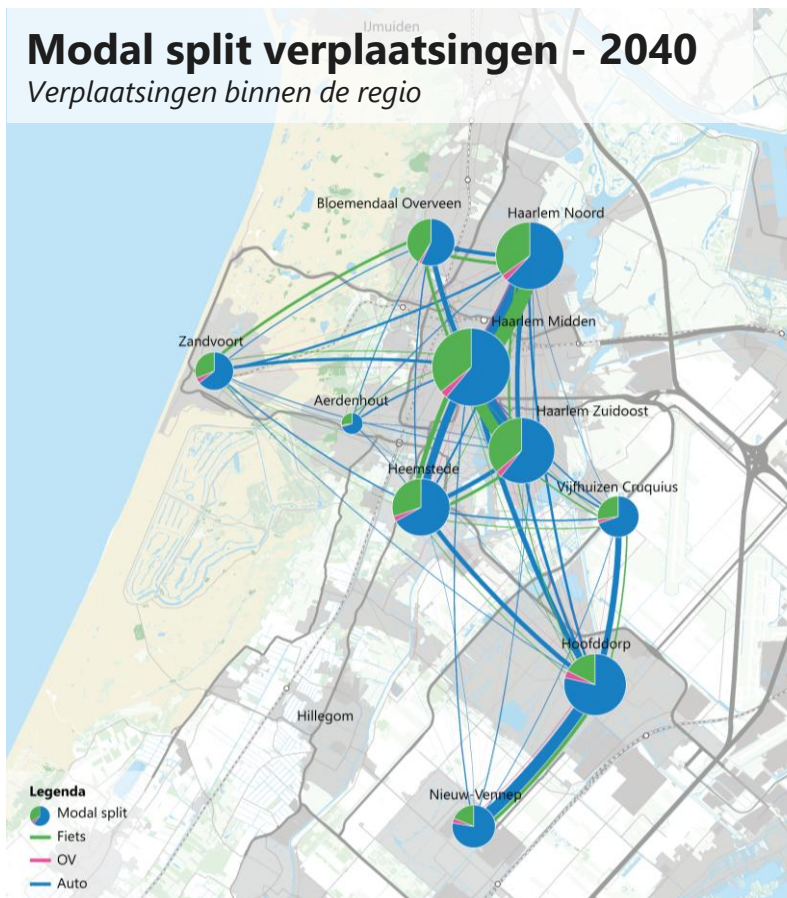
Modal split verplaatsingen - 2018

Verplaatsingen binnen de regio



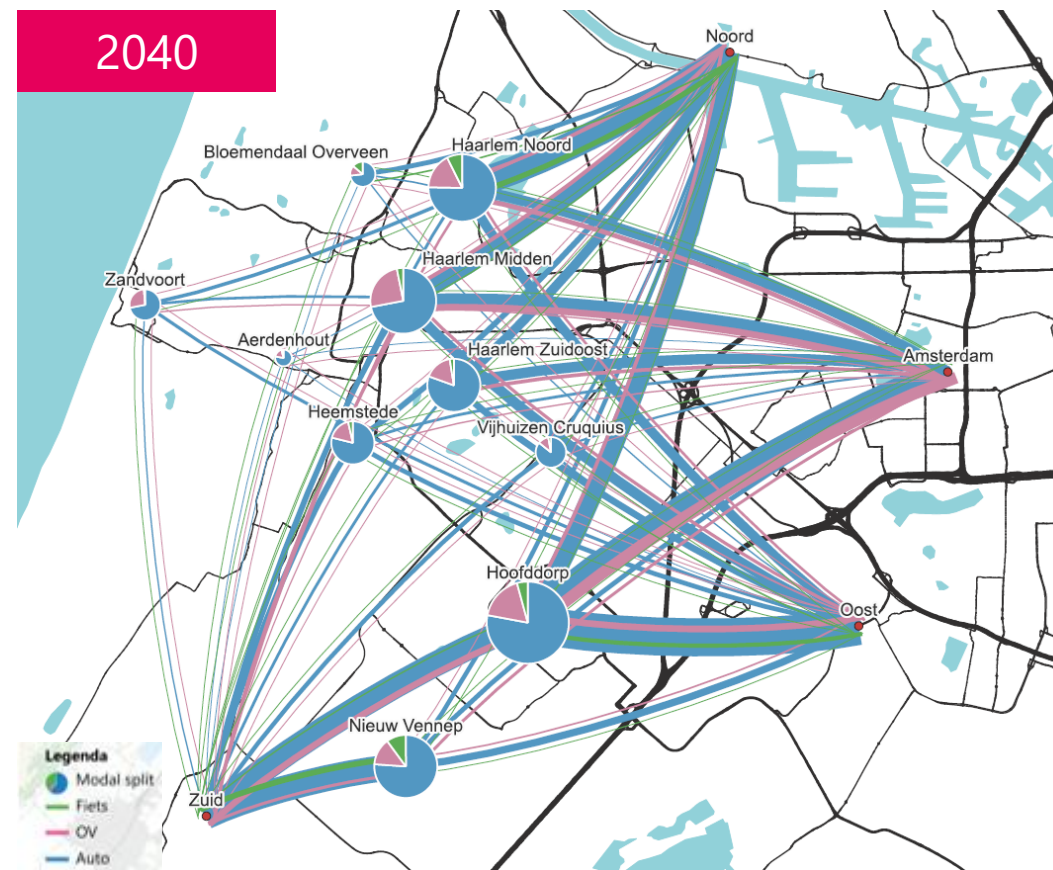
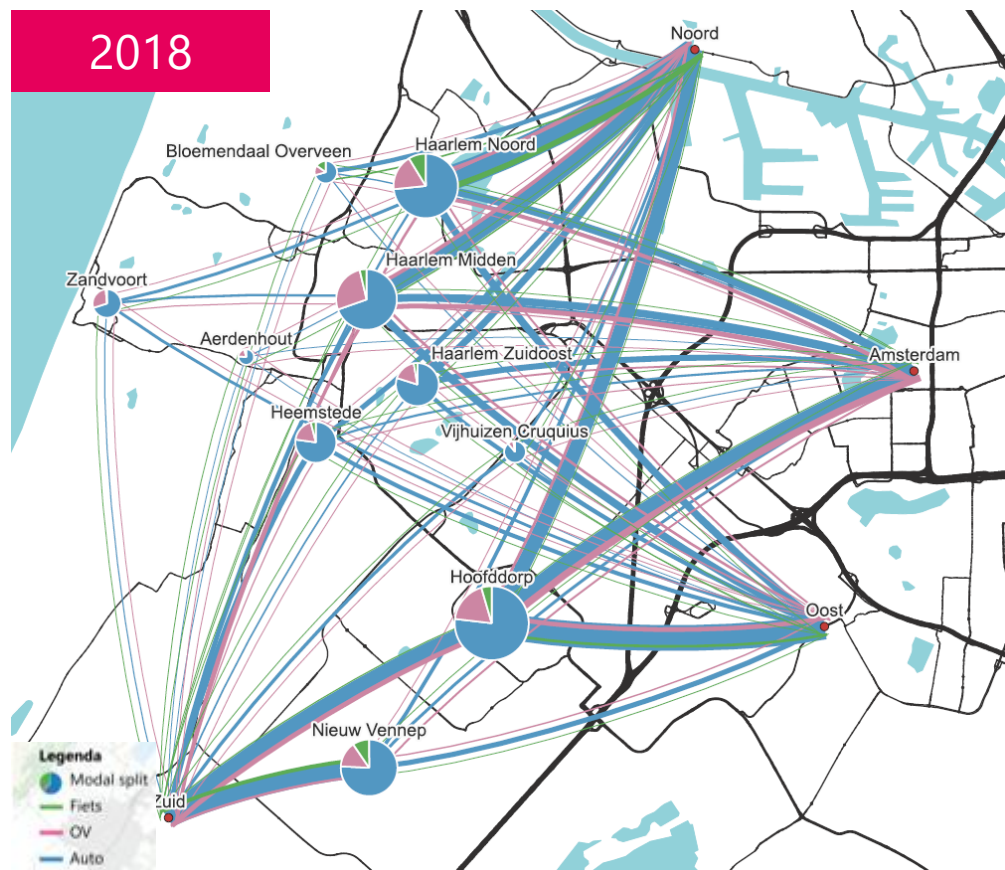
Modal split verplaatsingen - 2040

Verplaatsingen binnen de regio



De auto is het primaire vervoersmiddel in de regio Kust & Vaart. Er zijn echter duidelijke verschillen te zien tussen de gemeenten. Zo is het aandeel fietsverkeer relatief hoog bij verplaatsingen binnen Haarlem, evenals tussen Haarlem en Heemstede, Zandvoort en Bloemendaal, en tussen Bloemendaal en Haarlem. In Haarlemmermeer ligt het fietsgebruik juist relatief laag, ook op de relatief korte afstand tussen Nieuw-Vennep en Hoofddorp. Het openbaar vervoer speelt daarentegen slechts een beperkte rol bij verplaatsingen binnen de regio.

Daily urban system naar buiten de regio



Beschikbaarheid van alternatieven - fiets

Analyse van het fietsgebruik voor verplaatsingen korter dan 7,5 km

Voor korte afstanden (tot 7,5 km) is het fietsgebruik gemiddeld relatief hoog ten opzichte van het Nederlands gemiddelde van 33%. Toch zijn er op meerdere relaties nog onder gemiddelde scores zichtbaar (rode cellen in de tabel), wat wijst op verbeterpotentieel.

In en rond Haarlem, Heemstede, Aerdenhout en Bloemendaal is de fiets een volwaardig alternatief voor de auto. Deze kernen liggen allemaal binnen 7,5 km fietsen van elkaar.

Tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en Hoofddorp en Vijfhuizen biedt de fiets ook een goed alternatief voor de auto.

	Aerdenhout	Bloemendaal	Haarlem Noord	Haarlem Midden	Haarlem Zuidoost	Heemstede	Hoofddorp	Nieuw-Vennep	Vijfhuizen	Zandvoort
Aerdenhout	68%	22%	8%	35%	13%	16%				55%
Bloemendaal	24%	62%	43%	34%	50%	10%				
Haarlem Noord	10%	45%	45%	37%	32%	26%				
Haarlem Midden	37%	39%	46%	47%	39%	37%			28%	31%
Haarlem Zuidoost	23%	34%	34%	34%	47%	39%			48%	
Heemstede	27%	11%	24%	35%	41%	45%	18%		29%	19%
Hoofddorp						18%	40%	21%	18%	
Nieuw-Vennep							22%	46%		
Vijfhuizen				22%	43%	27%	20%		30%	
Zandvoort	56%			20%		28%				40%



Gebieden binnen 7,5km fietsen van elkaar met lager fietsgebruik dan NL gemiddelde

Gebieden binnen 7,5km fietsen van elkaar met hoger fietsgebruik dan NL gemiddelde

Beschikbaarheid van alternatieven - fiets

Analyse van het fietsgebruik voor verplaatsingen tussen de 7,5 en 15 km

Voor langere afstanden (7,5-15km) is het fietsgebruik gemiddeld lager dan het Nederlands gemiddelde van 18% (ODIN). Dit geeft een groot potentieel aan voor een modal shift richting fiets.

	Aerdenhout	Bloemendaal	Haarlem Noord	Haarlem Midden	Haarlem Zuidoost	Heemstede	Hoofddorp	Nieuw-Vennep	Vijfhuizen	Zandvoort
Aerdenhout							3%	0%	7%	
Bloemendaal							2%		13%	78%
Haarlem Noord							6%		18%	8%
Haarlem Midden							11%			
Haarlem Zuidoost							34%	15%		15%
Heemstede								7%		
Hoofddorp	11%	4%	9%	13%	38%					7%
Nieuw-Vennep	0%				19%	9%			7%	
Vijfhuizen	22%	15%	20%					7%		19%
Zandvoort		68%	10%		17%		5%		15%	

- Gebieden binnen 7,5-15km fietsen van elkaar met lager fietsgebruik dan NL gemiddelde
- Gebieden binnen 7,5-15km fietsen van elkaar met hoger fietsgebruik dan NL gemiddelde

Aerdenhout



Bloemendaal/Overveen



Haarlem



Heemstede



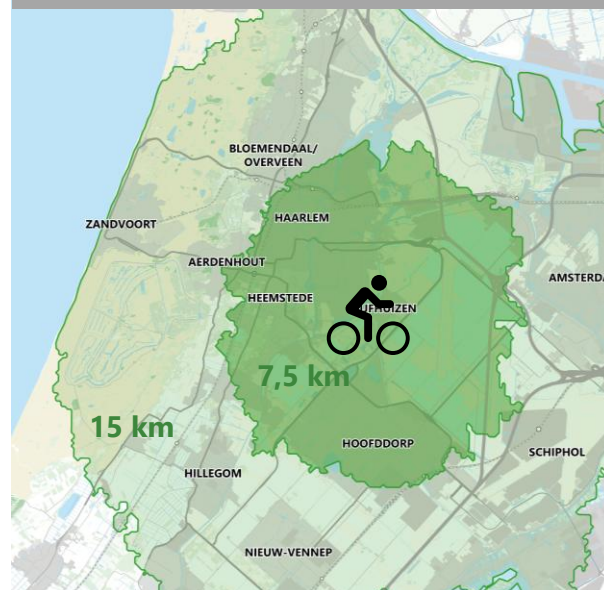
Hoofddorp



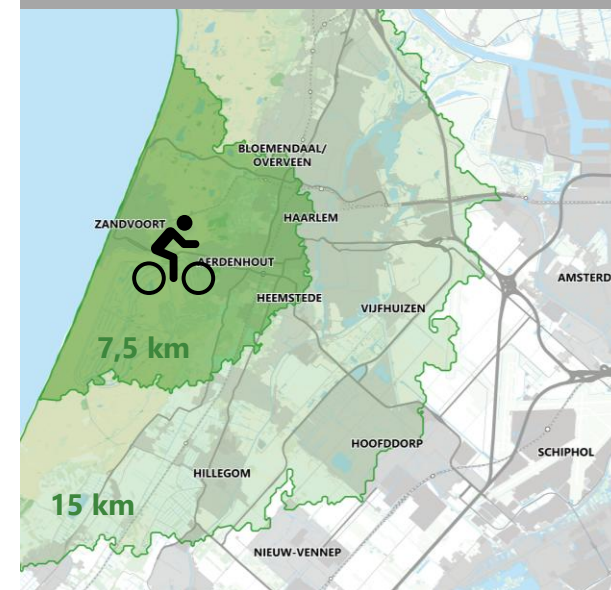
Nieuw-Vennep



Vijfhuizen-Cruquius



Zandvoort



Verkeersontwikkeling 2018-2040

Verplaatsingen (intern, extern) met ...			
2018	1.620.000	220.000	410.000
	72%	10%	18%
2040	2.100.000	270.000	490.000
	73%	9%	17%

Tot 2040:

+30%

+23%

+20%

**Totaal:
+27%**

Verkeersgroei t/m 2040

Toename van verkeer

Tot 2040 wordt een flinke groei van het verkeer voorzien in de regio Kust & Vaart. Deze toename wordt deels veroorzaakt door autonome groei, zoals bevolkingsgroei, een stijgend autobezit en economische groei, en deels door nieuwe woningbouw.

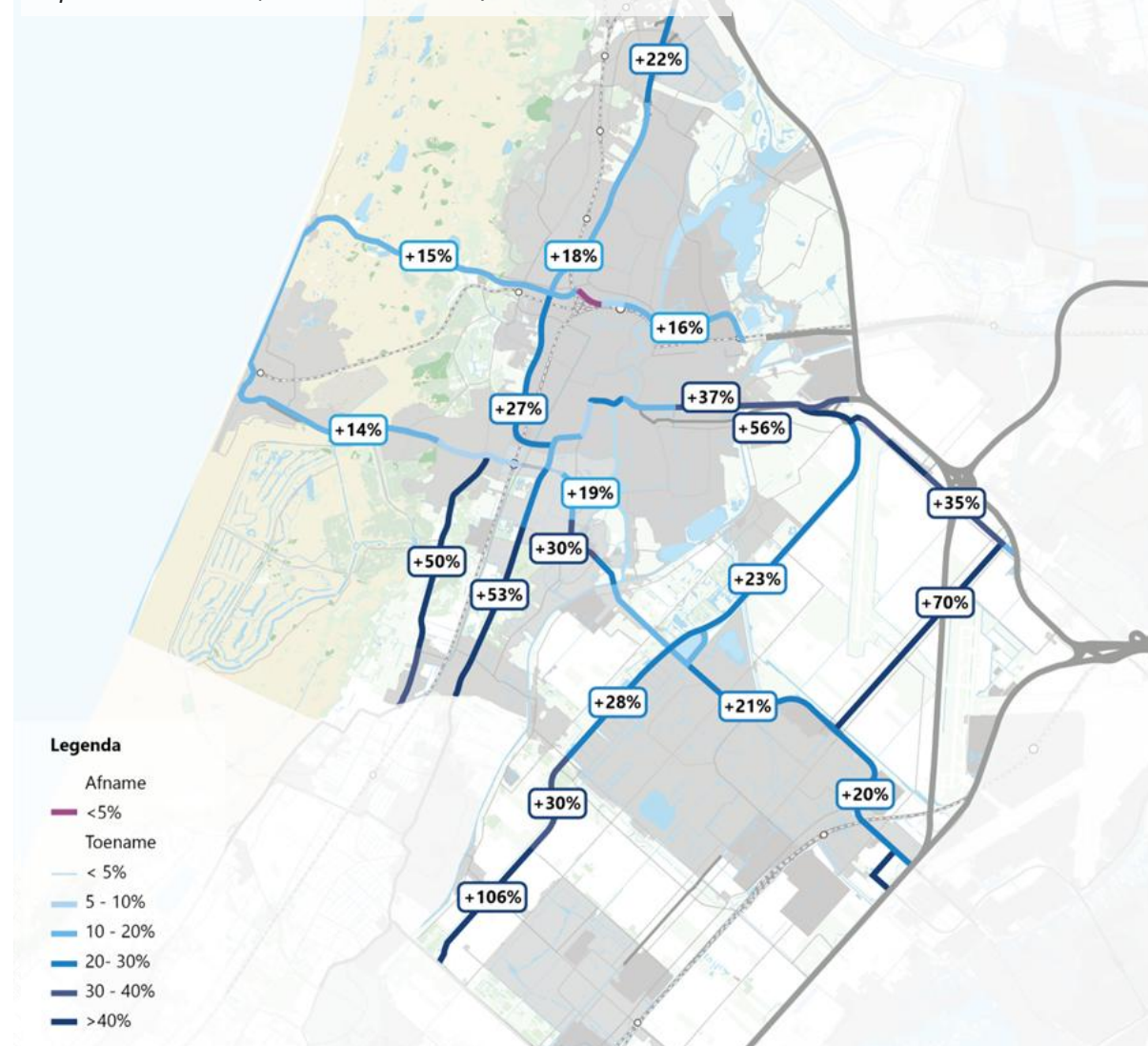
De verkeersgroei¹ is het grootste op de volgende trajecten:

- N232 vanaf Haarlem Oost richting de A9
- N520 vanaf Hoofddorp richting de A9
- N206 Tussen Vogelenzang en Aerdenhout
- N208 Tussen Bennebroek en Heemstede
- N205 vanaf de N207 richting Hoofddorp (langs Nieuw-Vennep)

¹ Verkeersgroei betekent niet automatisch dat er sprake is van knelpuntvorming. Of er knelpunten ontstaan, hangt af van andere factoren, zoals de capaciteit van de weg en de spreiding van het verkeer over de dag.

Groei in verkeersintensiteiten

Op etmaalniveau (van 2018 tot 2040)

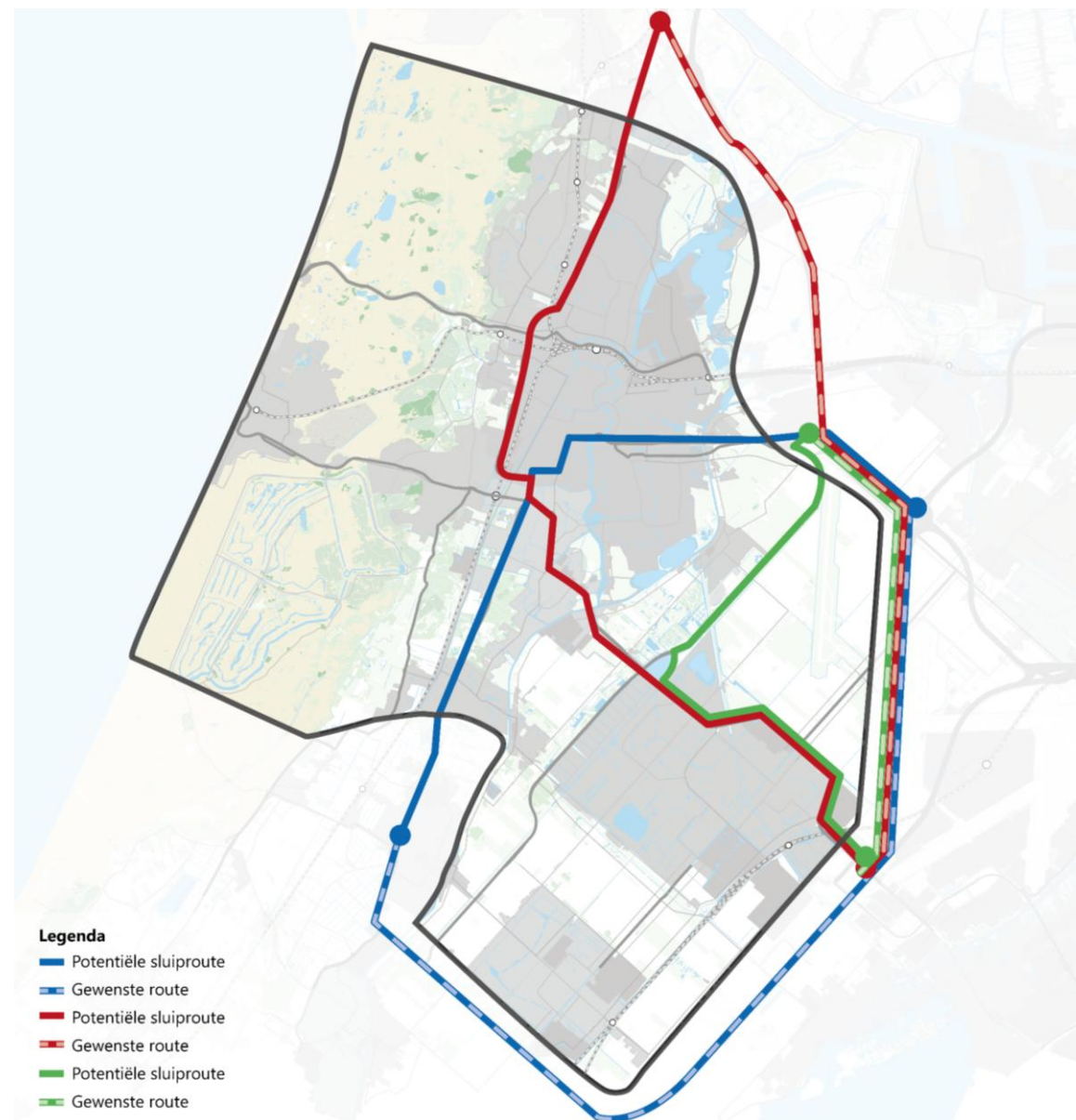


Sluipverkeer

Bepaling van mogelijke sluiproutes

Om inzicht te krijgen in mogelijke sluiproutes is een selected link analyse uitgevoerd met TomTom-verkeersdata. Hierbij is gekeken naar het aandeel doorgaand verkeer op de wegen (verkeer van buiten het studiegebied). Hieruit zijn drie potentiële sluiproutes naar voren gekomen:

- **Route 1:** Verkeer uit Lisse richting knooppunt Raasdorp
- **Route 2:** Verkeer over A5, A9 en A22
- **Route 3:** Verkeer over A5, A9 en A22



Sluipverkeer

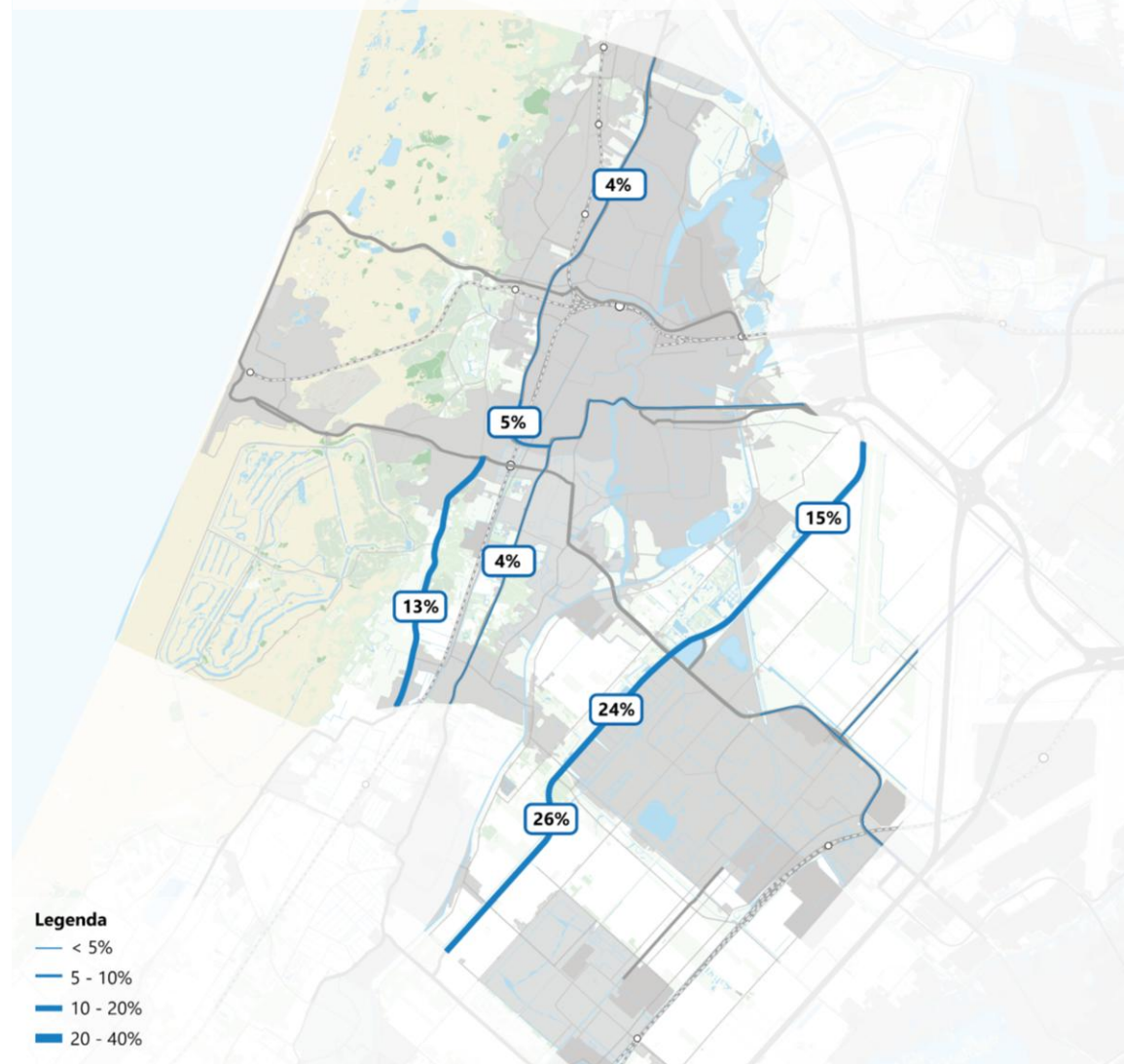
Op basis van het verkeersmodel is het aandeel doorgaand verkeer op provinciale wegen in Kust & Vaart geanalyseerd en vergeleken met de eerder vastgestelde sluiproutes uit de TomTom-analyse.

- **Route 1: Verkeer uit Lisse richting knooppunt Raasdorp**
De N205 vanaf Haarlem kent een laag aandeel doorgaand verkeer; de N206 komt uit op 13%. Deze route wordt vooral lokaal gebruikt.
- **Route 2: Verkeer over A5, A9 en A22**
De N208 heeft een aandeel van 5% en de N201 wordt nauwelijks gebruikt door regionaal verkeer. Dit traject is hoofdzakelijk lokaal van aard.
- **Route 3: Verkeer over A5, A9 en A22**
De N205 ten noorden van Hoofddorp laat 15% doorgaand verkeer zien, maar de N201 blijft lokaal. Er is iets meer regionale functie, maar beperkt.

Opvallend is daarnaast de N205 langs Nieuw-Vennep en Hoofddorp, waar het aandeel doorgaand verkeer oploopt tot circa 25%. Dit wijst op een duidelijke regionale functie van deze weg.

Doorgaand verkeer

Aandeel verkeer met een herkomst en bestemming buiten de regio



Lessen uit de analyse

- De regio Kust & Vaart is sterk gericht op gebieden buiten de regio, zoals Amsterdam, Noord-Holland noord en Zuid-Holland. Het gebied functioneert niet als een zelfstandig systeem (Daily Urban System). De auto speelt een belangrijke rol in de bereikbaarheid van de regio.
 - Verplaatsingen binnen de regio worden veelal gemaakt met de auto. Het fietsaandeel is hoger voor verplaatsingen binnen Haarlem, en voor verplaatsingen tussen Haarlem en Heemstede, en Zandvoort en Bloemendaal en Bloemendaal Haarlem. Het ov vervult een beperkte rol voor verplaatsingen binnen de regio.
 - Voor verplaatsingen naar buiten de regio neemt het ov een groter aandeel in de modal split in. Voor kernen met een treinstation is het ov goed voor bijna een kwart van de verplaatsingen, overige verplaatsingen zijn met de auto.
- Er is een grote groei van wonen en werken verwacht in de regio. Tussen nu en 2040 zorgt dit voor bijna 30% extra verplaatsingen. Bijna driekwart van deze verplaatsingen zal worden gemaakt met de auto.
- Dat de auto binnen de regio een populair vervoersmiddel is, is niet gek. Voor een groot deel van de regio, behalve de kernen van Haarlem en Hoofddorp, zijn er beperkt alternatieven op de auto beschikbaar voor langere reizen, die niet op e-bike afstand liggen.

2.2 Knelpunten

Doorstroming auto

Knelpunt definitie

Onze aanpak gaat uit van een andere kijk op knelpunten, waarbij we niet bouwen voor de piek, maar kiezen om vertraging binnen acceptabele grenzen toe te laten om daarbij in te zetten op duurzame alternatieven. Hierbij horen twee uitgangspunten:

- Vertraging is niet overal even erg. Op bepaalde wegen accepteren we minder vertraging dan op andere wegen, in lijn met de bereikbaarheidsvisie Zuid-Kennemerland.
- Niet bouwen op de piek. Een deel van de vertraging nemen we bewust voor lief, in lijn met het provinciale beleid.

Een doorstroomknelpunt ontstaat wanneer de reistijd in de spits meer dan twee keer zo lang is als daarbuiten. Deze factor noemen we de reistijdfactor of vertragingfactor. Dit sluit aan op de werkwijze van de Provincie Noord-Holland uit de investeringsstrategie Noord-Hollandse infrastructuur (iNHi) en ook op de gehanteerde methodiek in de zuidelijke Randstad. Om invulling te geven aan de visie dat vertraging niet overal even erg is, kan voor bepaalde wegen een scherpere factor gekozen worden. Dat is nu niet het uitgangspunt.

Methode

Met Floating Car Data zijn voor de trajecten de reistijden bepaald voor de periode november 2024. Op basis hiervan is de reistijd in vrije doorstroming en de mediaan van de spitsperioden bepaald om hieruit de reistijdfactor te bepalen.

Met het verkeersmodel zijn vervolgens voor dezelfde trajecten de ontwikkeling van het aantal voertuigverliesuren en aantal ritten bepaald. De groeifactor die hieruit komt is gebruikt om de ontwikkeling van de reistijdfactor te bepalen voor de toekomstige situatie.

KNELPUNTEN

Doorstroming auto

Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van aanzienlijke vertraging op de N201 tijdens de spitsperioden. Vooral in de avondspits richting het westen loopt de reistijd sterk op. De vertraging norm bedraagt hier 1,97, wat betekent dat reizigers bijna dubbel zo lang onderweg zijn vergeleken met een vrije doorstroming. Hoewel deze waarde nog net binnen de gestelde norm van 2 valt, is de vertraging fors.

Vertragsingsfactoren huidig

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



KNELPUNTEN

Doorstroming auto

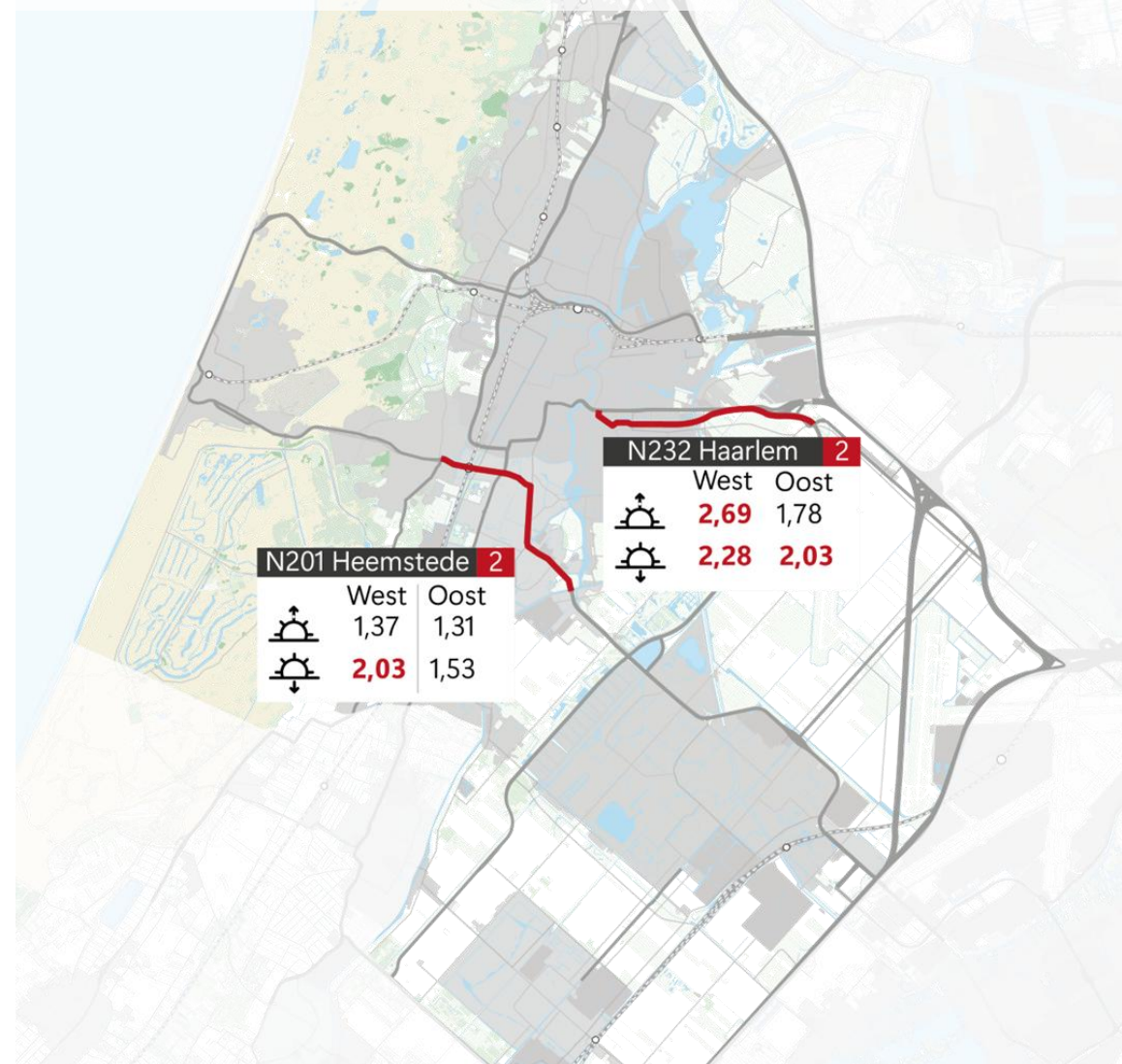
2040 referentie

In de referentiesituatie voor 2040 neemt de verkeersdruk op het provinciale wegennet verder toe, wat leidt tot nieuwe knelpunten en verergering van bestaande problemen. Op de N232 ontstaan duidelijke knelpunten, terwijl de situatie op de N201 verslechtert ten opzichte van de huidige situatie.

De situatie op de N232 bij Haarlem springt het meest in het oog. In westelijke richting treden aanzienlijke vertragingen op, met vertragsfactoren van 2,69 in de ochtendspits en 2,28 in de avondspits. Beide waarden liggen ruim boven de normwaarde van 2.

Vertragsfactoren 2040 ref

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



KNELPUNTEN

Doorstroming ov

Huidig

Voor de huidige situatie is op basis van NDOV-data (Nationale Data Openbaar Vervoer) bepaald waar zich doorstromingsknelpunten voor het openbaar vervoer voordoen. Hierbij is gekeken naar trajecten waar buslijnen over een N-weg rijden of deze kruisen.

In de huidige situatie zijn er op veertien locaties doorstromingsknelpunten aanwezig. Deze locaties zijn verdeeld over zes provinciale wegen en betreffen in totaal twaalf lijnen:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| • N200 - lijn 3, 8, 14 | 3 locaties |
| • N201 - lijn 9, 80, 340 | 2 locaties |
| • N205 - lijn 3, 50, 255, 346, 356 | 3 locaties |
| • N232 - lijn 3 | 1 locaties |
| • N208 noord - lijn 8, 14, 50, 81 | 3 locaties |
| • N208 zuid - lijn 4, 9, 50 | 2 locaties |

Doorstromingsknelpunten OV

Trajecten met vertraging op of bij kruisingen met N-wegen.



KNELPUNTEN

Doorstroming ov

2040

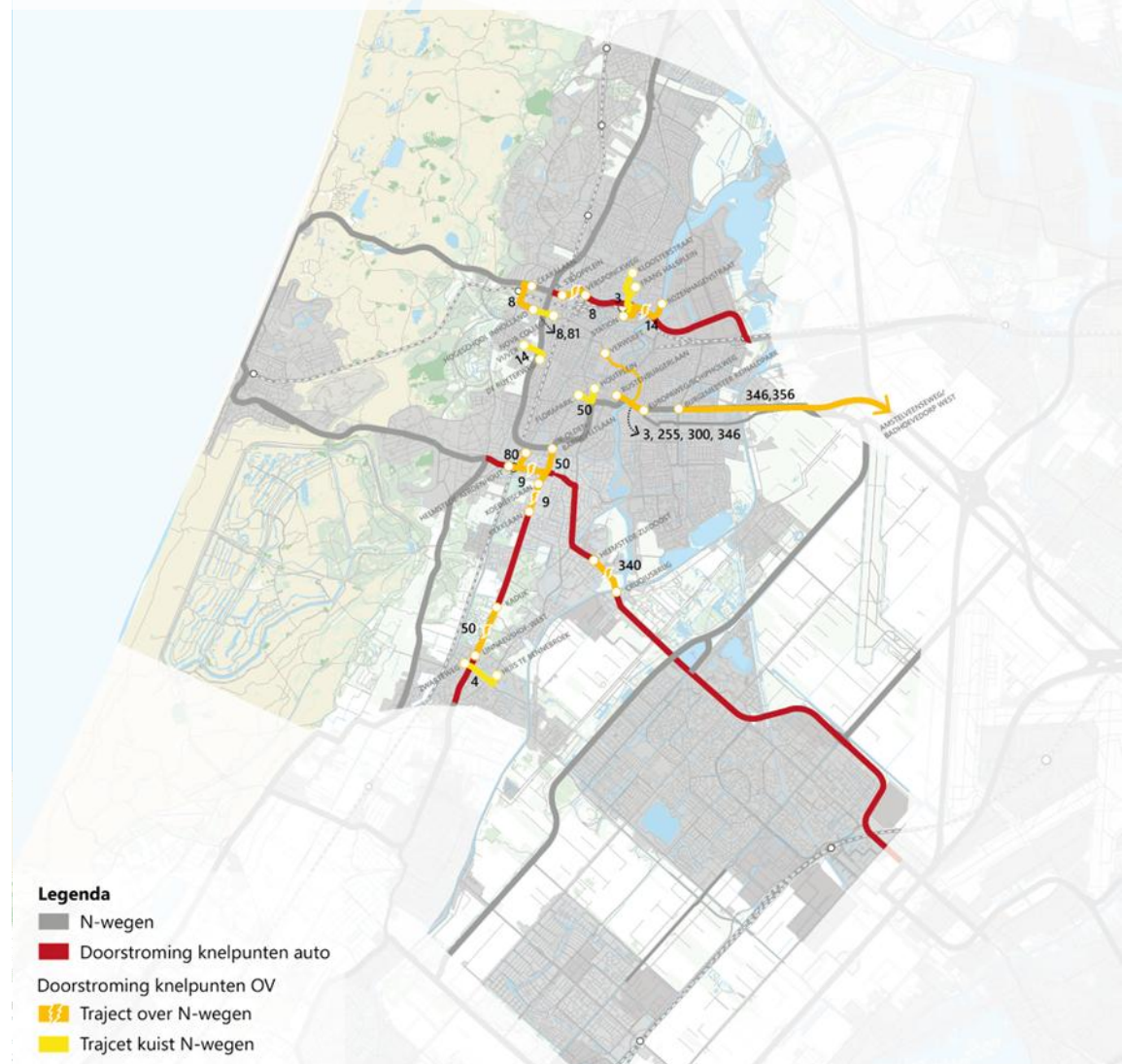
Richting 2040 ontstaan op acht locaties knelpunten voor het autoverkeer op plekken waar ook buslijnen over N-wegen rijden.

- N200 - Lijn 8,14
- N201 – Lijn 9, 80, 340
- N323 – Lijn 3
- N208 – Lijn 9, 50

Dit kan ervoor zorgen dat er ook doorstromingsknelpunten zullen ontstaan voor de bus.

Doorstromingsknelpunten OV

Trajecten met vertraging op of bij kruisingen met N-wegen.



KNELPUNTEN

Verkeersveiligheid

Gelijkvloerse kruisingen met hoofdnetwerk fiets

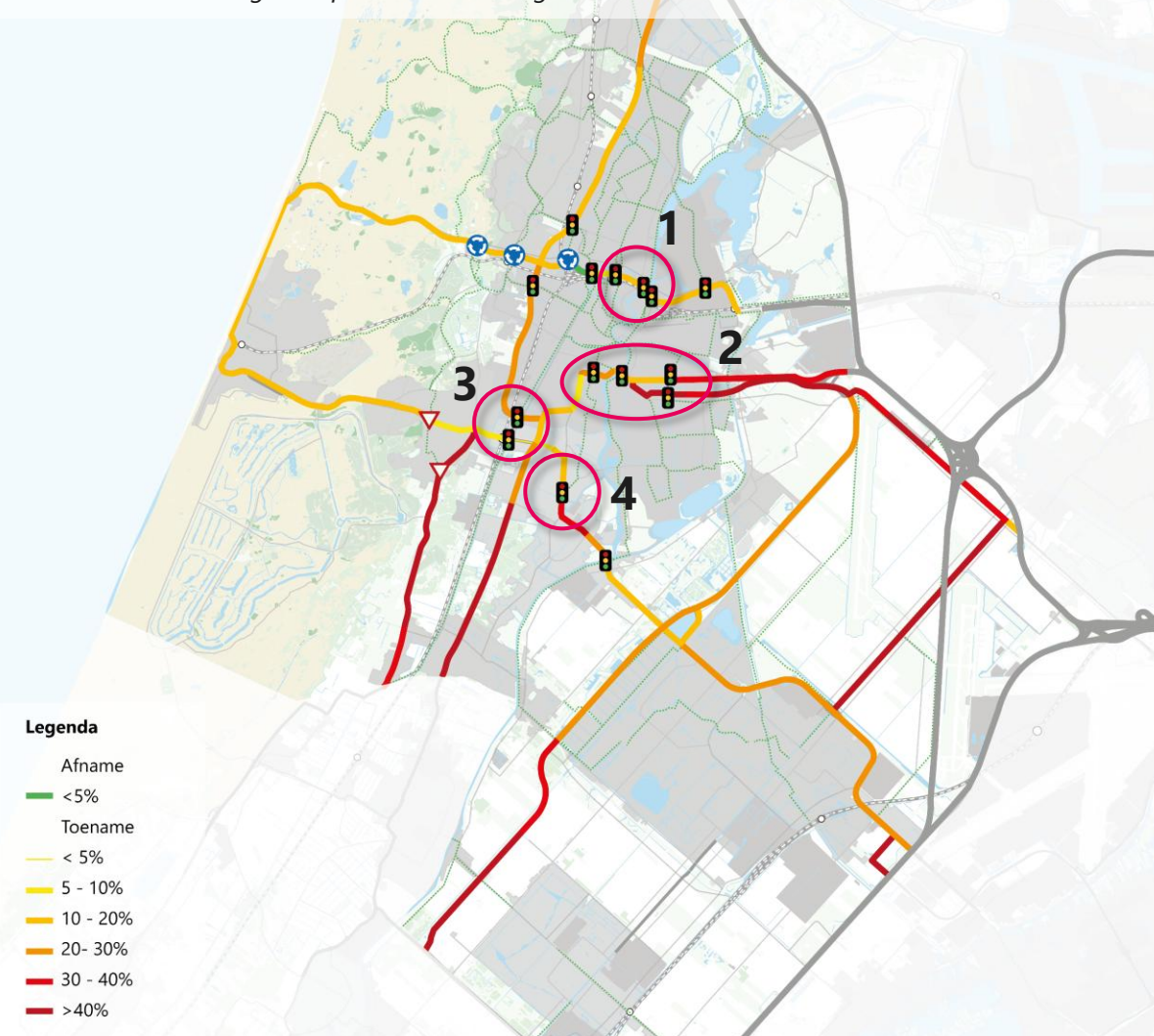
Van de 20 gelijkvloerse kruisingen zijn er vier locaties waar sprake is van een duidelijke knelpunt door de combinatie van hoge fietsintensiteiten en een toename van gemotoriseerd verkeer:

1. Kruisingen met de N200 binnen de singels
Hoge fietsintensiteiten en een toename van verkeer
2. Kruising met de N05 en N232
Hoge fietsintensiteiten en forse toename van verkeer
3. Kruising N208 en N201
Potentiële doorfietsroute en toename van verkeer
4. Kruising N201 - Johan Wagenaarlaan
Hoge fietsintensiteiten en forse toename van verkeer

Op de overige locaties zijn de intensiteiten van de kruisende fietsstromen lager dan 2.000 fietsers per etmaal of is er een afname van verkeer.

Gelijkvloerse kruisingen N-wegen met het hoofdnetwerk fiets (Fietzersbond)

Verkeersontwikkeling ten opzichte van huidig



Lessen uit de analyse

- In de huidige situatie zien we verkeersproblemen. Deze spelen zich met name af op het traject N201 van Heemstede naar Hoofddorp. Tijdens de avondspits is de reistijd op dit traject bijna verdubbeld (t.o.v. free flow).
- Richting de toekomst neemt het verkeer toe, waarmee ook de vertragingen toenemen. In de toekomstige situatie zien we dat op meerdere trajecten de vertragingen tijdens de spitsen onacceptabel hoog worden, waarmee de regionale bereikbaarheid onder druk komt te staan.
- Daarnaast zorgt de toename van verkeersdruk voor een verminderde verkeersveiligheid. Dit geldt zowel voor autoverkeer als voor voetgangers en fietsers (en mogelijk ook ov).
- De toename van verkeer is voornamelijk toe te kennen aan de ruimtelijke ontwikkelingen in de regio zelf, en niet aan grote aandelen doorgaand verkeer.

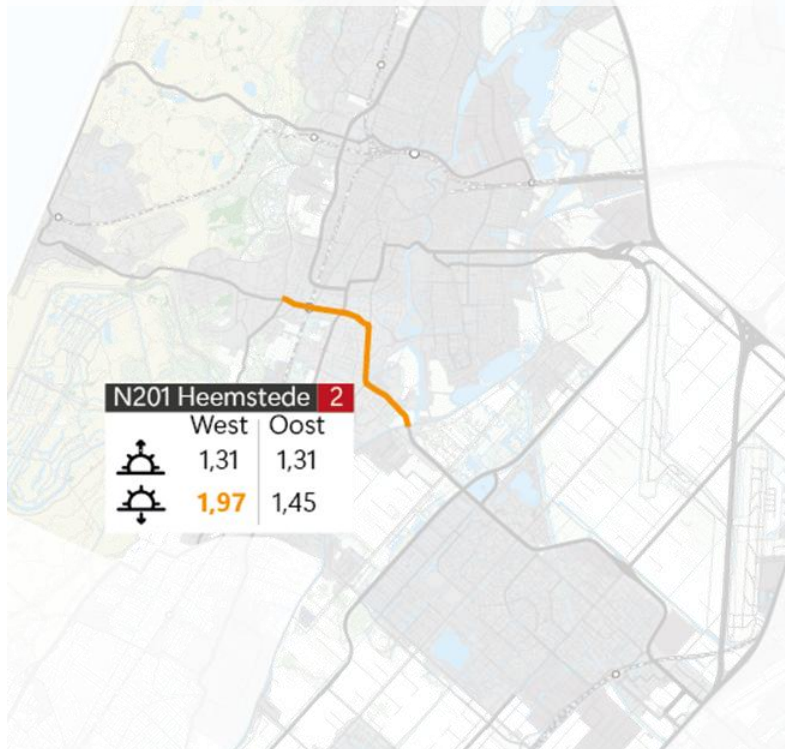
2.4 Samenvatting & conclusie

SAMENVATTING & CONCLUSIE

Overzicht verkeersknelpunten

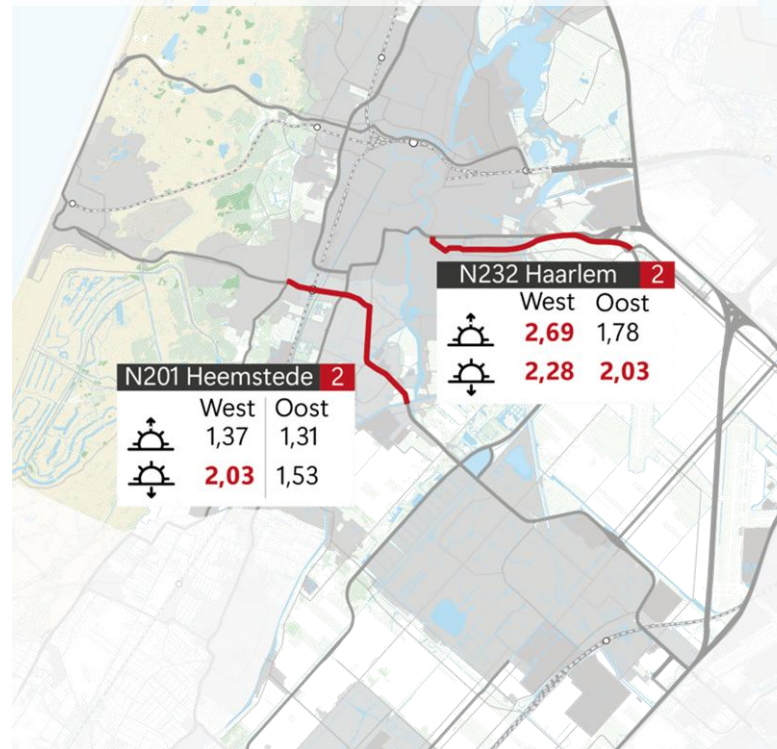
Vertragsingsfactoren huidig

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



Vertragsingsfactoren 2040 ref

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



Op de N201 is sprake van aanzienlijke vertragingen tijdens de spitsperiodes. Vooral in de avondspits richting het westen loopt de reistijd sterk op door drukte. De vertragsingsnorm bedraagt hier 1,97, wat neerkomt op een 97% langere reistijd ten opzichte van de vrije doorstroming.

Richting 2040 neemt de vertraging op de N201 in de avondspits verder toe en overschrijdt de gestelde normwaarde. Ook de N232 ontwikkelt zich tot een knelpunt, met forse overschrijdingen in zowel de ochtend- als avondspits.

SAMENVATTING & CONCLUSIE

Kansen voor verhogen fietsgebruik

Voor verplaatsingen korter dan 7,5 kilometer is het fietsgebruik in de regio gemiddeld relatief hoog, maar op meerdere verbindingen blijft het aandeel fiets achter. Juist op deze relaties liggen kansen om het fietsgebruik te verhogen en daarmee de druk op het wegennet te verlichten.

Ontlasten N201

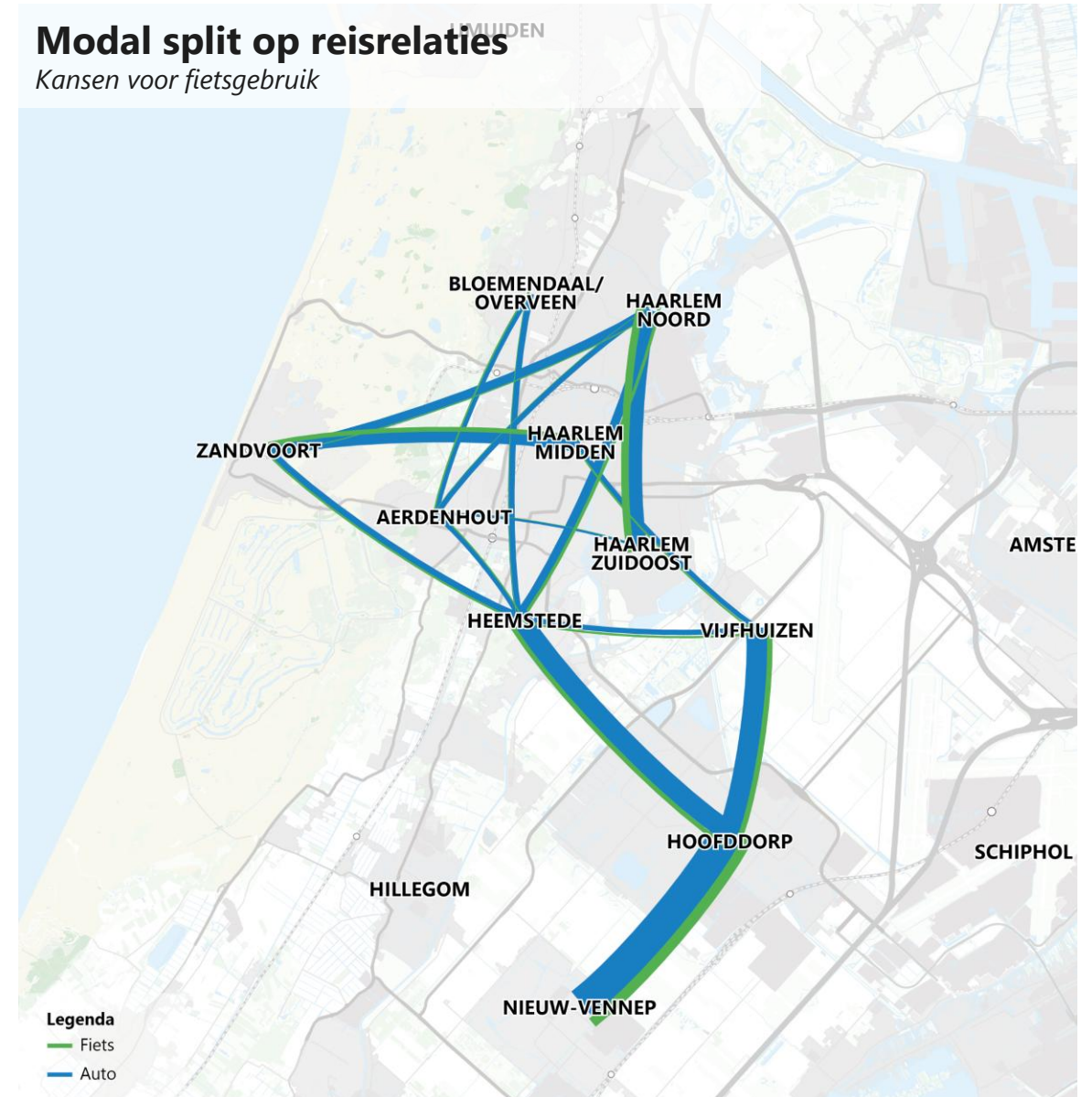
- Verbinding Zandvoort – Heemstede
- Verbinding Aerdenhout – Heemstede
- Verbinding Heemstede – Hoofddorp

Ontlasten N205/N232

- Verbinding Zandvoort – Haarlem
- Verbinding Aerdenhout – Haarlem

Modal split op reisrelaties

Kansen voor fietsgebruik



SAMENVATTING & CONCLUSIE

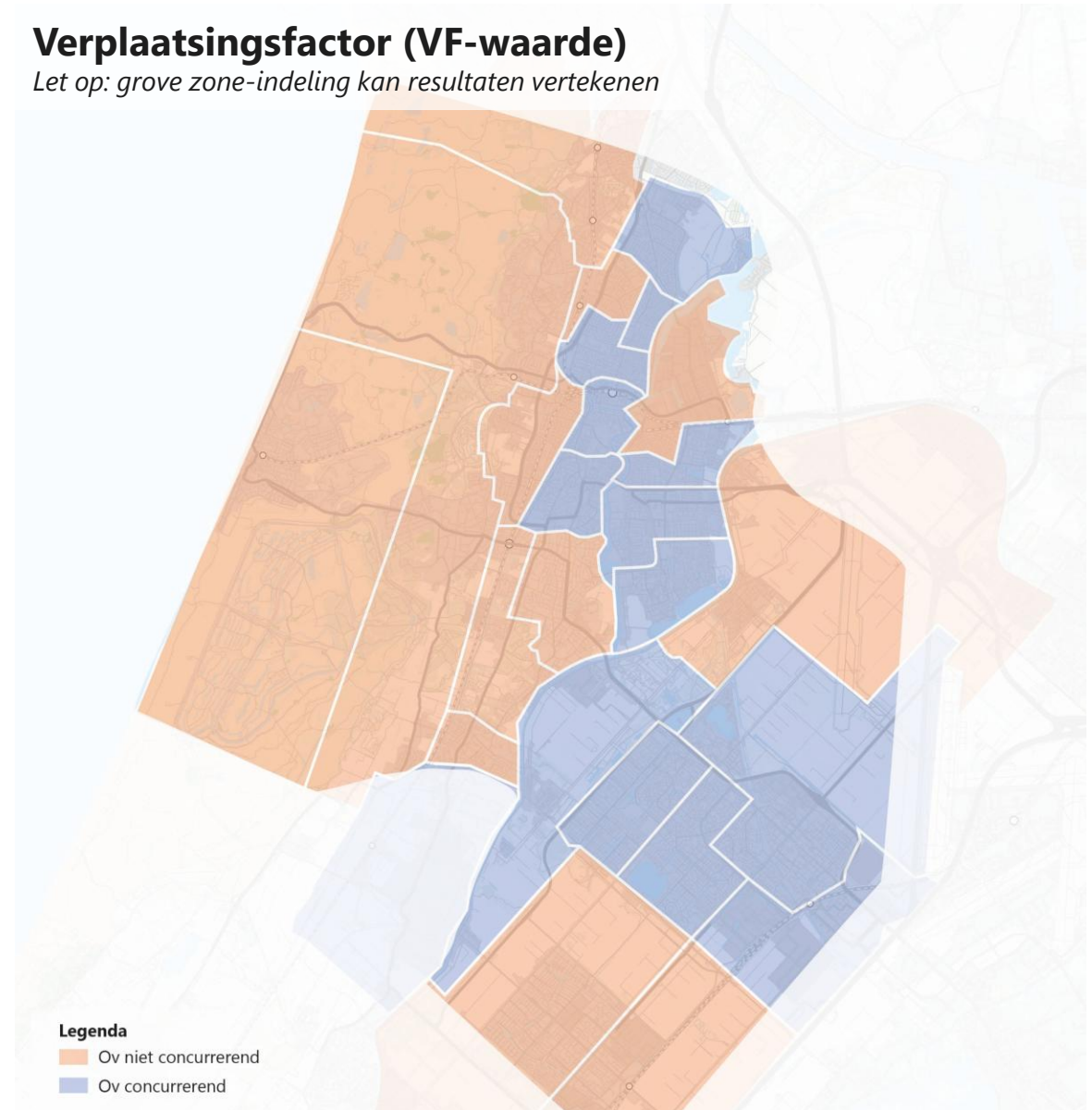
Kansen voor verbeteren concurrentiepositie OV

De kernen Hoofddorp en Haarlem zijn goed ontsloten met het openbaar vervoer. In deze gebieden vormt het ov een volwaardig alternatief voor de auto, mede dankzij frequente verbindingen richting Amsterdam, Schiphol en andere regionale centra.

In contrast daarmee blijven andere delen van de regio achter in ov-bereikbaarheid. Met name de oost-westverbindingen die niet direct op Amsterdam zijn gericht, zoals tussen Zandvoort, Bloemendaal, Heemstede-Aerdenhout en Haarlem-Zuid, kennen beperkingen in frequentie, snelheid en directe aansluiting. Hierdoor is het ov voor veel reizigers in deze gebieden geen aantrekkelijk alternatief voor de auto.

Verplaatsingsfactor (VF-waarde)

Let op: grove zone-indeling kan resultaten vertekenen



SAMENVATTING & CONCLUSIE

Ontwikkelingen op de doelstellingen

	Indicator	Huidig	2040 (referentie)
	Verkeergroei Motorvoertuigen per etmaal (ritten intern & extern)	Ca. 1,3 mln mvt/etm	+29% Ca. 1,7 mln mvt/etm
	Knelpunten In de ochtend- en avondspits t.o.v. reistijdfactoren	1 knelpunt 1 avondspits	5 knelpunten 1 ochtendspits, 4 avondspits
	Vertraging Voertuigverliesuren som ochtend- en avondspits	Ca. 4.400 uur	+90% Ca. 8.300 uur
	Sluipverkeer Aandeel doorgaand verkeer op sluiproute	±26% aandeel (1 route: N205)	±25% aandeel (1 route: N205)
	Modal shift (naar fiets en ov) Aandeel ritten met fiets en ov	28%	-2%pt 26%
	Verkeersveiligheid Oversteekplekken waar verkeergroei toeneemt		10 knelpunten (totaal 20 locaties)

HOOFDSTUK 3

Oplossingsrichtingen

- 2.1 Vijf richtinggevende principes
- 2.2 Maatregelenpakketten
- 2.3 Mobiliteitsstromen
- 2.4 Knelpunten
- 2.5 Samenvatting & conclusie

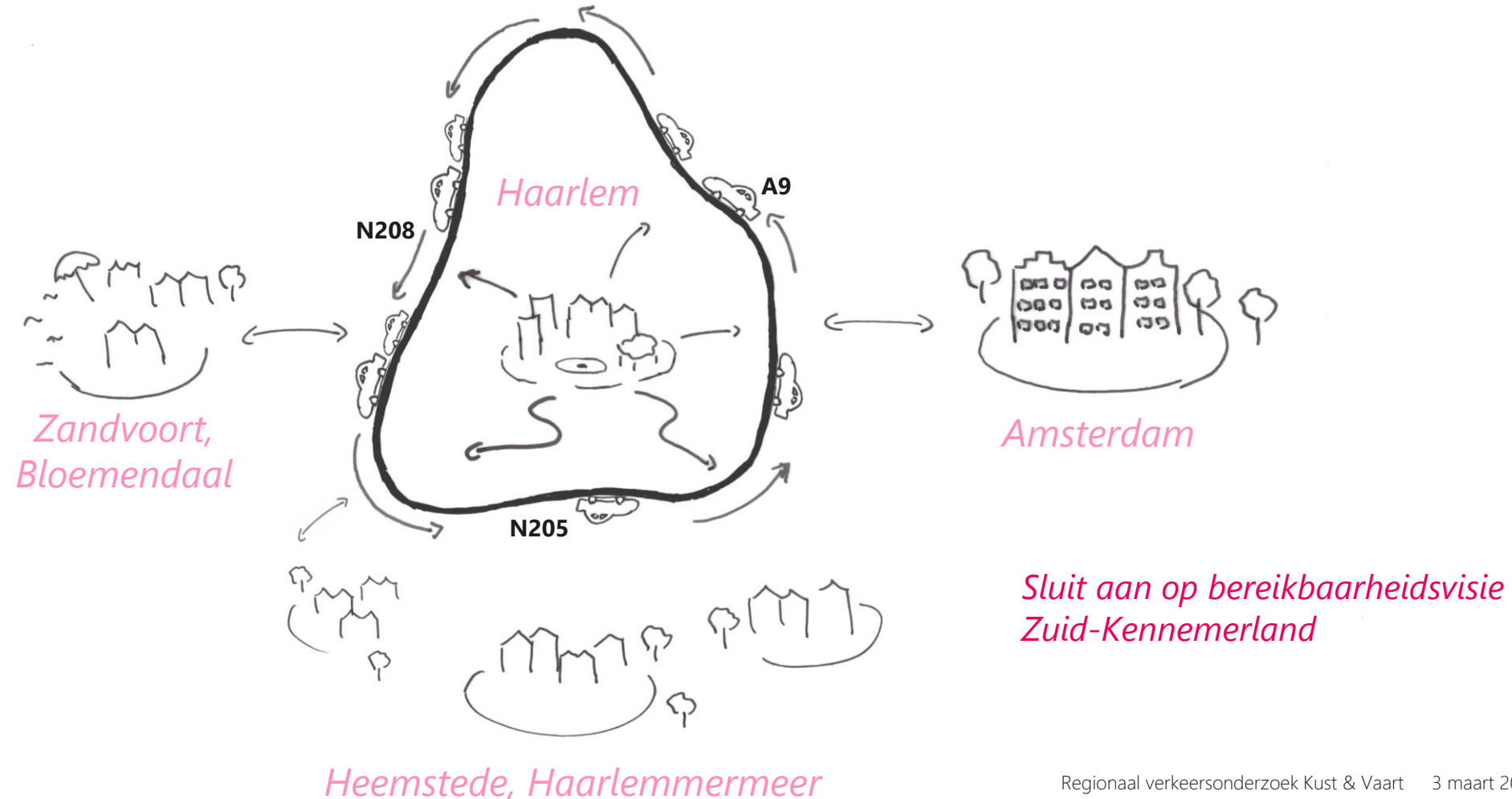
3.1 Vijf richtinggevende principes

Inleiding

Op basis van de regionale ambities en de analyse van de huidige en toekomstige mobiliteitssituatie zijn vijf leidende principes geformuleerd. Deze sluiten aan op de specifieke opgaven in de Kust & Vaart-regio en vormen een verrijking van het bestaande beleid. Ze bieden richting aan de ontwikkeling de maatregelenpakketten:

1. Autoverkeer naar regionetwerk Zuid-Kennemerland sturen, maar wel draaiende houden
2. Versterken fietsinfrastructuur op relaties tussen kernen
3. Versterken kwaliteit openbaar vervoer op oost-west relatie
4. Balans herstellen voor actieve en duurzame mobiliteit
5. Spreiden en mijden

1. Autoverkeer naar regionetwerk Zuid-Kennemerland sturen, maar wel draaiende houden



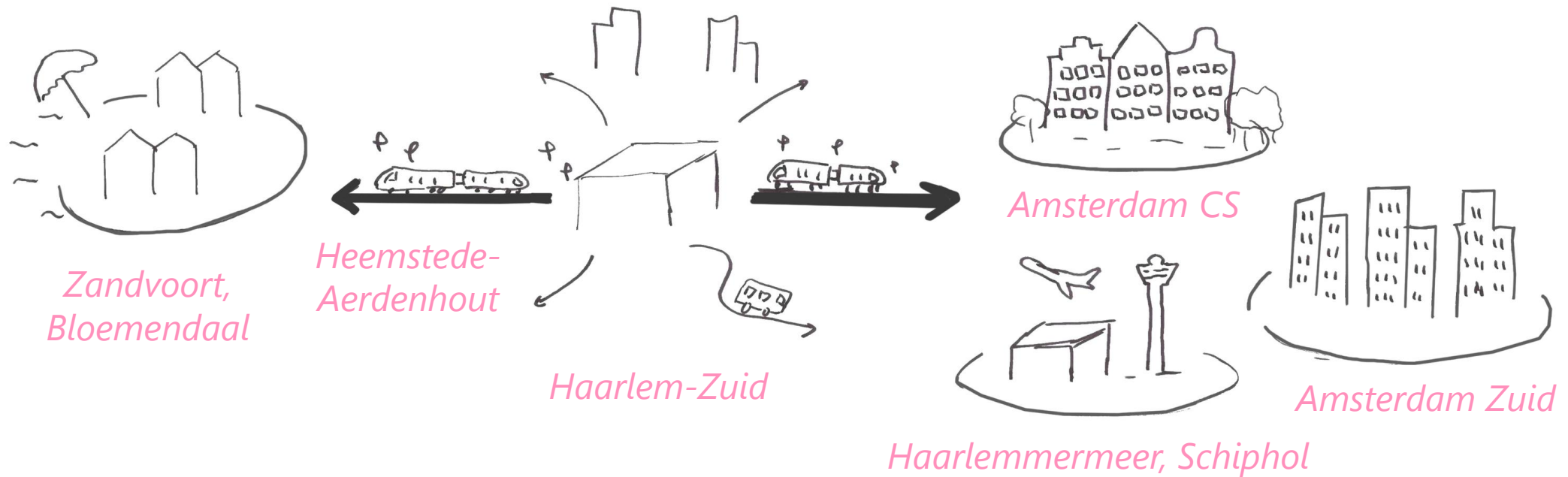
2. Versterken fietsinfrastructuur op relaties tussen kernen



*Sluit aan op Multimodaal
Toekomstbeeld MRA &
bereikbaarheidsvisie Zuid-
Kennemerland*

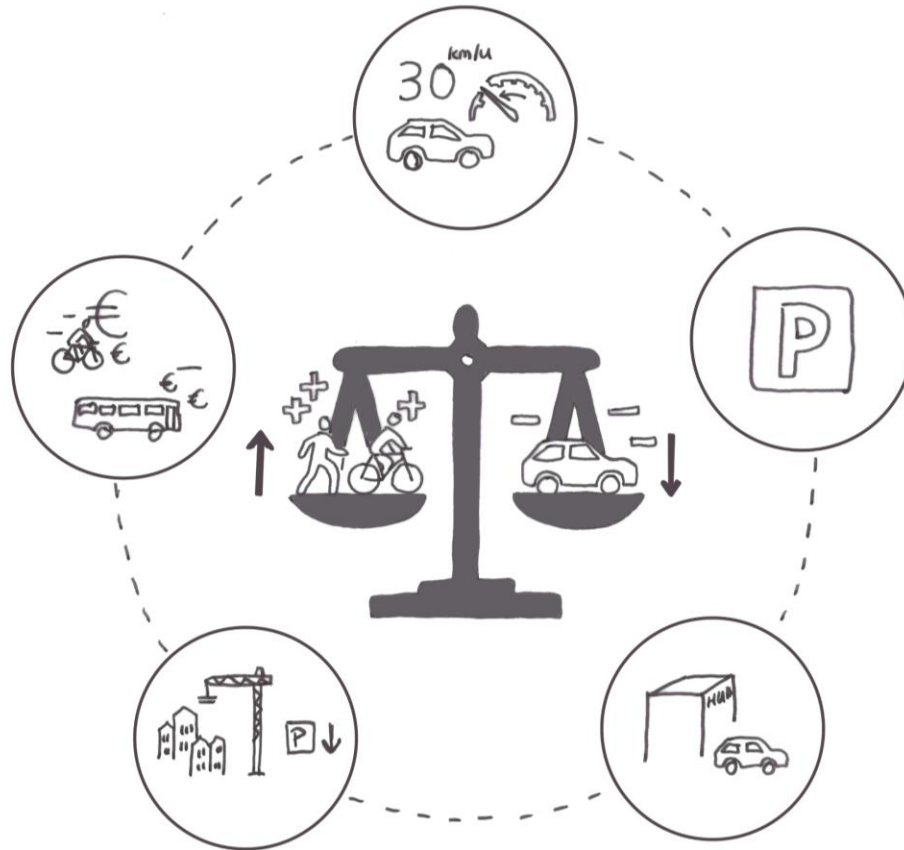


3. Versterken kwaliteit openbaar vervoer op oost-west relatie



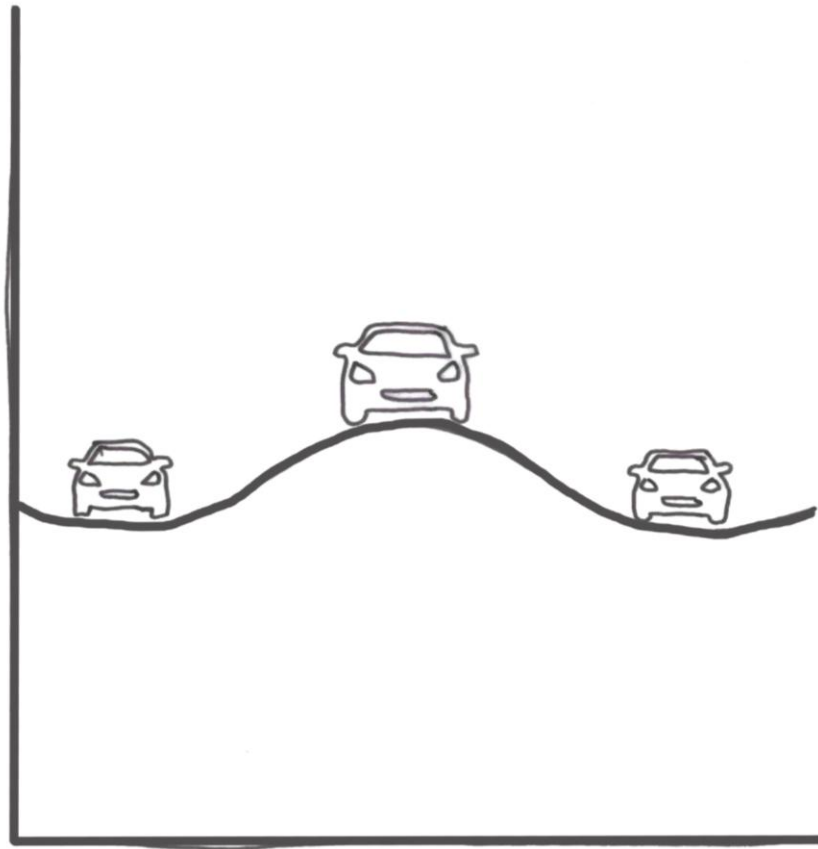
*Sluit aan op bereikbaarheidsvisie
Zuid-Kennemerland & komt overeen met
de samenwerkingsafspraken van de regio*

4. Balans herstellen voor actieve en duurzame mobiliteit



*Sluit aan op divers gemeentelijk
beleid uit de regio*

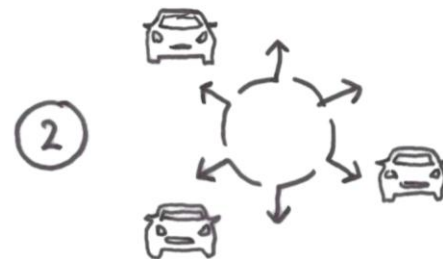
5. Spreiden en mijden



stimuleren spitsmijden



Spreiden



Thuiswerken

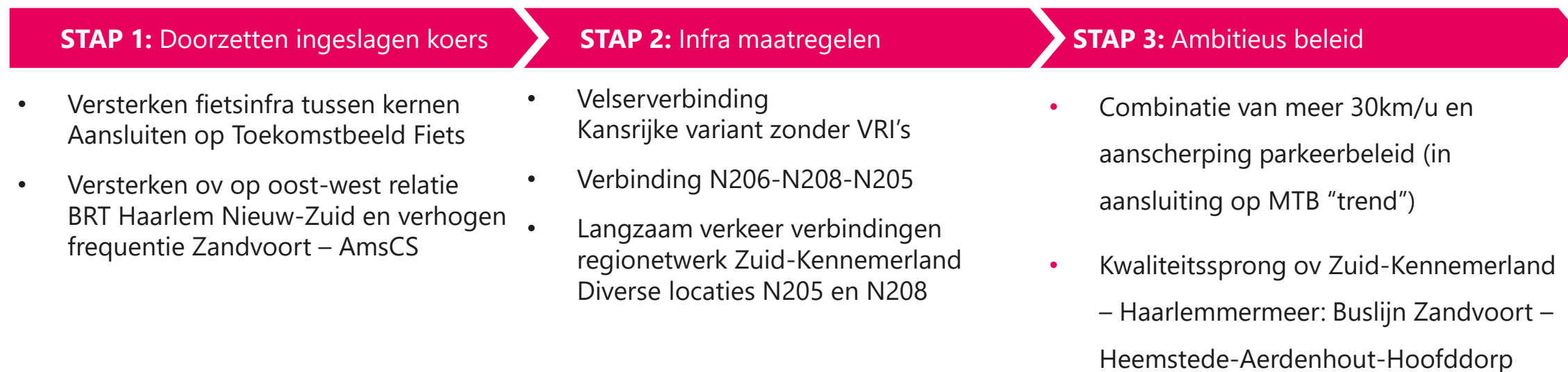


*Sluit aan op het Multimodaal
Toekomstbeeld MRA*

3.2 Maatregelenpakketten

Een stapsgewijze kwaliteitssprong

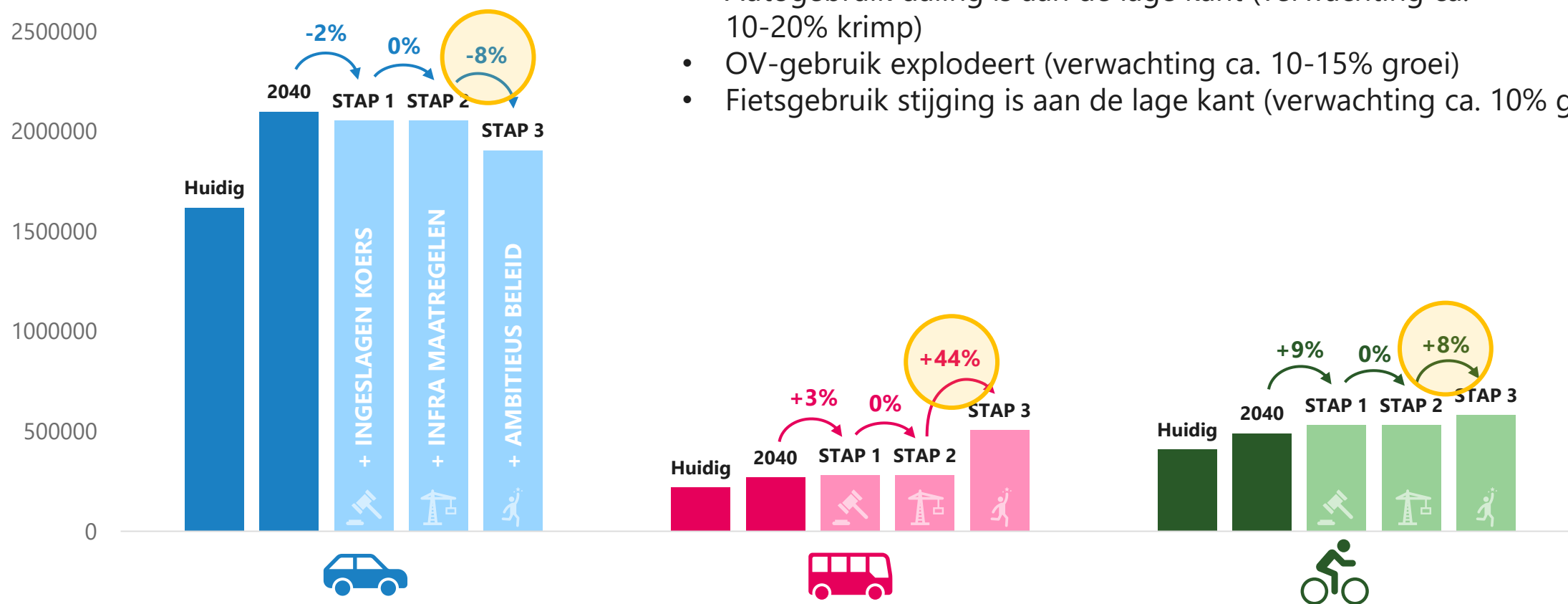
Om te bepalen welke maatregelen het meeste effect hebben op de mobiliteitsopgave rond de N201, is gekozen voor een gefaseerde aanpak met drie opeenvolgende stappen.



Elke stap bouwt voort op de vorige en is doorgerekend met het verkeersmodel. De maatregelen zijn gebaseerd op regionale en lokale beleidsstukken en aangevuld met nieuwe voorstellen.

3.3 Mobiliteitsstromen

Ontwikkeling aantal verplaatsingen



Ten opzichte van andere regionale mobiliteitsstrategieën:

- Autogebruik daling is aan de lage kant (verwachting ca. 10-20% krimp)
- OV-gebruik explodeert (verwachting ca. 10-15% groei)
- Fietsgebruik stijging is aan de lage kant (verwachting ca. 10% groei)

Modal split

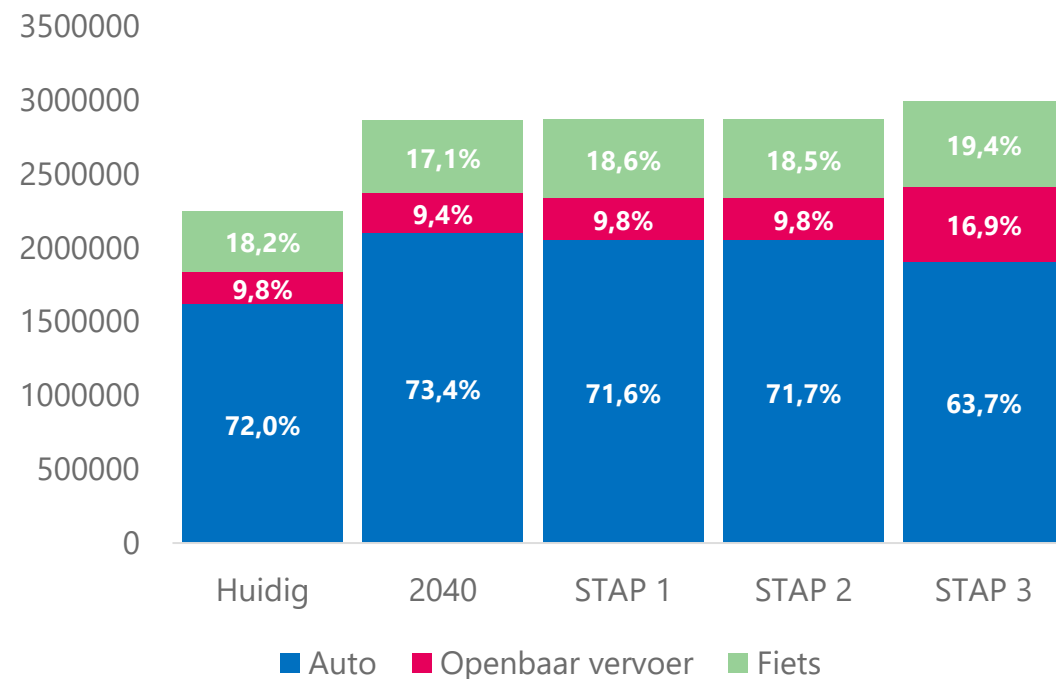
In de autonome ontwikkeling neemt het autogebruik toe, terwijl het aandeel fiets en openbaar vervoer licht daalt. De verschillende beleidsstappen laten uiteenlopende effecten zien.

- **Stap 1:** Het doorzetten van de ingeslagen koers, leidt tot een lichte toename van het fietsgebruik en een kleine afname van autogebruik, maar verandert het ov-gebruik nauwelijks
- **Stap 2:** De grootschalige inframaatregelen zorgen er niet voor dat mensen in de regio andere mobiliteitskeuzes maken: het aandeel per vervoerswijze blijft gelijk.
- **Stap 3:** Het ambitieuze mobiliteitsbeleid zorgt vooral voor een verschuiving van autogebruik naar ov-gebruik en in mindere mate voor meer fietsen.

Hieruit blijkt dat alleen een integrale beleidsaanpak daadwerkelijk leidt tot een substantiële verandering in de modal split.

Modal split (verplaatsingen)

De hoogte van de balken geeft het aantal verplaatsingen weer



MOBILITEITSSTROMEN

Modal split per zone



Stap 1



Stap 2



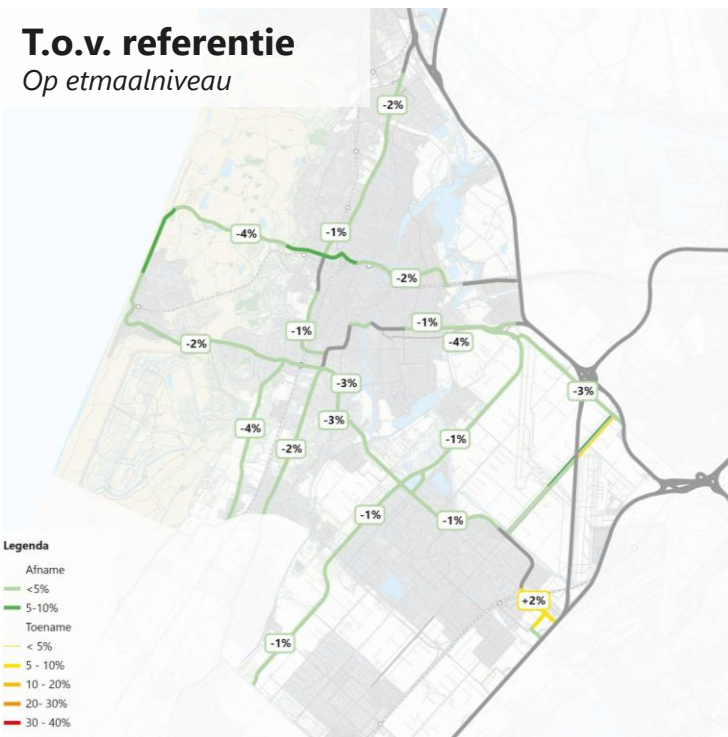
Stap 3

Gebied	2040 (referentie)			+ doorzetten ingeslagen koers			+ infrastructuur maatregelen			+ ambitieus beleid			Totaal		
Heemstede	66%	7%	27%	-4%	0%	+4%	0%	0%	0%	-6%	+5%	+1%	-9%	+5%	+5%
Haarlem ZuidOost	61%	6%	32%	-3%	+1%	+2%	0%	0%	0%	-5%	+4%	+1%	-8%	+5%	+3%
Haarlem Midden	57%	8%	35%	-3%	+1%	+1%	0%	0%	0%	-5%	+5%	0%	-8%	+7%	+1%
Haarlem Noord	62%	8%	30%	-2%	+1%	+2%	0%	0%	0%	-6%	+6%	0%	-8%	+7%	+2%
Bloemendaal Overveen	59%	5%	37%	-2%	0%	+2%	0%	0%	0%	-5%	+5%	0%	-7%	+6%	+2%
Aerdenhout	72%	6%	22%	-3%	0%	+3%	0%	0%	0%	-6%	+6%	+1%	-9%	+6%	+3%
Nieuw Vennep	64%	7%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-8%	+7%	+1%	-8%	+7%	+1%
Hoofddorp	65%	8%	27%	-1%	0%	+1%	0%	0%	0%	-7%	+6%	+1%	-7%	+6%	+2%
Vijfhuizen Cruquius	72%	6%	22%	-2%	0%	+3%	0%	0%	0%	-6%	+4%	+2%	-9%	+4%	+5%
Zandvoort	63%	9%	28%	-2%	0%	+2%	0%	0%	0%	-7%	+7%	0%	-9%	+7%	+2%



Verkeersontwikkeling op netwerkniveau

STAP 1: Ingeslagen koers



STAP 2: Infra maatregelen



STAP 3: Ambitieuus beleid



Verkeersontwikkeling

Stap 1: Ingeslagen koers

Maatregelen:

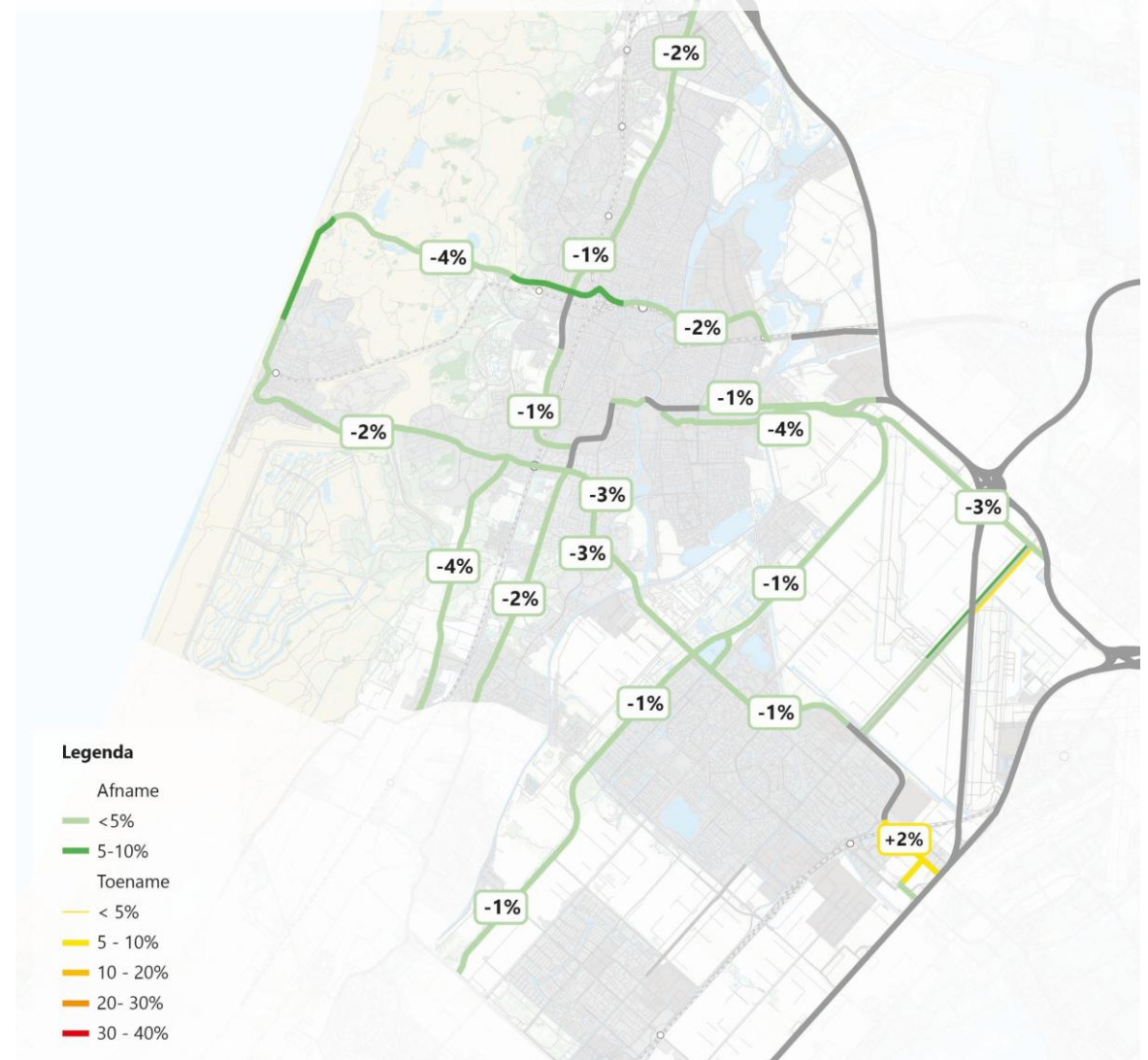
- Versterken fietsinfra tussen kernen
- Versterken ov op oost-west relatie
- Stimuleren spitsmijden, spreiden en thuiswerken

Effect:

- Over bijna de hele regio is een afname van verkeer zichtbaar.
- In de Haarlemmermeer, een van de gemeenten die het meeste verkeer op de N201 genereert, is de afname beperkt tot 1 procentpunt. Deze afname komt vooral door het versnellen van doorfietsroutes.
- In Haarlem Midden en Zuidoost is de afname groter: 3 procentpunt.
- De daling in verkeersdruk op de N201 verloopt in lijn met de afname van automobiliteit.

Verkeersontwikkeling stap 1 t.o.v. referentie

Op etmaalniveau



Verkeersontwikkeling

Stap 2: Infra maatregelen

Maatregelen

- Velserversbinding
- Verbinding N206-N208-N205
- Ongelijkvloerse kruisingen op het regionetwerk

Effect:

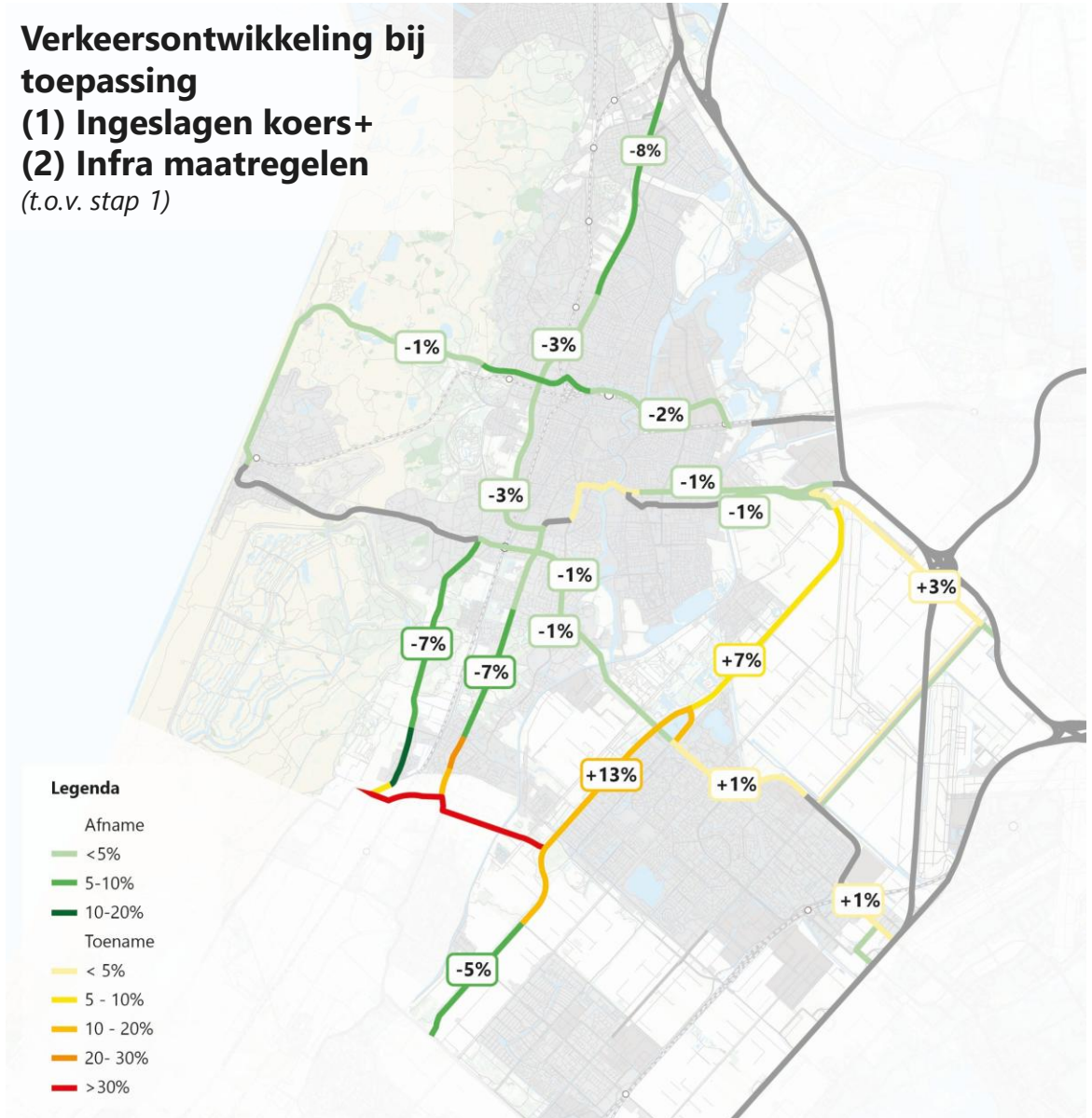
- De Velserversbinding zorgt voor een verschuiving van verkeer vanuit Haarlem Noord en Oost.
- De verbinding N206-N208-N205 zorgt voor een verschuiving van verkeer dat eerder via de N206 en N208 richting het regionetwerk Zuid-Kennemerland reed; dit verkeer kiest nu voor de route via de N205 langs Hoofddorp, waardoor de verkeersdruk op de N205 toeneemt.
- Regionetwerk trekt door verbeterde doorstroming beperkt verkeer aan vanuit de N201.

Verkeersontwikkeling bij toepassing

(1) Ingeslagen koers+

(2) Infra maatregelen

(t.o.v. stap 1)



Verkeersontwikkeling

Stap 3: Ambitieuus beleid

Maatregelen:

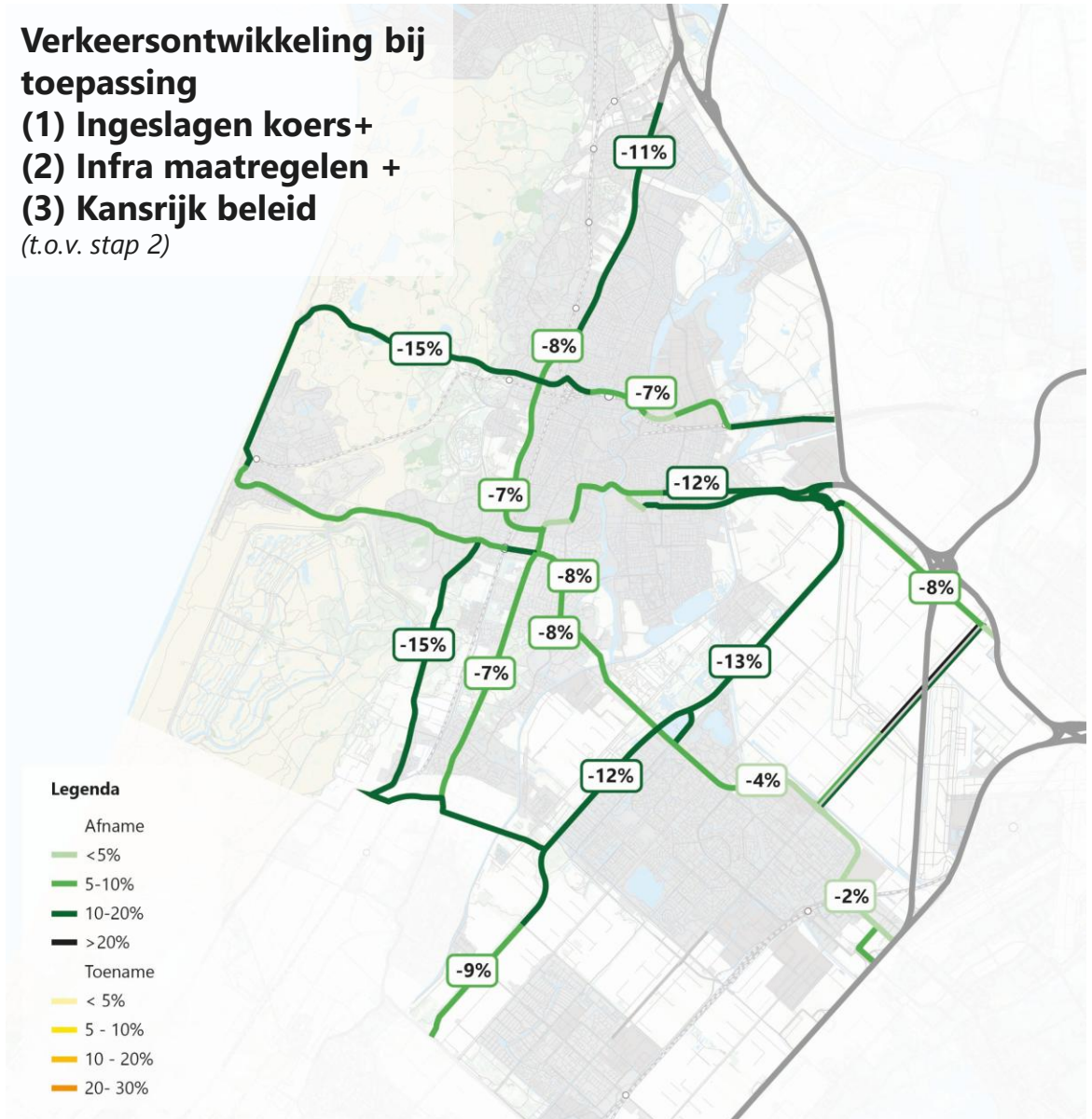
- Gericht op het beïnvloeden van de modal split ten gunste van fiets en ov (combinatie van meer 30km/u en aanscherping parkeerbeleid (in aansluiting op MTB "trend"))
- Kwaliteitssprong ov Zuid-Kennemerland – Haarlemmermeer (bus Zandvoort – Heemstede-Aerdenhout-Hoofddorp)

Effect:

- Over de gehele regio is op een sterke afname van verkeer te zien.
- De grootste afnames zijn te zien op de plekken waar het ambitieuze beleid wordt ingevoerd (Zandvoort, Bloemendaal, Hoofddorp en Nieuw Vennep).

Verkeersontwikkeling bij toepassing

- (1) Ingeslagen koers+
 - (2) Infra maatregelen +
 - (3) Kansrijk beleid
- (t.o.v. stap 2)



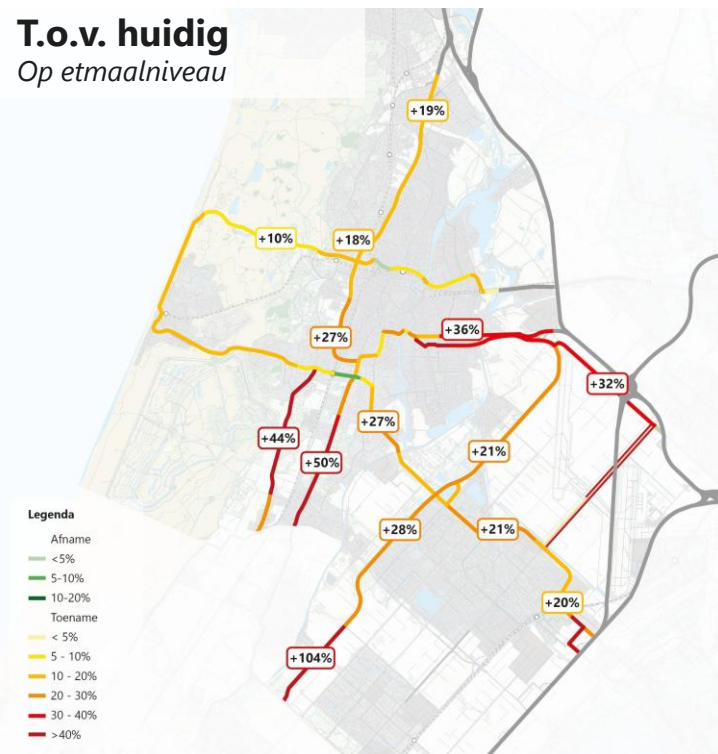
Verkeersontwikkeling

STAP 1: Ingeslagen koers

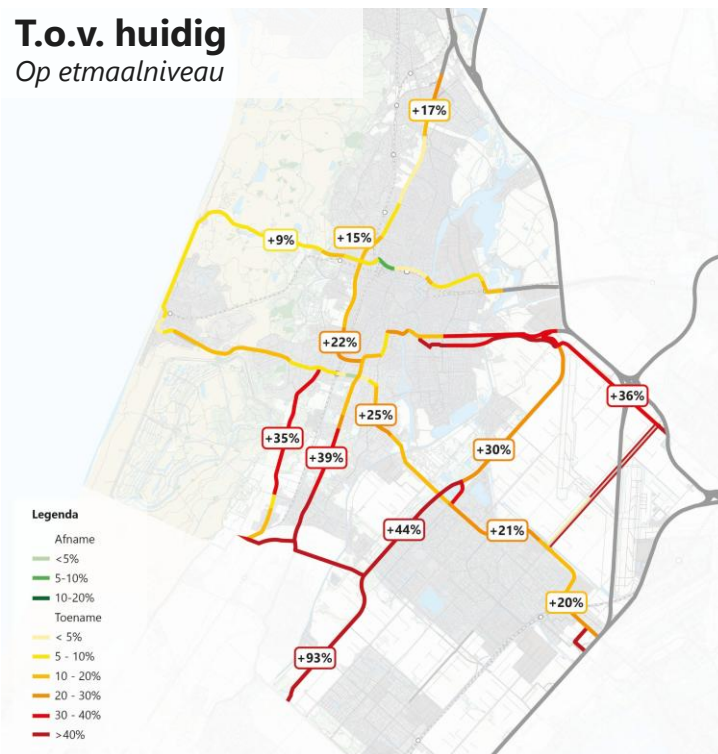
STAP 2: Infra maatregelen

STAP 3: Ambitieuus beleid

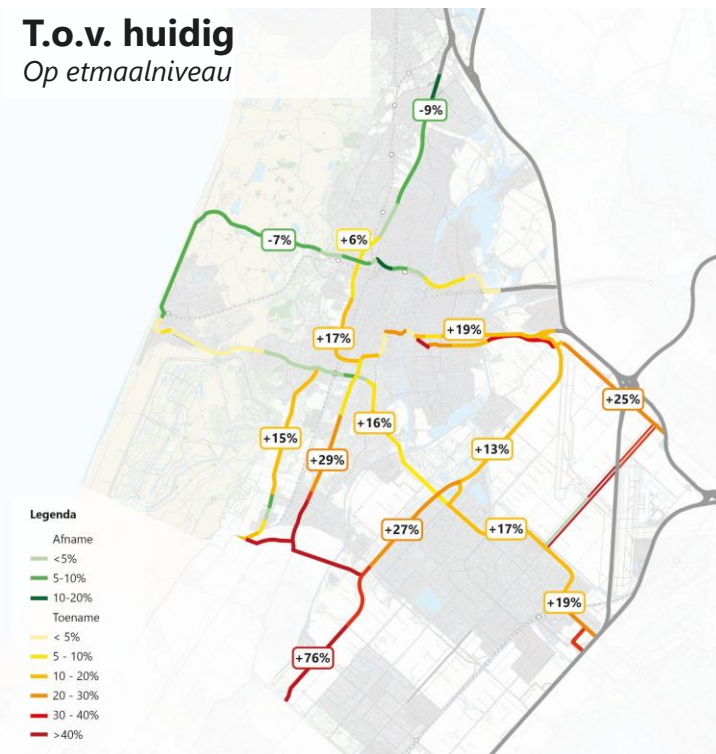
T.o.v. huidig
Op etmaalniveau



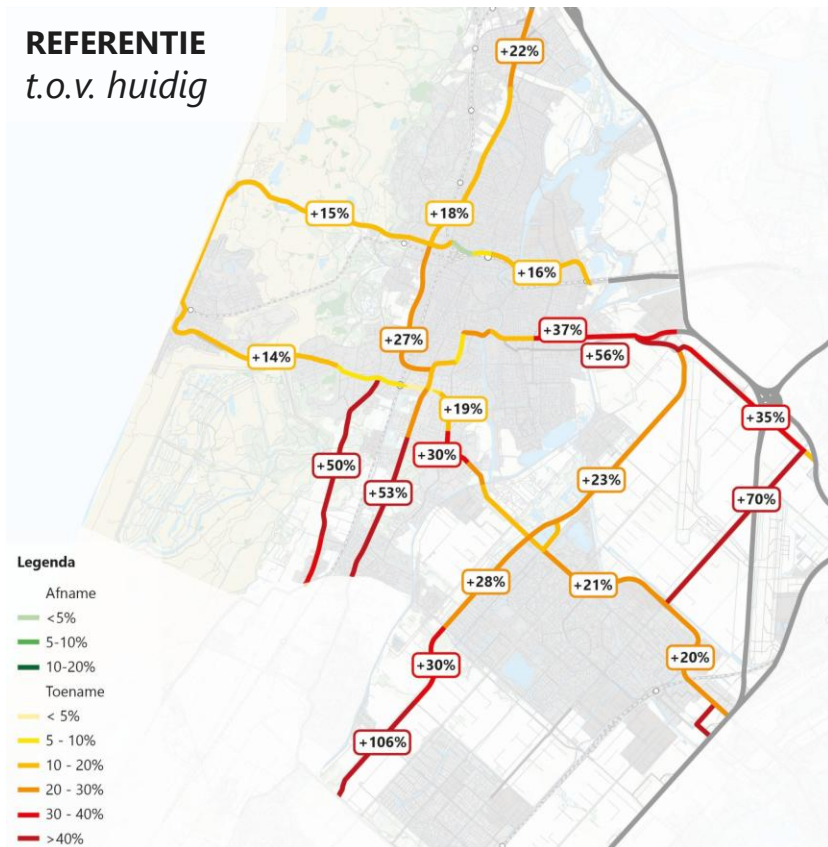
T.o.v. huidig
Op etmaalniveau



T.o.v. huidig
Op etmaalniveau



Verkeersontwikkeling



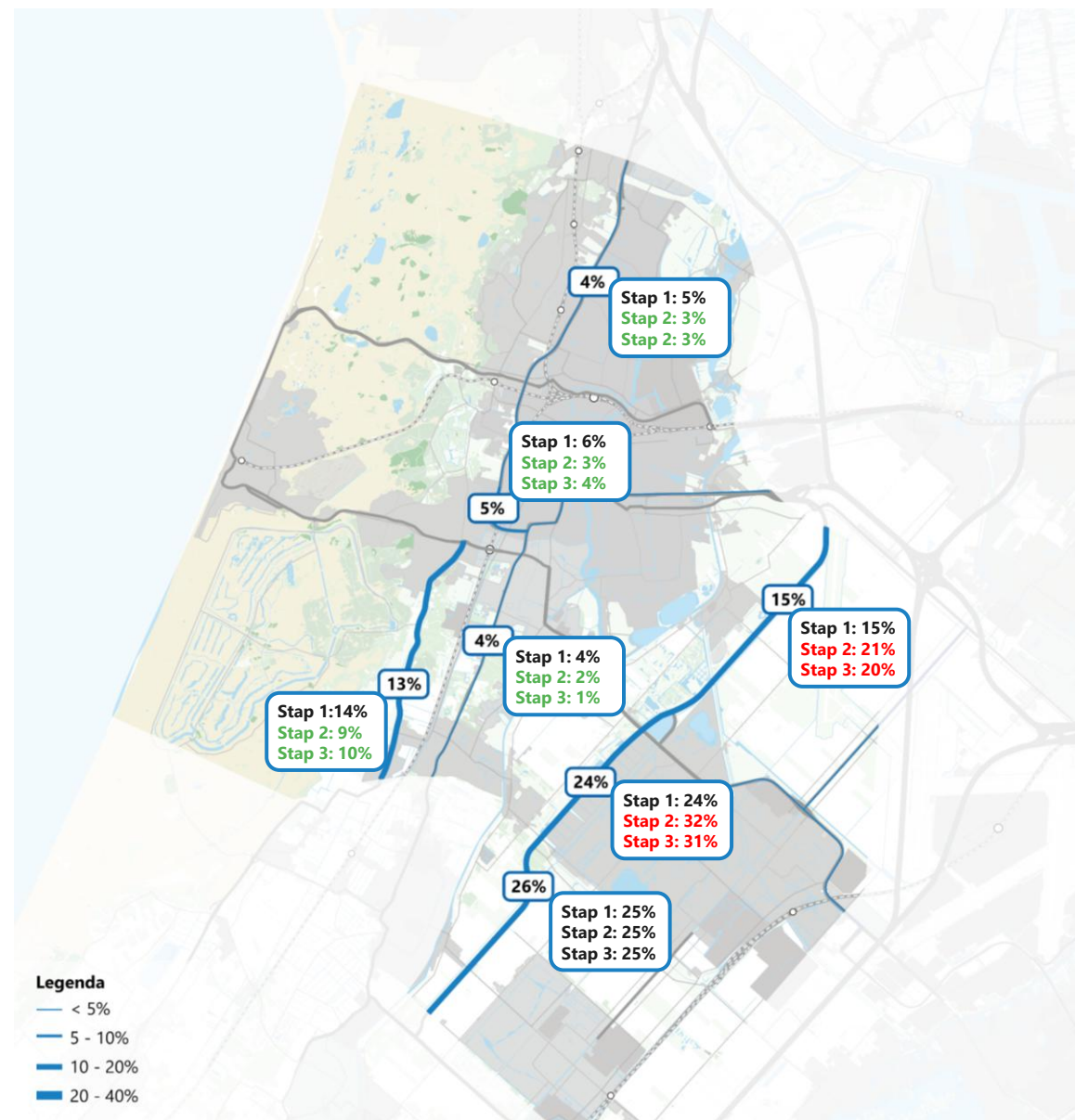
Hoewel de maatregelenpakketten de groei van het verkeer op het wegennet afremmen, nemen de intensiteiten op de wegen in absolute zin nog steeds toe. Uit de kaarten blijkt dat de verkeersdruk zonder ingrepen aanzienlijk sterker zou stijgen, terwijl met maatregelen de groei beter wordt gespreid en op bepaalde trajecten zelfs afneemt.

MOBILITEITSSTROMEN

Sluipverkeer

- Stap 1 (doorzetten ingeslagen koers) en 3 (ambitieuze beleid) hebben weinig effect op het aandeel doorgaand verkeer.
- Stap 2 (infra maatregelen) zorgt voor een verschuiving van het doorgaand verkeer. Een nieuwe N206–N208–N205-verbinding leidt tot een verschuiving van verkeer uit Vogelenzang en Bennebroek, dat nu via de N205 naar het regionetwerk Zuid-Kennemerland rijdt in plaats van via de N206 en N208. De N205 trekt daarnaast ook nieuw sluipverkeer aan dat eerder buitenom reed.

De Velserverschifting verschuift verkeer vanuit Haarlem Noord en Oost. Een N206–N208–N205-verbinding leidt tot extra verkeer op de N205 langs Hoofddorp dat eerst via de N206 en N208 naar het regionetwerk reed en nieuw sluipverkeer dat eerder buitenom reed. Beleidsmaatregelen hebben weinig effect op het aandeel doorgaand verkeer.



Conclusie

- **Maatregelen uit het Toekomstbeeld Fiets en het programma Hoogfrequent Spoor (PHS)** zorgen voor een **lichte verschuiving van autogebruik naar fiets en OV**. In Heemstede is het effect op de modal split het grootst (-4 procentpunt auto-aandeel), maar dit is nog onvoldoende om het knelpunt structureel op te lossen.
- **Grootschalige infrastructurele** maatregelen leiden tot een **verschuiving van verkeer**. De Velserverbinding zorgt voor een verschuiving van verkeer vanuit Haarlem Noord en Oost. Een nieuwe verbinding N206-N208-N205 zorgt voor een verschuiving van verkeer van de N206 en N208, wat resulteert in een toename van verkeersdruk op de N205. Deze maatregelen hebben **geen effect op de modal split**.
- Wanneer de volledige regio het voorbeeld van Heemstede en Haarlem volgt met **invoering van 30 km/u en strenger parkeerbeleid**, ontstaat een **sterke verlichting van de verkeersdruk**. In combinatie met het oplossen van de ontbrekende OV-link tussen Heemstede en Hoofddorp, leidt dit tot een duidelijke verschuiving van auto naar OV-gebruik.

3.4 Knelpunten

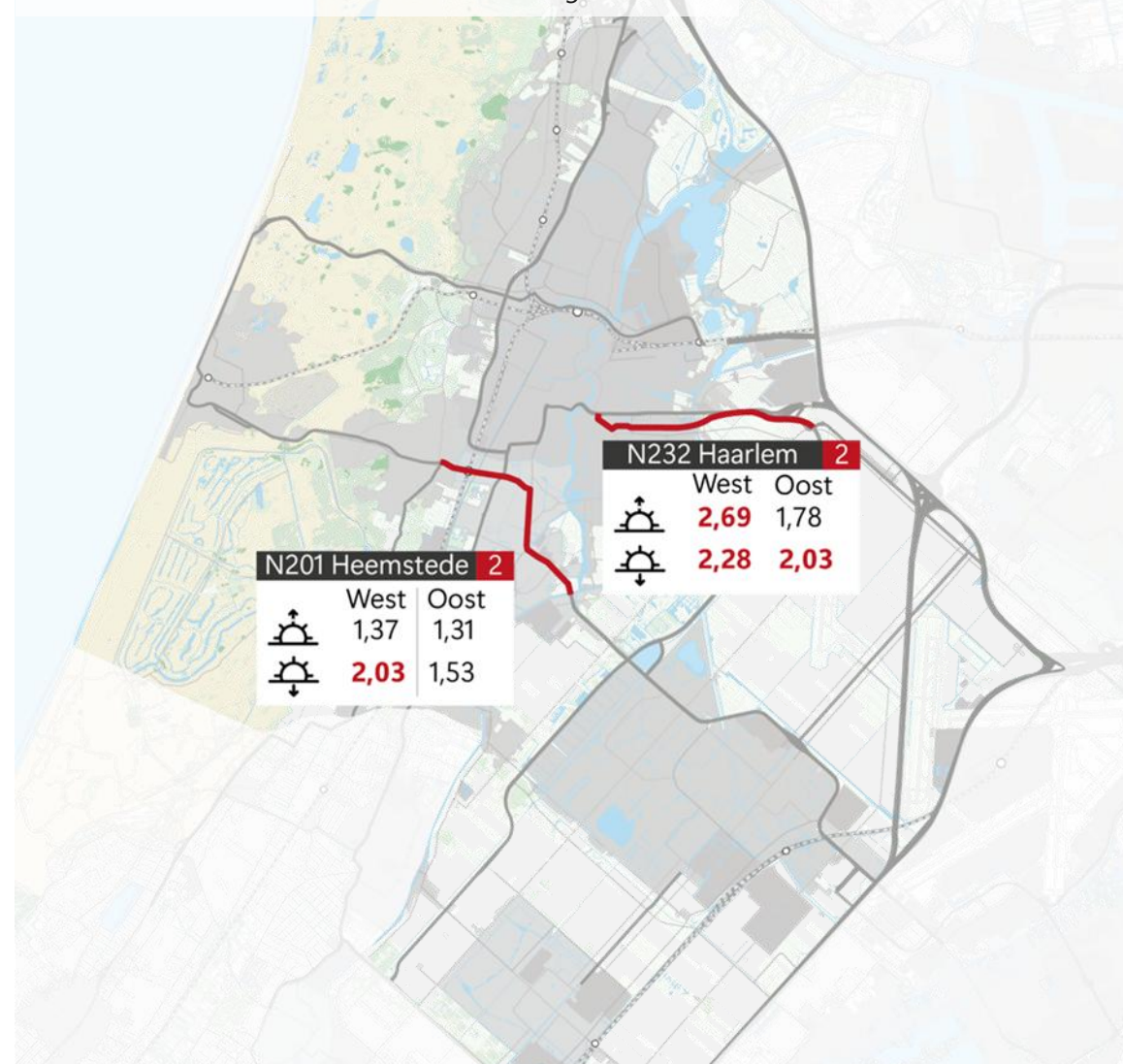
KNELPUNTEN

Doorstroming auto

In de situatie 2040 referentie zijn er knelpunten op twee N-wegen: De N201 en N232. De situatie op de N232 bij Haarlem springt het meest in het oog. In westelijke richting treden aanzienlijke vertragingen op, met vertragingsfactoren van 2,69 in de ochtendspits en 2,28 in de avondspits. Beide waarden liggen ruim boven de normwaarde van 2.

Vertragingsfactoren 2040 ref

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



Doorstroming auto

STAP 1: Ingeslagen koers

Vertragsingsfactoren

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



STAP 2: Infra maatregelen

Vertragsingsfactoren

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



STAP 3: Ambitieuus beleid

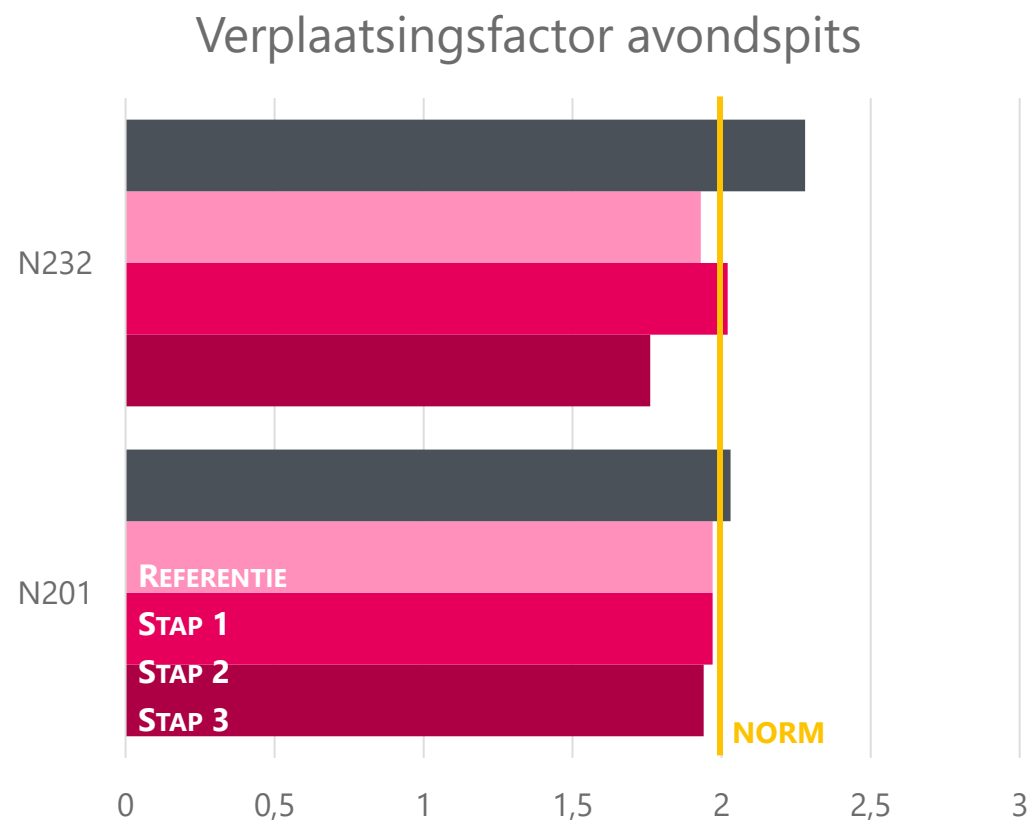
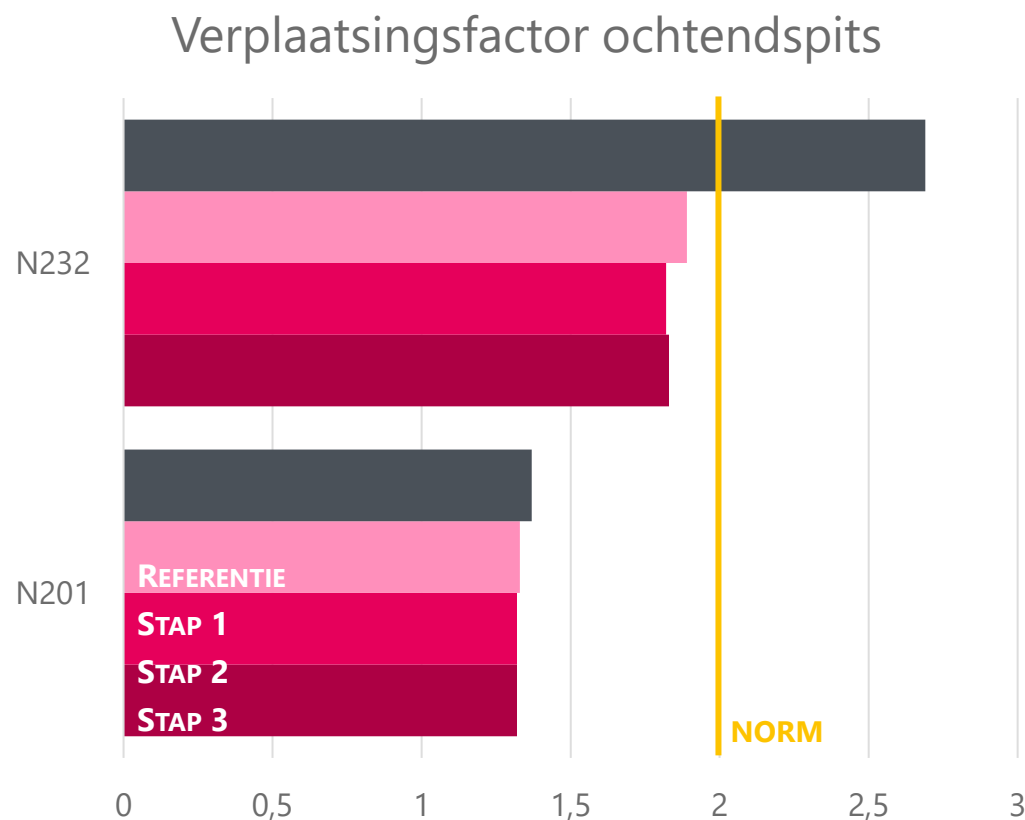
Vertragsingsfactoren

In het rode vierkant is de normwaarde weergegeven



KNELPUNTEN

Doorstroming auto *(in maatgevende richting = west)*



KNELPUNTEN

Verkeersveiligheid

Gelijkvloerse kruisingen met hoofdnetwerk fiets

Van de 20 gelijkvloerse kruisingen zijn er in de referentie situatie vier locaties¹ waar sprake is van een duidelijke knelpunt door de combinatie van hoge fietsintensiteiten en een toename van gemotoriseerd verkeer:

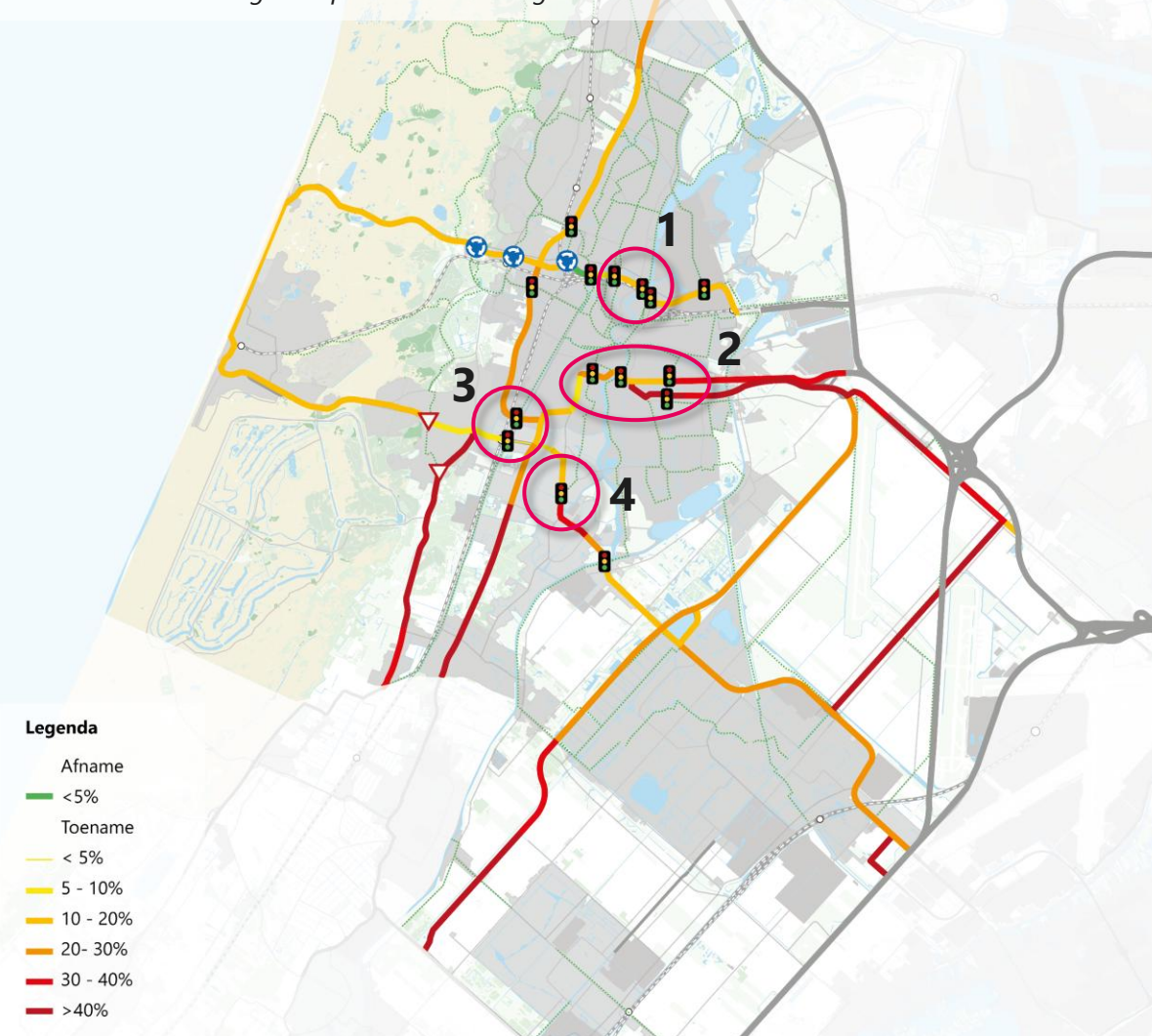
1. Kruisingen met de N200 binnen de singels
Hoge fietsintensiteiten en een toename van verkeer
2. Kruising met de N205 en N232
Hoge fietsintensiteiten en forse toename van verkeer
3. Kruising N208 en N201
Potentiële doorfietsroute en toename van verkeer
4. Kruising N201 - Johan Wagenaarlaan
Hoge fietsintensiteiten en forse toename van verkeer

Op de overige locaties zijn de intensiteiten van de kruisende fietsstromen lager dan 2.000 fietsers per etmaal of is er een afname van verkeer.

¹ Voor deze analyse is uitgegaan van het huidige hoofdfietsnetwerk zoals vastgesteld door de Fietzersbond. In het kader van de gemeentelijke ambitie om dit netwerk uit te breiden, kunnen in de toekomst extra knelpunten ontstaan, zoals bijvoorbeeld de kruising N201-Javalaan.

Gelijkvloerse kruisingen N-wegen met het hoofdnetwerk fiets (Fietzersbond)

Verkeersontwikkeling ten opzichte van huidige



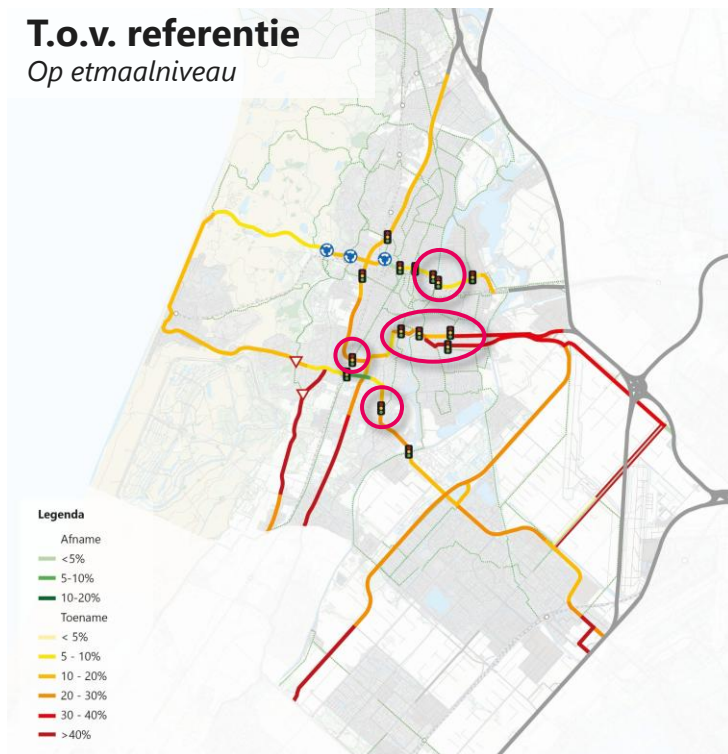
KNELPUNTEN

Ontwikkeling verkeersveiligheid

STAP 1: Ingeslagen koers

T.o.v. referentie

Op etmaalniveau



STAP 2: Infra maatregelen

T.o.v. stap 1

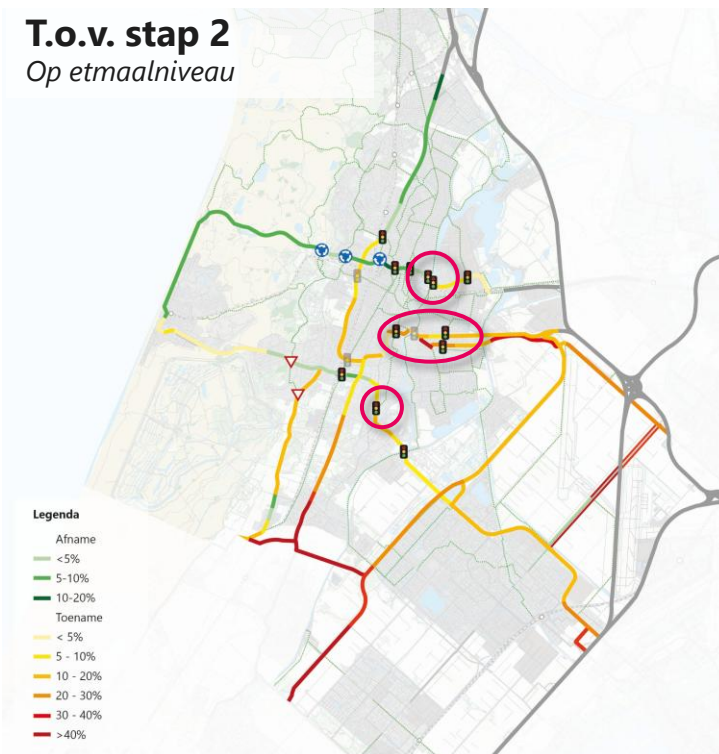
Op etmaalniveau



STAP 3: Ambitieuus beleid

T.o.v. stap 2

Op etmaalniveau



KNELPUNTEN

Verkeersveiligheid

In totaal 20 gelijkvloerse kruisingen met het hoofdnetwerk fiets.
Met voorgestelde maatregelen (stap 1 t/m 3) in toekomst naar
verwachting 6 knelpunten¹ in 3 clusters (dit waren 10 knelpunten):

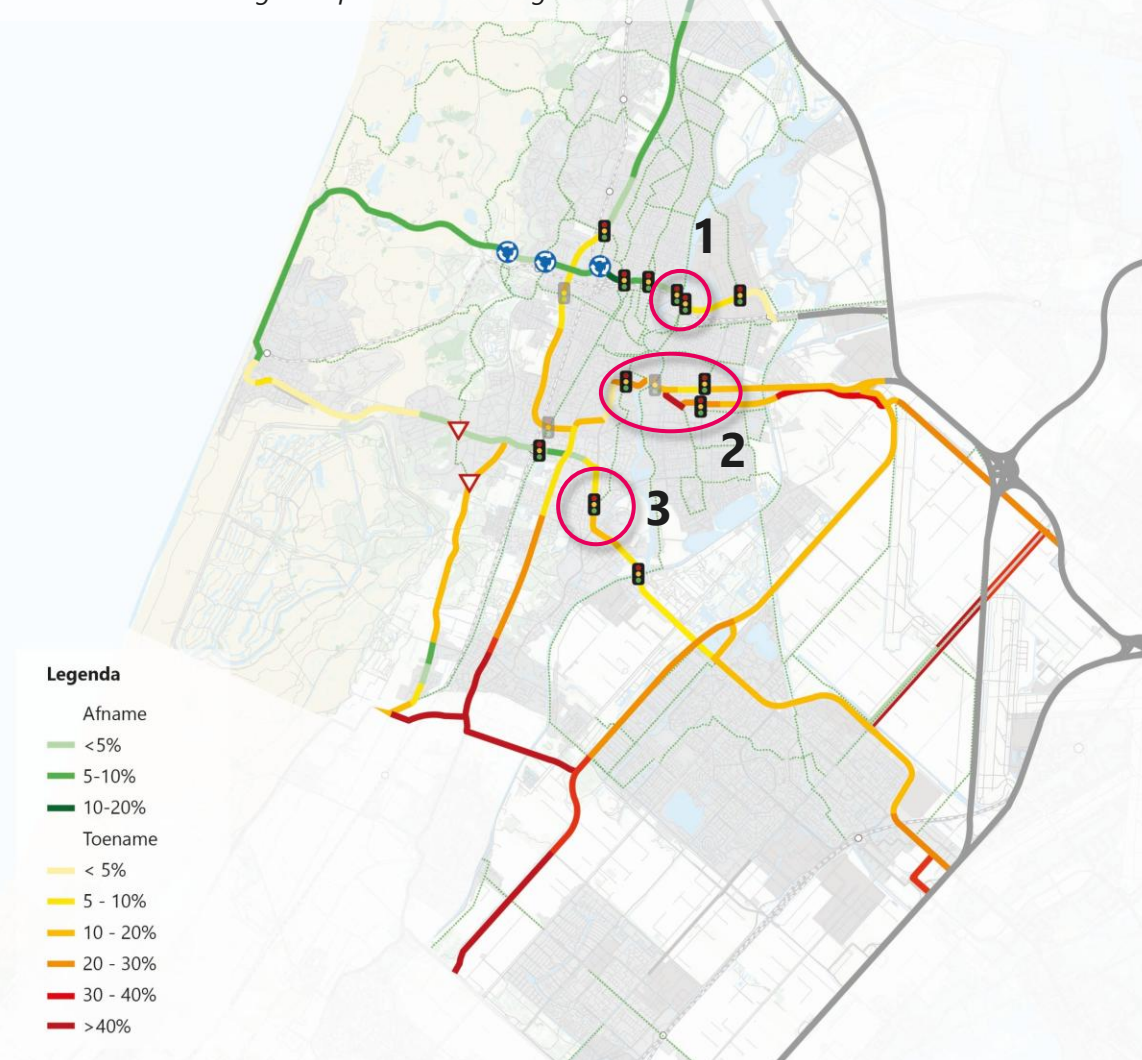
1. Kruisingen met de N200 binnen de singels
Hoge fietsintensiteiten en een toename van verkeer
2. Kruisingen met de N205 en N232
Hoge fietsintensiteiten en forse toename van verkeer
3. Kruising N201 - Johan Wagenaarlaan
Hoge fietsintensiteiten en lichte toename van verkeer

Op de overige locaties zijn de intensiteiten van de kruisende
fietsstromen lager dan 2.000 fietsers per etmaal of is er een
afname van verkeer.

¹ Voor deze analyse is uitgegaan van het huidige hoofdfietsnetwerk zoals vastgesteld door de Fietzersbond. In het kader van de gemeentelijke ambitie om dit netwerk uit te breiden, kunnen in de toekomst extra knelpunten ontstaan, zoals bijvoorbeeld de kruising N201-Javalaan.

Gelijkvloerse kruisingen N-wegen met het hoofdnetwerk fiets (Fietzersbond)

Verkeersontwikkeling ten opzicht van huidig



Conclusie

- Door de **fiets- en OV-maatregelen (stap 1)** worden knelpunten op het regionetwerk Zuid-Kennemerland oost (Haarlem–N205) en de N232 opgelost, waarbij de N232 opvallend positief reageert. De N201 bij Heemstede wordt enigszins verlicht; de verkeersdruk daalt tot net onder de grens voor een knelpunt. Dit is een verbetering, maar nog geen structurele oplossing. Op de kruisingen met het hoofdnetwerk fiets hebben deze maatregelen nauwelijks effect.
- De **aanleg van nieuwe verbindingen** zoals de Velserverbinding en de N206-N208-N205 leidt tot verschuivingen in verkeersstromen. Verkeer uit Haarlem-Noord en -Oost kiest andere routes, en verkeer uit Vogelenzang en Bennebroek rijdt via Hoofddorp naar de regionetwerk in plaats van via de N206/N208. Binnen Haarlem zorgen deze maatregelen voor vermindering van verkeersdruk. Het knelpunt op de N201 bij Heemstede blijft net onder de grenswaarde bestaan. Het **ontvlechten van fietsroutes en autoverkeer op het regionetwerk Zuid-Kennemerland** draagt bovendien bij aan een betere doorstroming en verkeersveiligheid.
- Het **invoeren van ambitieus beleid en een verbeterde ov-verbinding tussen Zandvoort en Hoofddorp via Haarlem** hebben een licht verbeterend effect op N201, maar de druk blijft hoog. Alternatieven zoals voorgesteld en doorgerekend hebben nog onvoldoende kwaliteit om echt te concurreren met auto.

3.5 Samenvatting & conclusie

Samenvatting

				 Stap 1	 Stap 2	 Stap 3
	Indicator	Huidig	2040 (referentie)	+ doorzetten ingeslagen koers	+ infrastructuur maatregelen	+ ambitieus beleid
	Verkeergroei Motorvoertuigen per etmaal (ritten intern & extern)	Ca. 1,3 mln mvt/etm	+29% Ca. 1,7 mln mvt/etm	-2% Ca. 1,6 mln mvt/etm	-0% Ca. 1,6 mln mvt/etm	-8% Ca. 1,5 mln mvt/etm
	Knelpunten In de ochtend- en avondspits t.o.v. reistijdfactoren	1 knelpunt 1 avondspits	4 knelpunten 1 ochtendspits, 3 avondspits	2 knelpunten 0 ochtendspits, 2 avondspits	2 knelpunten 0 ochtendspits, 2 avondspits	1 knelpunt 0 ochtendspits, 1 avondspits
	Vertraging Voertuigverliesuren som ochtend- en avondspits	Ca. 4.400 uur	+90% Ca. 8.300 uur	-24% Ca. 6.300 uur	-1% Ca. 6.200 uur	-19% Ca. 5.000 uur
	Sluipverkeer Aandeel doorgaand verkeer op sluiproute	±26% aandeel (1 route: N205)	±25% aandeel (1 route: N205)	0% (± 25% aandeel) (1 route: N205)	+7% (± 32% aandeel) (1 route: N205)	-1% (± 31% aandeel) (1 route: N205)
	Modal shift (naar fiets en ov) Aandeel ritten met fiets en ov	28%	-2%pt 26%	+3%pt 29%	+0%pt 29%	+7%pt 36%
	Verkeersveiligheid Oversteekplekken waar verkeergroei toeneemt		10 knelpunten (totaal 20 locaties)	8 knelpunten (totaal 20 locaties)	6 knelpunten (totaal 20 locaties)	6 knelpunten (totaal 20 locaties)

Conclusie

1. **Het knelpunt N201 is hardnekkig om te verminderen, zowel met lokale optimalisaties van kruispunten** (voorgaande studies) **als met een regio-breed maatregelenpakket** om het verkeer te sturen of beperken (huidige studie). Wel zijn de maatregelen voldoende om de vertragingfactor in de toekomst onder de 2 te houden. Grootschalige inframeetregelen langs de rand van de regio dragen niet bij aan oplossing. Verdergaande maatregelen op de N201 Heemstede, zoals hoogwaardig openbaar vervoer op de oost-west relatie, zijn noodzakelijk om de vertragingfactor fors te verminderen.
2. **Maatregelen die al in de pijplijn zaten** (Toekomstbeeld Fiets en kwaliteitssprong ov in aansluiting op PHS) **dragen bij aan mobiliteitstransitie** en oplossen knelpunten Haarlem (N232), en verlichten knelpunt Heemstede (N201), **maar nog onvoldoende** op het op te lossen.
3. **Grootschalige inframeetregelen zorgen voor verschuivingen in het verkeer:** van Haarlem Noord/Oost naar de Velserversbinding en van de N206, N208 en buiten de regio naar de N205 richting een nieuwe binding N206-N208-N205. Ontvlechten van het regionetwerk Zuid-Kennemerland borgt doorstroming op het regionetwerk en draagt bij aan prettig en veilig fietsen. Effect op N201 is divers: enerzijds verlichting door betere doorstroming regionetwerk, anderzijds extra verkeer door route-effecten N205-N208 binding.
4. **Wanneer volledige regio**, in navolging op Heemstede en Haarlem, **meegaat met invoering 30 km/u en parkeerbeleid aanscherpt, zorgt dit voor een sterke verlichting** verkeersdruk en daarmee verhoging leefkwaliteit en veiligheid. Vooral buiten de spits zien we hier het effect van, in de spits wordt vooral verkeer van/naar Amsterdam hierdoor gestimuleerd via andere vervoerswijzen te verplaatsen. Op de N201 is het effect in de spits beperkt, doordat hier weinig verkeer rijdt met Amsterdam als herkomst of bestemming.

BIJLAGEN

BIJLAGE

Trajecten doorstroming analyse

Voor deze trajecten zijn met Floating Car Data en het verkeersmodel de reistijden bepaald en de ontwikkeling van de doorstroming.

