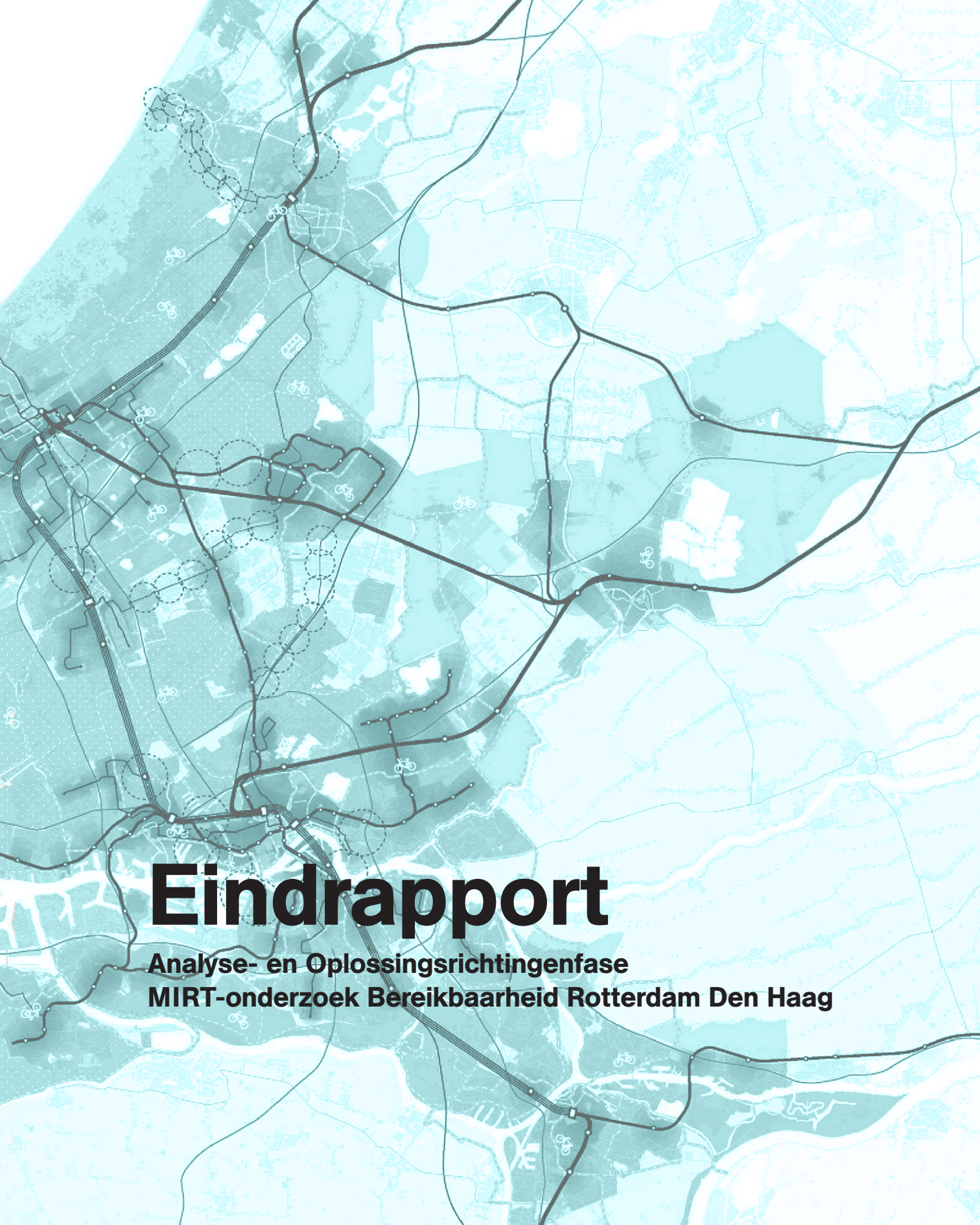




Eindrapport

Analyse- en Oplossingsrichtingenfase

MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag

Eindrapport

Analyse- en Oplossingsrichtingenfase

MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag

DeZwarteHond.

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Tauw

AABEL

documenttitel:

EINDRAPPORT

ANALYSE- EN OPLOSSINGSRICHTINGENFASE

MIRT-ONDERZOEK BEREIKBAARHEID ROTTERDAM DEN HAAG

Status:

Definitief

Datum:

21.07.2017

Opdrachtgever:

Gemeente Rotterdam. Gemeente Den Haag,

Provincie Zuid-Holland, Metropoolregio

Rotterdam Den Haag, Ministerie van

Infrastructuur en Milieu

Inhoud

Management samenvatting	6
Introductie en leeswijzer	16
1 Ambities	20
1.1 Wat is er aan de hand?	22
1.2 Centrale ambitie	22
1.3 Vier deelambities	23
1.4 Deelambitie 1: Het versterken van de ruimtelijk economische structuur	24
1.5 Deelambitie 2: Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het leefmilieu	25
1.6 Deelambitie 3: Vergroten van kansen voor mensen	26
1.7 Deelambitie 4: Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het verkeer- en vervoersysteem	27
2 Analyse	28
2.1 Ontwikkeling van de bereikbaarheid bij verschillende toekomstscenario's	30
2.2 Gevoeligheidsanalyse opkomst nieuwe technologieën en diensten	34
2.3 Verkenning oplossingsrichtingen op hoofdlijnen	36
2.4 Conclusies uit de analyse	42
3 Toekomstbeeld	46
3.1 Gedeelde waarden	48
3.2 Principe 1: Concentreer verstedelijking vooral in de stad met HOV-netwerk als dragende structuur	49
3.3 Principe 2: Haak gebieden rondom de grote steden goed aan op deze Ruggengraat	49
3.4 Principe 3: Maak steden autoluwer om de verblijfskwaliteit te vergroten	50
3.5 Principe 4: Houd groene gebieden open en verbind ze goed met stedelijke groenstructuren	50
3.6 Principe 5: Hanteer de ladder van Verdaas; zet eerst in op beter benutten van de huidige infra	51
3.7 Principe 6: Investeer in de fiets, dat levert de regio veel op	51
3.8 Principe 7: Koppel integrale ontwikkeling ook aan energietransitie & klimaatadaptatie	52
3.9 Toekomstbeeld regio Rotterdam - Den Haag	54
3.10 Verstedelijking	56
3.11 Opgaven Toekomstbeeld	58
4. Deelopgaven en pakketten	60
4.1 Schaalsprong metropolitaan OV	66
4.2 Fiets	74
4.3 Agglomeratie Den Haag	78
4.4 Agglomeratie Rotterdam	84
4.5 Slim benutten HWN/OWN	90
4.6 Middengebied & Zoetermeer	96
4.7 Westland & Greenports	100
4.8 Mainport & Voorne-Putten	104
4.9 Agglomeratie Leiden	108
4.10 Drechtsteden	112
5 Vervolg	118
Overzicht bijlagen	120

Management samenvatting

Dit rapport markeert de afronding van het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag. Het MIRT-onderzoek geeft oplossingsrichtingen en uitgangspunten mee voor verdere ontwikkeling. Besluiten over het vervolg worden voorbereid in het Gebiedsprogramma Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag, dat resulteert in concrete voorstellen voor het BO MIRT in het najaar van 2017.

Het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag is één van de MIRT-onderzoeken die voortkomen uit de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA, update uit 2013). In deze analyse zijn de A16 Rotterdam en de A4 in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag als bereikbaarheidsknelpunt in de periode tot 2028 aangemerkt en zijn knelpunten geconstateerd in het stedelijk OV van Rotterdam en Den Haag.

Bereikbaarheid is een cruciale voorwaarde om agglomeratievoordelen te benutten. Binnen het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag is bereikbaarheid dan ook geen doel op zichzelf maar een middel om meerdere doelen te bereiken. Naast de bereikbaarheidsambitie (vergroten van de aantrekkelijkheid van het vervoerssysteem), hebben bestuurders ambities vastgesteld die leidend zijn binnen dit onderzoek, te weten: het versterken van de ruimtelijk economische structuur, het vergroten van de kwaliteit en aantrekkelijkheid van het leefmilieu en de leefomgeving en het vergroten van kansen voor mensen.

De regio loopt economische groei en banen mis

Het overkoepelende bestuurlijk gedragen doel van het MIRT-onderzoek is het verbeteren van de bereikbaarheid op een manier die bijdraagt aan het vergroten van de metropolitane samenhang en de agglomeratiekracht¹ van de regio Rotterdam Den Haag. Dit vergroot ook de internationale concurrentiepositie van deze regio en Nederland; de Metropoolregio is van groot belang voor het gehele land. Hoewel de regionale samenhang in de Zuidelijke Randstad groeit, blijven de economische prestaties achter ten opzichte van vergelijkbare regio's in Nederland. Er is geen sprake van vergevorderde samenhang. Door het versterken van de samenhang tussen economische clusters is nog winst te boeken. Daartoe dienen de ontwikkelingen van woning- en arbeidsmarkten en verkeer- en vervoerssystemen beter op elkaar te worden afgestemd. In economisch opzicht gaat de ontwikkeling van het Bruto Regionaal Product in de MRDH minder hard dan in andere prioritaire gebieden van het land. Uit een reeks onderzoeken blijkt dat de regio economische groei en banen misloopt, waardoor haar economische vitaliteit bedreigd wordt (OESO, RoadmapNext Economy, en onderzoeken van Van Oort en Tordoir).

¹ Gekoppeld aan bereikbaarheid betreft agglomeratiekracht het aantal mensen – inwoners, bedrijven, voorzieningen – dat elkaar snel en gemakkelijk kan bereiken in een aantrekkelijke omgeving. Dichtheid, nabijheid en bereikbaarheid zijn cruciale begrippen die hierin een rol spelen.

Figuur 0.1 | De vier hoofdambities



Ondanks investeringen doen zich na 2028 bij hoge en gematigde groei knelpunten voor

Tot 2028 wordt er nog fors geïnvesteerd in de bereikbaarheid van de regio, in woningbouw en in het realiseren van een attractief vestigingsklimaat. Desondanks doen zich na 2028 bij hoge en gematigde economische groei knelpunten voor. Hierdoor kan bereikbaarheid een knelpunt vormen bij het realiseren van de ambities voor ruimtelijk-economische versterking, leefbaarheid en kansen voor mensen. Dat blijkt zowel uit de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA 2017) als uit de in het kader van voorliggend MIRT-onderzoek uitgevoerde modelstudies. Bij gematigde groei treden al knelpunten op in het stedelijk OV in Den Haag en Rotterdam en op delen van het spoornet. Uit het MIRT-onderzoek blijkt voorts dat de problemen op het wegennet zich concentreren tussen de agglomeraties van Den Haag en Rotterdam. Bij hoge groei is er zonder aanvullende maatregelen sprake van structurele file, grote capaciteitsproblemen in het stedelijk OV en toename van de knelpunten op het spoor.

Vier ambities voor het plangebied

In internationale context draait het succes van een stedelijke regio voor een belangrijk deel om twee zaken: agglomeratiekracht en leefkwaliteit. Het versterken van de agglomeratiekracht is van groot belang voor de regio: doordat het dichtbevolkte gebied van de regio Rotterdam Den Haag meer als één stad gaat functioneren, wordt een hoger welvaarts- en welzijnsniveau bereikt. Er komen meer banen binnen bereik voor werkzoekenden, werkgevers kunnen putten uit een groter aanbod van professionals, er zijn meer woningen en woonmilieus binnen handbereik voor woningzoekenden en het aanbod, de kwaliteit en de diversiteit van beschikbare voorzieningen neemt toe. Het verbeteren van de bereikbaarheid is hierin een cruciale opgave. De OESO geeft in de Metropolitan Review Rotterdam The Hague expliciet aan dat hier een belangrijke knop zit voor het versterken van de economie van de regio.

Op basis van het voorgaande is een gedeelde hoofdbambitie voor het MIRT-onderzoek vastgesteld, te weten het verbeteren van de bereikbaarheid op een manier die bijdraagt aan het vergroten van de metropolitane samenhang en prestatie van de regio Rotterdam Den Haag. Bij nader onderzoek bleek dat ter invulling van deze centrale ambitie vier deelambities te onderscheiden zijn, die uitgangspunt en toetsingskader zijn geweest voor voorliggend MIRT-onderzoek:

a. Het versterken van het ruimtelijk economisch vestigingsklimaat. Vergroten van de agglomeratiekracht door meer banen en voorzieningen binnen bereik, meer interactie tussen economische sectoren en aantrekkelijke en bereikbare economische toplocaties voor personen en goederen.

b. Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het leefmilieu. Het ontwikkelen van aantrekkelijke, veilige, gezonde en duurzame steden, woonmilieus en landschappen

c. Het verkleinen van sociale ongelijkheid. Zorgen dat werk, opleidingen, voorzieningen en recreatie voor iedereen voldoende bereikbaar zijn en dat iedereen voldoende betrokken is bij de ontwikkeling van de regio.

d. Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het vervoersysteem voor de reiziger. Het ontwikkelen van een samenhangend multimodaal mobiliteitssysteem van voldoende kwaliteit dat optimaal bijdraagt aan bovenstaande ambities én de (toekomstige) mobiliteitsbehoefte van reizigers kan faciliteren.

Het MIRT-onderzoek resulteert in richtinggevende conclusies...

Uit het MIRT-onderzoek komt een aantal richtinggevende bereikbaarheidsgerelateerde conclusies naar voren die kunnen bijdragen aan een verdere ruimtelijk-economische versterking, verbetering van de leefbaarheid en meer kansen voor mensen.

Algemeen

1. Bij hoge economische groei is er sprake van een zeer grote opgave om de bereikbaarheid met het openbaar vervoer en de doorstroming op de weg op peil te houden.
2. Stedelijke verdichting langs hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) - de Oude Lijn en RandstadRail in het bijzonder - draagt het meest bij aan het versterken van de agglomeratiekracht.
3. Bij stedelijke verdichting is er wel een sterke toename van geluidknelpunten. Mitigerende maatregelen zijn nodig als integraal onderdeel van verdichtingsambities.
4. Verstedelijking in het Middengebied (Zoetermeer, Rotterdam, Delft, Den Haag) kan ook bijdragen aan agglomeratiekracht in combinatie met ontwikkeling HOV, maar dit moet wel worden afgewogen in samenhang met economische functies (waaronder glastuinbouw) en landschappelijke kwaliteiten.
5. Opgaven voor personenvervoer op de Rotterdamse Ruit zijn ook van invloed op het goederenvervoer. Opgaven voor goederenvervoer zijn nu al zichtbaar en mede afhankelijk van de richting die de economische vernieuwing van Mainport en Greenports zal nemen. Dit vergt vervolgonderzoek in de vorm van een gevoeligheidsanalyse.

Middellange termijn (2022-2028)

en korte termijn (2018-2022)

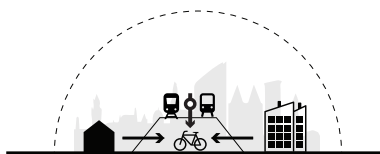
6. Bij groei van de agglomeraties Rotterdam en Den Haag in het huidige tempo is op middellange termijn versterking van het OV nodig, alsmede verbeteren van de verkeerscirculatie van de auto en het aanhaken van transformatiegebieden. Voor Den Haag ligt hierbij het accent op het versnellen van het OV en voor Rotterdam ligt het accent op het versterken van (multimodale) oeververbindingen. Beide in combinatie met het oplossen van capaciteitsknelpunten.
7. Het potentieel van de fiets kan veel beter worden benut, door te investeren in routes in en tussen steden, in de stallingsvoorzieningen in de keten met het OV en in stimuleringsmaatregelen.
8. Voor de middellange termijn biedt het Programma Hoogfrequent Spoor voldoende vervoercapaciteit, maar vanuit de koppeling met de verstedelijkingsopgave dient er gezocht te worden naar een optimalisatie van robuustheid (alternatieven bij verstoringen) en inpassingsmogelijkheden van nieuwe station(s) op de Oude Lijn.
9. Het verbeteren van aansluitingen van onderliggend en hoofdwegennet (OWN-HWN) is nodig bij zowel hoge als lage groei om randvoorwaarden te scheppen voor doorstroming, betrouwbaarheid en robuustheid en om optimaal te profiteren van geplande investeringen in het HWN.
10. Maximale inzet op 'quick wins' voor de korte termijn, vooral fiets, ketenmobiliteit, beter benutten (verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement) en ruimte voor innovatieve oplossingen.

Lange termijn (2028-2040)

11. Investerings in Metropolaan OV dragen fors bij aan het vergroten van de agglomeratiekracht en het oplossen van OV-knelpunten. Een gezonde exploitatie is echter mede afhankelijk van stedelijke verdichting, clustering werkgelegenheid, beleidskeuzen ten aanzien van auto en fiets en optimalisatie van investeringskeuzes.
12. De transitie naar autoluwere steden met meer ruimte en prioriteit voor fiets, lopen en openbaar vervoer in combinatie met investeringen in het Metropolaan OV (I) versterkt het ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat en de leefbaarheid in steden en (II) dringt congestie op de weg terug, Zwarte knelpunten op de weg worden echter bij een hoog groeiscenario niet opgelost.
13. Diverse vormen van gedragsbeïnvloeding van mobiliteit (van nieuwe mobiliteitsdiensten tot prijsinstrumenten waaronder parkeertarieven) kunnen leiden tot efficiëntere benutting van het wegennet, extra groei van fietsgebruik en een gezondere OV-exploitatie (door toename van het OV-gebruik).
14. Om knelpunten op de weg aan te pakken kan gekozen worden uit combinaties van enerzijds investeren in extra capaciteit (auto, OV, fiets, keten) en anderzijds gedragsbeïnvloeding (van nieuwe mobiliteitsdiensten tot prijsinstrumenten waaronder parkeertarieven).
15. Voor de effectiviteit van investeringen en prijsinstrumenten in zowel het wegverkeer als het openbaar vervoer is een aanvullende gevoeligheidsanalyse nodig naar de impact van zelfrijdende auto's, 'connected mobility' en 'smart logistics'. Deze analyse moet inzicht geven in robuuste oplossingsrichtingen voor de lange termijn.

...en een aantal ontwikkelprincipes

Op basis van de hiervoor gepresenteerde conclusies en bijeenkomsten met betrokken overheden, zijn zeven ontwikkelprincipes opgesteld. De ontwikkelprincipes kunnen gezien worden als gedeelde waarden die bijdragen aan het behalen van de ambities.



Figuur 0.2a

Ontwikkelpincipe 1

Concentreer verstedelijking vooral in de stad, waarbij het HOV-netwerk als dragende structuur functioneert



Figuur 0.2b

Ontwikkelpincipe 2

Haak gebieden rondom de grote steden goed aan op deze ruggengraat



Figuur 0.2c

Ontwikkelpincipe 3

Maak steden autoluwer om de verblijfskwaliteit te vergroten



Figuur 0.2d

Ontwikkelpincipe 4

Houd groene gebieden open en verbind ze goed met stedelijke groenstructuren



Figuur 0.2e

Ontwikkelpincipe 5

Hanteer de ladder van Verdaas: zet eerst in op beter benutten van de huidige infrastructuur



Figuur 0.2f

Ontwikkelpincipe 6

Investeer in de fiets, dat levert de regio veel op.



Figuur 0.2g

Ontwikkelpincipe 7

Koppel integrale ontwikkeling ook aan energietransitie & klimaatadaptatie

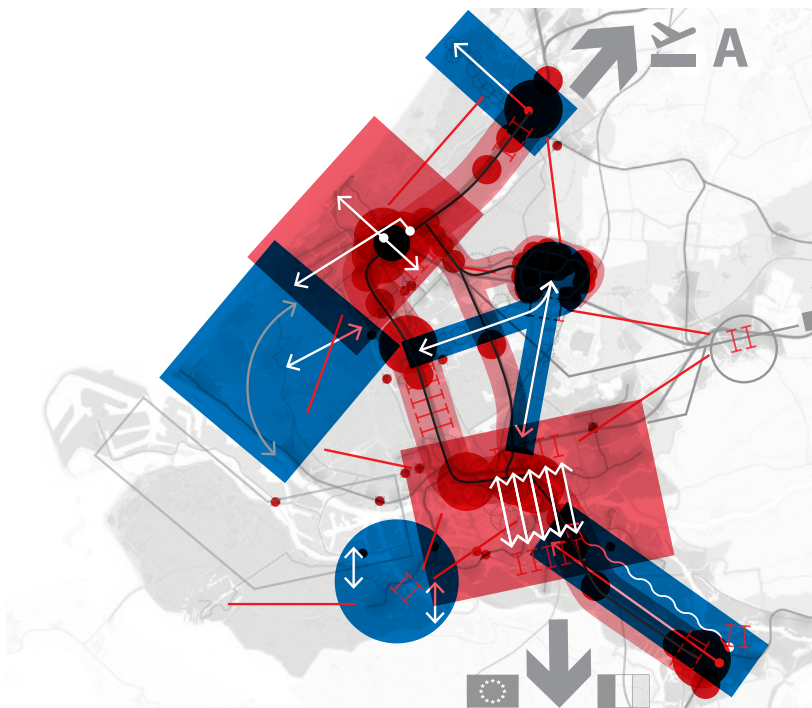
Eindresultaat: een Toekomstbeeld dat de centrale ambities realiseert en knelpunten aanpakt

Op basis van de conclusies, de ontwikkelprincipes en het ontwerpend onderzoek met bijdragen van publieke én private stakeholders en experts is een Toekomstbeeld ontwikkeld. Het Toekomstbeeld is geen blauwdruk, maar een richtinggevend perspectief op hoofdlijnen. Voor aanscherping en / of nadere onderbouwing op onderdelen is nader onderzoek en draagvlakconsultatie nodig.

Figuur 0.3 geeft het toekomstbeeld grafisch weer. Daarbij zij opgemerkt dat de rood gemarkeerde zaken opgaven betreffen die bijdragen aan het behalen van alle vier ambities en in de hele regio een voelbaar effect hebben. De blauw gemarkeerde zaken betreffen opgaven die niet alle ambities afdekken of zich beperken tot een deelgebied.

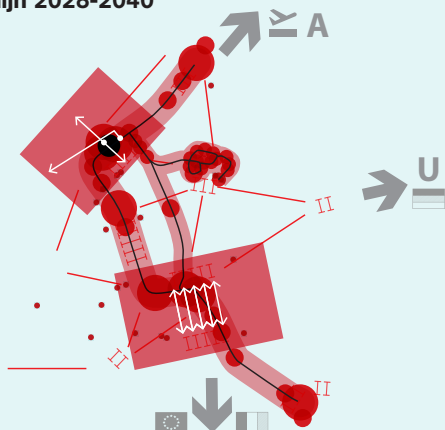
Om het Toekomstbeeld te bereiken onderscheiden we diverse pakketten

Het Toekomstbeeld bestaat uit diverse pakketten. Deze pakketten zijn ingedeeld naar tijd (korte, middellange en lange termijn), impact (effect op de hele regio of effect op een deelgebied) en thema of gebied (bijvoorbeeld fiets of Middengebied). Binnen de pakketten identificeert het MIRT-onderzoek oplossingsrichtingen. Figuren 0.4a tot en met 0.4d (zie volgende pagina) geven de pakketten en oplossingsrichtingen weer.



Figuur 0.3
Grafische weergave
van het Toekomstbeeld

Opgaven en te onderzoeken oplossingsrichtingen Lange termijn 2028-2040



Figuur 0.4a | Grafische weergave van de lange termijn (2028 – 2040) oplossingsrichtingen met een plangebied brede impact

Schaalsprong Metropolitaan OV

Ontwikkel op netwerkniveau integrale lange termijn strategie voor de Schaalsprong OV i.c.m. verstedelijking. Kijk hierbij naar de meerwaarde van meer stations, verbeteren robuustheid, snellere verbindingen, frequentieverhogingen, verdere koppeling tussen stedelijk en regionaal OV en een andere aansturing en exploitatie.

Slim benutten regionale wegnnet

Optimaliseer regionaal wegnnet door combinatie van slim en traditioneel, verkeers- en mobiliteitsmanagement en realisatie aansluitingenprogramma HWN-OWN. Bij hoge groei keuze capaciteitsuitbreiding of gedragsbeïnvloeding.

Fiets

Ontwikkel een hoogwaardig fietsnetwerk in en om de steden, voor zowel woon-werkstudie als recreatief gebruik, met bijbehorende voorzieningen, dat meer ruimte biedt voor de fiets en e-fiets, als voor- en natransportmiddel voor zowel OV als auto en als ideaal vervoermiddel om stad, land en dorp beter te verbinden. OV)

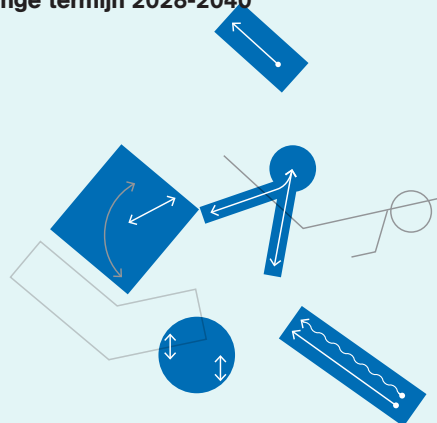
Agglo Den Haag

Zet in op verdichting van de bestaande stad met bijzondere aandacht voor het CID en de Binckhorst i.c.m. meer verblijfs-kwaliteit, verbeteren leefbaarheid, minder ruimte voor de auto, snellere en directe railverbindingen naar de Kust en Den Haag Zuidwest (Metropolitane Schaalsprong

Agglo Rotterdam

Zet in op sterke verdichting en transformatie van de bestaande stad, beter aanhechten van Rotterdam Zuid en verbeteren van de leefbaarheid en meer verblijfs-kwaliteit door mobiliteitstransitie in de stad, versterken van de oeververbindingen (incl. Algeracorridor) en verbeteren van de koppeling met het Metropolitane OV.

Opgaven en te onderzoeken oplossingsrichtingen Lange termijn 2028-2040



Figuur 0.4b | Grafische weergave van de lange termijn (2028 – 2040) oplossingsrichtingen met een deelgebied-specifieke impact

Leidse regio

Benut de verdichtingsmogelijkheden in de bestaande stad en langs de Oude Lijn. Bij hoge groei inzetten op gecombineerd pakket verstedelijking en HOV richting de kust.

Middengebied & Zoetermeer

Ontwikkel een lange termijn visie voor verstedelijking in het Middengebied en verbetering HOV vanuit Zoetermeer naar het zuiden en westen, rekening houdend met glastuinbouw en landschappelijke kwaliteiten.

Westland/Greenports

Verbind het Westland goed met andere Greenports (Oostland en Barendrecht) en via de haven (Coolport) en Schiphol met het achterland. Maak dit onderdeel van een integrale duurzame transitie van de Greenports. Wees daarbij terughoudend met verstedelijking.

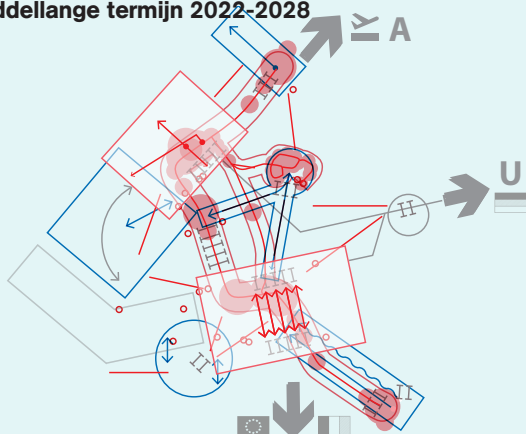
Voorne-Putten/Mainport

Waarborg dat de haven toegang houdt tot arbeidspotentieel en zorg voor een robuuste ontsluiting van Voorne-Putten. Verbeter toegang tot natuur en recreatie. Wees terughoudend met verstedelijking i.v.m. logistieke bereikbaarheid.

Drechtsteden

Haak Drechtsteden goed aan op het Metropolitane openbaar vervoer en benut de kansen voor verstedelijking in Dordrecht en langs het water.

Wat willen we nu al doen Middellange termijn 2022-2028



Figuur 0.4c | Grafische weergave van de middellange termijn (2022 – 2028) oplossingsrichtingen

Schaalsprong Metropolitaan OV

Optimaliseren Oude lijn (variant D) en uitnutten E-lijn, opschalen innovaties first & last mile en met voorrang ontwikkelen bouwlocaties binnen OV-bereik.

Slim benutten regionale wegennet

Op schalen 'Smart mobility' oplossingen: C-ITS, MaaS, Bereikbaarheidsconcessie. Pak structurele knelpunten op aansluitingen HWN-OWN aan.

Fiets

Schaalsprong fietsroutenet voor de hele metropoolregio en samenhangende fiets & OV-strategie.

Agglo Den Haag

Schenk-verbinding direct aansluiten op centrumring en tramontsluiting CID & Binckhorst Zuidelijke Randweg aanpakken.

Agglo Rotterdam

Doorontwikkelen OV-corridors huidige oeververbindingen en/of aanleg nieuwe oeververbinding (west, oost of Krimpen). Station Stadionpark (mits inpasbaar). Ontsluiten transformatiegebieden.

Leiden

Verbeter fiets en HOV verbindingen met station Leiden. Versterk Leidse ring, buiten het centrum om. Aan verstedelijking gekoppelde groei-strategie voor lijn richting Katwijk

Middengebied & Zoetermeer

Groei strategie voor verbetering richting E-lijn en Rotterdam, ruimtelijk ontwikkelen bij stations A12-zone, Delft en langs E-lijn.

Westland & Greenports

Verbeteren doorstroming Veilingroute als onderdeel integraal gebiedsontwikkelingsproject Corridor A4-A20.

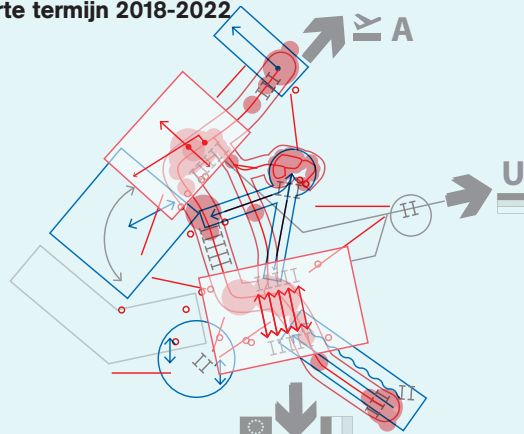
Voorne-Putten/Mainport

Onderzoek noodzaak nieuwe oeververbinding i.r.t. tot verstedelijkingsafspraken en ontwikkeling van de Mainport en goederenvervoer.

Drechtsteden

Optimaliseer PHS. Beter aanhaken Drechtsteden. Pak doorstroming A16 aan met "smart mobility".

Wat moeten we nu al doen Korte termijn 2018-2022



Figuur 0.4d | Grafische weergave van de korte termijn (2018 – 2022) oplossingsrichtingen

Schaalsprong Metropolitaan OV

Voer verstedelijkingsafspraken Stedenbaan uit. Benut capaciteit samenloopdeel optimaal. First and last mile verbeteren (lopen/fietsen) en innovaties ontwikkelen (AVLM).

Slim benutten regionale wegennet

Voer "kleine" maatregelen HWN-OWN programma uit (1-5 miljoen p.s.). Voortzetten regionaal verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en pilots "smart mobility".

Fiets

Zet versneld in op verbeteren fietsroutes tussen en in de steden en een goede koppeling met OV en landschap.

Agglo Den Haag

Doorgaan met mobiliteitstransitie, meer ruimte voor de fiets. Actieprogramma regionaal OV:
- Ontsluiting Scheveningen-Haven.
- Optimaliseren tramtunnel en lijn 1.

Agglo Rotterdam

Doorgaan met mobiliteitstransitie, meer ruimte voor de fiets. Actieprogramma Regionaal OV
- Verbeter OV corridor - Maastunnel.
- Verbeter OV corridor Willemsbrug.

Leiden

Doorgaan met mobiliteitstransitie.

Middengebied & Zoetermeer

Verbeteren van snelfietsroutes en R-net verbindingen.

Westland & Greenports

Synergie met MIRT-onderzoek Greenports R-net bus via Horticulture Synchromodale hub Coolport.

Voorne-Putten/Mainport

Harmsenknoop en Hartelweg beter benutten. Betere afstemming vervoerwijzen en ketenmobiliteit.

Drechtsteden

Verbeter vervoer over water.

Toekomstbeeld scoort met name goed op agglomeratiekracht en congestie

Uit de toepassing van een speciaal voor dit MIRT-onderzoek ontwikkeld breed afwegingskader leren we dat het Toekomstbeeld op vrijwel alle punten verbetering met zich meebrengt. In het bijzonder draagt het Toekomstbeeld sterk bij aan:

- Het verbeteren van agglomeratiekracht: het aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken, in het bijzonder met de fiets en het OV, en het aantal banen dat mensen kunnen bereiken. Stedelijke verdichting en grote bereikbaarheidsinvesteringen zorgen voor werkgelegenheid op alle opleidingsniveaus. Concentratie rond HOV leidt tot attractieve gemengde milieus en trickle down effecten.
- De toename van interactie tussen de regio Rotterdam en de regio Den Haag.
- De toename van de bereikbaarheid van het landschap op de fiets.
- De vermindering van congestie.

Wel is sprake van een optimalisatievraagstuk om kosten en baten meer met elkaar in verhouding te brengen. Vanuit een brede visie waarin breder gekeken wordt dan alleen naar reistijdvermindering, is er potentie om baten te realiseren die in redelijke verhouding staan tot de kosten.

Koppeling tussen woningbouw en mobiliteit is van groot belang

Ruimtelijk gezien is de woningbouwopgave verreweg de grootste opgave voor de regio. In dit MIRT-onderzoek gaan we uit van een toename van 400.000 woningen met ingang van 2010, uitgaande van een hoog WLO-scenario.²

Van die 400.000 zijn er zo'n 100.000 al gebouwd en voor 100.000 zijn al harde plannen. Dat laat een schuifruimte van 200.000 woningen in een hoog WLO-scenario. Dat is circa 10% van de woningvoorraad in het plangebied. Door woningbouw te stimuleren binnen de invloedssfeer van HOV kan de vervoerswaarde van het mobiliteitssysteem worden verbeterd. Het is dus belangrijk dat de woningbouw en mobiliteit goed op elkaar zijn afgestemd. De discussie over dit onderwerp verengt zich vaak snel tot aantallen. Minstens zo belangrijk is dat de regio een verscheidenheid aan woonmilieus te bieden heeft om een spectrum aan woonvoorkeuren te kunnen beantwoorden. Daarbij valt op dat er een relatieve groei is in de behoefte aan meer stedelijke woonmilieus. Voor die afstemming is een aantal categorieën geformuleerd waar een grote mate van overeenstemming over is tussen de betrokken partijen bij dit MIRT-onderzoek. Binnen deze kaders is er volop ruimte voor locatie-specifieke oplossingen. De vier categorieën betreffen:

1. Maximale verdichting nabij HOV- stations (trein, light rail, metro en tram).
2. Verdichting binnen bestaand bebouwd gebied, niet nabij HOV.
3. 'Package deals': nieuwe HOV-lijnen in combinatie met verstedelijking.
4. Minimaliseer woningbouw buiten bestaand bebouwd gebied.

Het effect van verstedelijkingskeuzen op de agglomeratiekracht is aanzienlijk. Het effect op de mobiliteit van het 'schuiven' met 200.000 woningen is zonder aanvullende maatregelen minder groot. Lokaal heeft dit soms wel een significant effect.

De integraliteit dient geborgd te worden

Voor het bereiken van de brede ambities is het randvoorwaardelijk dat de integraliteit tussen de verschillende ambities geborgd wordt. Voor die borging doet het MIRT- onderzoek een aantal aanbevelingen:

- Ruimte. Koppel de trajecten die uit dit MIRT-onderzoek voortvloeien en de uitwerking van verstedelijkingsstrategie nog nadrukkelijker aan elkaar: Transit Oriented Development (TOD) waarbij wordt ingezet op multimodale knooppuntontwikkeling en economische kerngebieden.
- Economie. Concentreer nieuwe ontwikkeling zoveel mogelijk rond HOV en haak economische toplocaties beter aan. Bed werkgebieden beter in (in interactiemilieus) en maak een betere fysiek-ruimtelijke koppeling tussen onderwijs & werkgelegenheid. Zie innovatieve mobiliteitsoplossingen ook als economische vernieuwing en als kans om het netwerk van economische clusters te versterken.
- Sociaal. Maak de impact en focus van oplossingen op verschillende doelgroepen veel explicieter in de afweging bij grote en kleine oplossingen.
- Landschap. Koppel de ontwikkeling van een metropolitaan fietsnetwerk (inclusief de infrastructurele aanpassingen) aan het verbeteren van de relaties tussen stad en landschap, klimaatadaptatie en verbetering van de technische leefkwaliteit. Vergroot de ecologische veerkracht van landschappen en voorkom versnippering. Daarbij is zowel aandacht voor utilitair als recreatief fietsgebruik.

- Klimaat. Koppel de integrale ontwikkeling van mobiliteit en verstedelijking ook aan de grote maatschappelijke opgaven als energietransitie en klimaatadaptatie.
- Leefkwaliteit. Zorg dat mitigerende maatregelen op het gebied van veiligheid, lucht en geluid integraal worden meegenomen als onderdeel van de bereikbaarheids- en verdichtingsopgave.

² In dit rapport wordt regelmatig verwezen naar een hoog WLO-scenario en een laag WLO-scenario. Het hoge scenario (2040) combineert een relatief sterke economische groei van 2% per jaar met een relatief sterke bevolkingsaanwas, in scenario laag (2040) gaat een gematigde economische groei van 1% per jaar samen met een beperkte demografische ontwikkeling. De beide scenario's vormen een bandbreedte waarbinnen zich de toekomst met enige waarschijnlijkheid zal afspelen. Voor een nadere toelichting op de WLO-scenario's, zie bijlage 4.

Introductie en leeswijzer

Dit rapport markeert de afronding van het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag. Het MIRT-onderzoek geeft oplossingsrichtingen en uitgangspunten mee voor verdere ontwikkeling. Besluiten over het vervolg worden voorbereid in het Gebiedsprogramma Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag, dat resulteert in concrete voorstellen voor het BO MIRT in het najaar van 2017.

Het MIRT-onderzoek borduurt voort op de uitkomsten uit de kwartiermaakfase

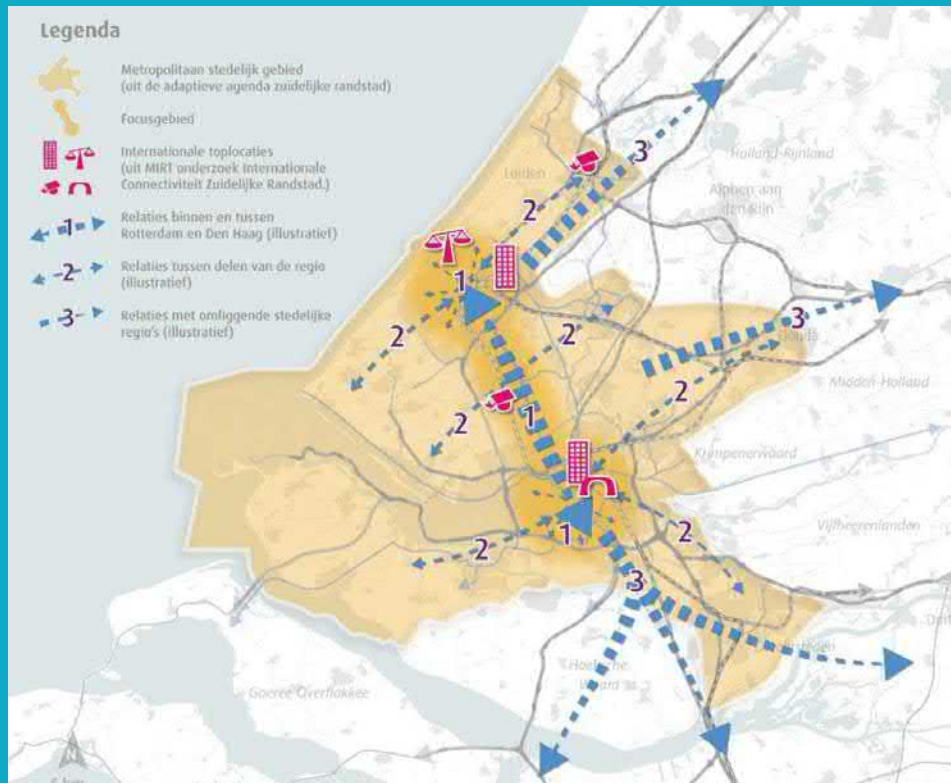
De kwartiermaakfase is begin 2016 afgerond met een Resultatenrapport en een daarop gebaseerd Plan van Aanpak voor de analyse- en oplossingsrichtingenfase. Beide zijn in april 2016 vastgesteld door de betrokken bestuurders. De kwartiermaakfase heeft het kader gesteld voor het MIRT-onderzoek. De belangrijkste uitgangspunten van het onderzoek zijn als volgt:

1. Het MIRT-onderzoek is uitgevoerd in opdracht van en door vijf publieke partijen: het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, de Provincie Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam en de gemeente Den Haag, in samenwerking met een consortium van private partijen (Goudappel Coffeng, De Zwarte Hond, Rebel en TA UW).
2. Het MIRT-onderzoek heeft betrekking op het gebied zoals aangegeven in figuur 0.5.
3. Er is steeds geredeneerd en beoordeeld vanuit de centrale ambitie, te weten: “Het verbeteren van de bereikbaarheid op een

manier die bijdraagt aan het vergroten van de metropolitane samenhang en prestatie van de regio Rotterdam Den Haag”. Binnen de centrale ambitie worden vier ambities onderscheiden: het versterken van de ruimtelijk-economische structuur, het vergroten van de aantrekkelijkheid van het leefmilieu, het vergroten van kansen voor mensen en het vergroten van de aantrekkelijkheid van het vervoerssysteem. Centraal in het onderzoek staan toekomstbeelden (in een eerdere fase: perspectieven), die alle ambities omvatten.

4. In de totstandkoming van de perspectieven en toekomstbeelden is – mede door de inzet van ontwerpend onderzoek – veel ruimte geweest voor participatie van (publieke én private) stakeholders en experts (maakdagen, ateliers, expertsessies, metropolitaan debat en burgerpanel). De toekomst van de metropoolregio gaat ons immers allemaal aan.
5. Het MIRT-onderzoek borduurt voort op aanpalende trajecten zoals Toekomstbeeld OV, Roadmap Next Economy, Verstedelijkingsstrategie Zuidelijke Randstad, de Ruimtelijke Economische Ontwikkelstrategie (REOS), NMCA 2017 en MIRT-onderzoek Greenports – Mainport. De tekstbox ‘raakvlakken met andere dossiers’ en bijlage 1 geven hiervan een totaaloverzicht. Figuur 0.6 geeft het gevolgde proces schematisch weer. Het MIRT-onderzoek respecteert de uitkomsten van de eerdere MIRT-Verkenning Rotterdam Vooruit en MIRT-Verkenning Haaglanden.

Figuur 0.5 | Afbakening plangebied



Figuur 0.6 | Doorlopen proces



Een eindrapport in twee delen: hoofdrapport met belangrijkste bevindingen, bijlagen met onderbouwing en procesverantwoording

Dit eindrapport bestaat uit twee delen: de hoofdrapportage – voorliggend document – en de bijlagen. Het hoofdrapport bevat de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek: de belangrijkste ambities (hoofdstuk 1) en analyse (hoofdstuk 2), die hebben geleid tot één toekomstbeeld (hoofdstuk 3) dat bestaat uit een aantal deelopgaven en pakketten (hoofdstuk 4). Het hoofdrapport sluit af met een doorkijkje naar het vervolg (hoofdstuk 5). Het hoofdrapport gaat vooral in op de inhoudelijke resultaten en conclusies van het MIRT-onderzoek. Op de volgende pagina is een korte procesbeschrijving opgenomen. De uitgebreide procesverantwoording en nadere inhoudelijke onderbouwing van het hoofdrapport is opgenomen in de bijlagen.

Raakvlakken met andere dossiers

- Toekomstbeeld OV – Pilot Zuidelijke Randstad
- Ontwikkelagenda Toekomstbeeld OV
- HOV-verkenningen MRDH
- Aanpassing emplacement Schiedam-Rotterdam volgens plan Variant D
- Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid MRDH
- Uitwerking Topeisen Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid MRDH
- Onderzoek SEOR naar match vraag en aanbod arbeidsmarkt met focus op laag opgeleiden
- Regionaal Investeringsprogramma MRDH
- Road Map Next Economy (Rifkin Onderzoek)
- Investeringspakket Automatisch Vervoer op de Last Mile (AVLM)
- Living lab/proeftuin zelfrijdend vervoer (Innovatieagenda Mobiliteit)
- Studie Relatie Snelweg en Stad (BNA, DGB, TU delft)
- Programma Slimme en Gezonde Stad
- Toekomstbeeld OV – Landelijk
- MIRT-onderzoek Goederencorridor Oost en Zuid-Oost
- MIRT-onderzoek Greenports en samenwerking met Mainports
- Ruimtelijk economische ontwikkelingsstrategie (REOS)
- NMCA (2016): nieuwe HWN indicator en WLO-scenario's
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI)
- Nationale Brandstofvisie
- Lange Termijn Verkenning Wegen
- Binnenstedelijk Bouwen en Transformatie
- Agenda ruimte voor de stad: de nieuwe ruimtelijke agenda van Den Haag voor 2040
- Agenda Stad (incl. 'City Deals') – Den Haag
- Discussienota Haagse Mobiliteitsagenda
- MIRT-onderzoek Stedelijke Bereikbaarheid Amsterdam
- Stedelijke Verkeersplan Rotterdam
- Uitwerking afspraken BO MIRT 2016
- OV visie Rotterdam
- Agenda Stad (incl. 'City Deals') – Rotterdam
- Bestuursopdracht 'Studie nieuwe oeververbinding'
- Programma Beter Benutten Vervolg
- Kaart van de Stad en Omgevingsvisie Rotterdam
- Green Deal 010 Zero Emission Stadslogistiek
- Verhaal van de stad
- Gebiedsverkenning Westland (herstructurerend tuinbouw)
- Netwerkanalyses PZH: Wegen, Vaarwegen, OV, Fiets (fietsplan)
- Fietsplan PZH
- Tussenresultaat kwalitatieve beschouwing van Movares en Ecorys naar Viersporigheid Delft Zuid-Schiedam
- Grootschalig Verkeersonderzoek Goederenvervoer Randstad 2016

In een aantal stappen van Resultatenrapport Kwartiermaakfase naar één Toekomstbeeld

Voorliggend MIRT-onderzoek is in het afgelopen jaar in een intensief en interactief proces tot stand gekomen in samenspraak met verschillende experts op het gebied van milieu/gezondheid, sociaal, economie, wonen en mobiliteit, werkzaam bij de vijf opdrachtgevers en (andere) betrokken overheden. Maar ook burgers, belangenorganisaties, bedrijven en hoogleraren hebben waardevolle bijdragen geleverd gedurende de verschillende Maakdagen, Ateliers, Metropolitane Debatten en expertsessies. In het traject is een extra inspanning verricht om aanvankelijk ontbrekende betrokkenen ook aan te haken. Het proces waarin dit onderzoeksrapport tot stand is gekomen, is positief ervaren en gewaardeerd door alle betrokkenen. De analyse en het resultaat van het onderzoek kan rekenen op draagvlak van de opdrachtgevende partijen en wordt in grote mate herkend door stakeholders in de regio.

Het MIRT-onderzoek borduurt voort op de Kwartiermaakfase, in het bijzonder op het Resultatenrapport dat daaruit voortvloeide. Tevens is veel gebruik gemaakt van bestaand en lopend onderzoek. Startpunt van het MIRT-onderzoek was een inventarisatie waarin de diverse ambities werden geconfronteerd met de huidige situatie en zichtbare trends. Hieruit kwam een hele reeks opgaven voort. Tijdens Maakdagen en Ateliers zijn voor elk van deze opgaven verschillende mogelijke oplossingsrichtingen geformuleerd: de zogenaamde bouwstenen. Met deze losse bouwstenen als mogelijk antwoord op een deelvraag zijn vervolgens vier perspectieven ontwikkeld die elk een lange termijn ontwikkelingsbeeld van de regio toonden: Proef-Tuin-Stad, Compact & Groen, Inclusieve Stad en Clusters-in-Contact. Deze vier perspectieven zijn verder doorontwikkeld met belanghebbenden. Tezamen representeerden ze het speelveld van heersende opinies onder betrokkenen. Zo ontstond een gezamenlijk beeld van "wat we zouden kunnen willen".

Op deze perspectieven is het afweegkader 1.0 toegepast, dat tezamen met de perspectieven met de bestuurders werd besproken. Op basis hiervan zijn de vier perspectieven teruggebracht tot twee Toekomstbeelden. Niet door er twee af te laten vallen maar door ze samen te voegen: Proef-Tuin-Stad en Compact & Groen gingen samen op in Krachten Bundelen. De Inclusieve Stad en Clusters-in-Contact gingen op in Krachten Verdelen. Wel werd een beperkt aantal bouwstenen dat op geen enkel enthousiasme en draagvlak kon rekenen en in het afweegkader 1.0 (erg) slecht scoorde verder buiten beschouwing gelaten. Deze twee Toekomstbeelden werden in Maakdagen en Atelier nader aangescherpt en vormden vervolgens de basis voor modelberekeningen en afweegkader 2.0.

Op basis van de uitkomsten van het afweegkader, de modelberekeningen en de reacties van de verschillende stakeholders is besloten niet langer het accent te leggen op de verschillen tussen de Toekomstbeelden maar op de overeenkomsten. Op basis van de brede gedeelde basis van de twee Toekomstbeelden is één Toekomstbeeld samengesteld. Dit rapport heeft met name betrekking op dit ene Toekomstbeeld; in bijlage 1 is meer informatie te vinden over de perspectieven en Toekomstbeelden die hieraan vooraf gingen.

1. Ambities





1. Ambities

Dit hoofdstuk gaat in op de ambities die in voorliggend MIRT-onderzoek een centrale rol spelen.

1.1 Wat is er aan de hand?

De voormalige regio's Stadsgewest Haaglanden en Stadsregio Rotterdam zijn enkele jaren geleden meer gaan samenwerken en samen gegaan in de bestuurlijke samenwerking van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH). Deze schaa sprong in bestuurlijke samenwerking sluit aan bij het gedrag van burgers en bedrijven, die in hun dagelijks leven een steeds grotere actieradius hebben, waarbij de Metropoolregio een passend schaalniveau is. De Metropoolregio is van groot belang voor het gehele land. Hoewel de regionale samenhang in de Zuidelijke Randstad groeit, blijven de economische prestaties achter ten opzichte van vergelijkbare regio's in Nederland.

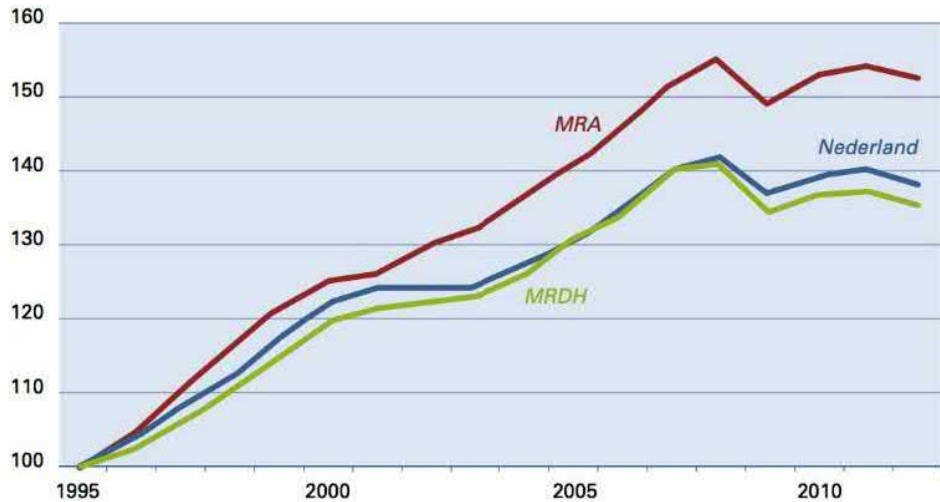
Er is geen sprake van vergevorderde samenhang. Door het versterken van de samenhang tussen economische clusters is nog winst te boeken. Daartoe dienen de ontwikkelingen van woning- en arbeidsmarkten en verkeer- en vervoerssystemen beter op elkaar te worden afgestemd. Dit vraagt ook iets van de samenwerking tussen overheden, bedrijfsleven en burgers in de regio. In economisch opzicht gaat de ontwikkeling van het Bruto Regionaal Product in de MRDH minder hard dan in andere prioritaire gebieden van het land (Noordelijke Randstad en Brainport) (zie figuur 1.1). Volgens de OESO "loopt de regio door een gebrek aan

samenhang veel kansen én geld mis." Prof. Tordoir merkt op dat "de regio economisch in zekere zin een eilandenrijk is. Nieuwe clusters en kruisbestuiving tussen clusters komen niet snel van de grond." Daar komt bij dat er sprake lijkt van een toenemende tweedeling in de regio tussen mensen en wijken die het wel goed doen en mensen en wijken die het minder goed doen. De kwaliteit van het onderwijs, de woonomgeving en toegang tot werk blijven achter. Met name in Rotterdam Zuid, delen van Den Haag Zuidwest, maar ook op specifieke plekken buiten de steden. Deze trends samen maken het zeer urgent om actie te ondernemen. Dit vraagt om goede samenwerking tussen de verschillende overheden, het bedrijfsleven en burgers in de regio. Als die niet adequaat wordt opgepakt, wordt de boot gemist. Maar er liggen ook kansen. Er is sprake van een grote trek naar de stedelijke regio's waar steeds meer mensen hun geluk zoeken en een daarmee gepaard gaande grote verstedelijkingsopgave. Deze verstedelijkingsopgave biedt veel kansen om de regio sterker, meer samenhangend en aantrekkelijker te maken.

1.2 Centrale ambitie

Uit de in de kwartiermaakfase geanalyseerde beleidsstukken (waaronder de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van het Rijk, de Adaptieve Agenda Zuidelijke Randstad en de Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid MRDH) kwam een eenduidige bestuurlijke ambitie naar voren voor de Zuidelijke Randstad. Namelijk het integreren van de regio's Rotterdam en Den Haag tot één samenhangende metropolitane

Figuur 1.1 | Ontwikkeling van het Bruto Regionaal Product in de MRDH blijft achter bij Nederland en de MRA. Metropoolregio Rotterdam Den Haag, Amsterdam en Nederland. Index 1995 = 100



regio, die veelzijdig is en door zijn agglomeratiekracht concurrerend is met andere regio's. Op basis daarvan is de hoofdambitie van het MIRT-onderzoek vastgesteld, te weten het verbeteren van de bereikbaarheid op een manier die bijdraagt aan het vergroten van de metropolitane samenhang en prestatie van de regio Rotterdam Den Haag. Hiervoor stelt dit MIRT-onderzoek bereikbaarheidsgerelateerde oplossingsrichtingen voor. Overigens is de ambitie van dit MIRT-onderzoek niet om alle knelpunten in 2040 opgelost te hebben; dat is niet reëel.

1.3 Vier deelambities

Bij nader onderzoek bleek dat ter invulling van deze centrale ambitie vier deelambities te onderscheiden zijn. Deze deelambities dragen in onderlinge samenhang bij aan het versterken van de samenhang en performance van de regio. Deze vier betreffen:

- a. Het versterken van het ruimtelijk economisch vestigingsklimaat.** Vergroten van de agglomeratiekracht door meer banen en voorzieningen binnen bereik, meer interactie tussen economische sectoren en aantrekkelijke en bereikbare economische toplocaties voor personen en goederen.
- b. Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het leefmilieu.** Het ontwikkelen van aantrekkelijke, veilige, gezonde en duurzame steden, woonmilieus en landschappen.
- c. Het verkleinen van sociale ongelijkheid.** Zorgen dat werk, voorzieningen en recreatie voor iedereen voldoende bereikbaar zijn en dat iedereen voldoende betrokken is bij de ontwikkeling van de regio.
- d. Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het verkeersvervoersysteem voor de reiziger.** Het ontwikkelen van een samenhangend multimodaal mobiliteitssysteem van voldoende kwaliteit dat optimaal bijdraagt aan bovenstaande ambities én de (toekomstige) mobiliteitsbehoefte van reizigers kan faciliteren.

Figuur 1.2 | Vier hoofdambities



Er is daarbij sprake van een zekere gelaagdheid tussen de onderliggende ambities. De ambitie van de ontwikkeling van een samenhangend multimodaal mobiliteitssysteem is in de eerste plaats ten dienste aan de andere drie onderliggende ambities. Mobiliteit is geen doel op zich, maar juist een essentiële randvoorwaarde voor een sterke economie, een aantrekkelijk leefmilieu en volwaardige participatie in de samenleving. Los daarvan is er tegelijkertijd ook een doelstelling om de basiskwaliteit van het mobiliteitssysteem op peil te houden en waar nodig te verbeteren. Het betreft dan onder meer veiligheid, het bieden van voldoende capaciteit, betrouwbaarheid, keuzevrijheid en comfort voor de reiziger.

1.4 Deelambitie 1: Het versterken van de ruimtelijk economische structuur

Versterken van het ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat draait in de eerste plaats om het beter benutten van de potentiële agglomeratiekracht door ervoor te zorgen dat meer personen, bedrijven en voorzieningen elkaar snel en gemakkelijk kunnen vinden ('sharing, matching, learning'). Dat kan door meer te denken in termen van functiemenging en bundelen van ruimtelijke en economische functies en via mobiliteit door hotspots

nog beter met elkaar te verbinden. Zo ontstaan betere matches tussen werkgever en werknemer, tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, en tussen consument en producent. Specifieker is het van belang om te zorgen voor meer kruisbestuiving (crossovers in jargon) tussen economische sectoren, om zo tot vernieuwing en daarmee behoud en groei van werkgelegenheid en welvaart te komen. De ruimtelijk-economische structuur is daarnaast gebaat bij een concurrerend aanbod van aantrekkelijke en goed bereikbare toplocaties, zowel vanuit als van buiten de regio. Tot slot is deze regio met de Mainport en Greenports een logistieke hotspot van formaat. Door beter samen te werken en in te spelen op nieuwe technologische ontwikkelingen moet de regio meer kunnen profiteren van haar economische kwaliteiten.

De grote economische clusters in de Zuidelijke Randstad, zoals bijvoorbeeld de Rotterdamse haven, het Haagse cluster van overheid, internationale organisaties, de Greenport in het Westland-Oostland en de maritieme industrie in de Drechtsteden hebben een minder positief toekomstbeeld als ze op zichzelf blijven opereren. Daarentegen zien economen veel potentie in het stimuleren van crossovers tussen deze sectoren: van

clusterkracht naar netwerkkracht. Innovatie is meestal het gevolg van het slim combineren van bestaande kennis. Denk aan de 'kas als apotheek' als kruisbestuiving tussen medische kennis en tuinbouwkennis, of de vestigingen van de Leidse universiteit in het centrum van Den Haag als bestuursstad. Met het bieden van de verbinding van verschillende economische clusters wordt de uitwisseling tussen verschillende manieren van werken en denken mogelijk gemaakt. Dit is de bron van innovatie en economische vernieuwing en daarmee van economische groei en werkgelegenheid.

1.5 Deelambitie 2: Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het leefmilieu

Deze ambitie valt in feite in drie deelopgaven uiteen. Enerzijds het accommoderen van een grote woningbouwopgave en anderzijds werken aan de kwaliteit van landschap en leefomgeving.

2a. Verstedelijking

Ten aanzien van de verstedelijking is een aantal principes waar een grote mate van overeenstemming over is tussen de betrokken partijen bij dit onderzoek. Het gaat hierbij om het zoveel mogelijk open houden van de landschappen tussen de steden. En om het concentreren van de verstedelijking in bestaand bebouwd gebied, waarbij het hoogwaardig openbaar-vervoersysteem als drager fungeert. Binnen deze opgave spelen de twee grote steden qua schaalgrootte een belangrijke rol. Kijkend naar de woningbehoefte en de wens om de agglomeratiekracht te verbeteren zou het goed zijn als Rotterdam en Den Haag elk ten minste 50.000 woningen

erbij bouwen voor 2040. Andere steden zetten ook (stevig) in op woningbouw. Verstedelijken binnen bestaand bebouwd gebied betekent ook dat er geen grote uitleglocaties meer komen. Voor het MIRT-onderzoek wordt gewerkt met de bandbreedtes qua bevolkingsontwikkeling en woningbehoefte die voortkomen uit de WLO-scenario's zoals die door het Planbureau voor de Leefomgeving zijn ontwikkeld. De uitwerking van de verstedelijking gaat uit van het hoge WLO-scenario, waarbij er tussen 2010 en 2040 ongeveer 400.000 woningen bij komen in de Provincie Zuid-Holland. Hiervan zijn inmiddels al 100.000 woningen gebouwd. Dat betekent dat er tussen nu en 2040 nog 300.000 woningen bij komen, waarvan 100.000 woningen zijn te zien als harde plancapaciteit. De resterende 200.000 woningen zijn in het onderzoek op een andere manier neergezet dan in de referentiesituatie, waar iets meer woningen landden aan de randen van het plangebied. Het aantal van 300.000 woningen ligt iets hoger dan de 240.000 woningen waar de Verstedelijkingsstrategie Zuidelijke Randstad van uitgaat. Dat komt omdat de 400.000 woningen uitgaan van een hoog WLO-scenario. Het MIRT-onderzoek werkt in een laag WLO-scenario met een veel kleiner aantal woningen (100.000 woningen tussen 2010 en 2040, wat neerkomt op geen groei meer t.o.v. 2017). Het economische vestigingsklimaat is ook een belangrijke drijver. Bedrijven en werkgevers vestigen zich graag in dit gebied. De voorzieningen zijn van hoog niveau, zie bijvoorbeeld het dichte netwerk van bedrijven en het hoge opleidingsniveau. Het MIRT-onderzoek heeft hiernaar gekeken, maar minder diepgaand omdat de woningopgave in deze regio zeer groot is.

“Door een gebrek aan samenhang loopt de regio veel kansen én geld mis.”

[OESO rapport]

“De regio is economisch in zekere zin een eilandenrijk. Nieuwe clusters en kruisbestuiving tussen clusters komen niet snel van de grond.”

[Prioriteiten voor Investeringsstrategie MRDH, Tordoir]

2b. Landschap

“De kwaliteit van landschap en leefomgeving is een blinde vlek in veel strategieën voor het vestigingsklimaat. De zogenaamde ‘zachte’ factoren gaan een steeds belangrijkere rol spelen in de concurrentiestrijd tussen steden.” (Blind Spot, 2016)

Een succesvolle en aantrekkelijke metropoolregio biedt niet alleen een goede bereikbaarheid van werk. Het moet ook een gebied zijn waar het prettig is om te wonen, te ontspannen, op te groeien, oud te worden, de natuur in te gaan en cultuur op te snuiven. Een aantrekkelijk leefklimaat is een cruciaal element om talent naar de regio te halen én vast te houden. Burgers in het gebied geven dit ook zelf aan als belangrijkste doel om na te streven.

2c. Lucht en geluid

Er is, met name in de steden, reeds sprake van knelpunten op het gebied van lucht en geluid. De 's-Gravendijkwal is een bekend voorbeeld. Met het elektrificeren van het wagenpark worden in 2040 de normen voor lucht gehaald. Voor geluid ligt dat anders. Zeker bij hoge groei neemt de geluidshinder zonder aanvullende maatregelen sterk toe.

1.6 Deelambitie 3: Vergroten van kansen voor mensen

Het creëren van gelijke kansen in het leven voor een ieder, daar draait het om bij het

vergroten van sociale rechtvaardigheid en kansen voor mensen. Een regio waarin alle inwoners toegang hebben tot werk, onderwijs, recreatiemogelijkheden, voorzieningen en een goede woning. Uit de geanalyseerde beleidsstukken (o.a. Nationaal Programma Rotterdam Zuid, de Haagse Agenda Ruimte voor de Stad, Den Haag en MIRT-onderzoek Rotterdam Vooruit) blijkt dat met name de toegang tot laaggeschoolde arbeid moet worden verbeterd. Dit betekent dat mensen er binnen een acceptabele reistijd kunnen komen voor een acceptabele prijs. Speciale aandacht gaat hierbij uit naar groepen met een laag inkomen of groepen met een beperking. Een succesvolle stedelijke regio is aantrekkelijk voor mensen van 0 tot 100 jaar. Iedereen moet in staat worden gesteld op een volwaardige en gelijkwaardige manier een bijdrage te leveren aan het succes van de metropoolregio. Daarnaast gaat het ook over het bestrijden van overlast van hinder en risico's. De agglomeratiekracht van een metropool komt in feite neer op keuzevrijheid. Hoe groter het aantal werknemers of banen waaruit je kan kiezen, des te beter. Op dit moment is de Metropoolregio Rotterdam Den Haag voor een aantal groepen, waaronder hogeropgeleiden, al één arbeidsmarkt. Voor andere doelgroepen bestaat de regio uit veel meer arbeidsmarkten. Een beter verbonden metropoolregio betekent ook een grotere arbeidsmarkt en meer banen en opleidingen om uit te kiezen.

1.7 Deelambitie 4: Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het verkeer- en vervoersysteem voor de reiziger

Bij de ontwikkeling van het verkeer- en vervoersysteem redeneren we vanuit de behoefte, wensen en ervaringen van de reiziger. Dat betekent niet alleen aandacht voor reistijd, maar ook betrouwbaarheid, betaalbaarheid, toegankelijkheid en beleving en meer inzicht in de mogelijkheden voor reizigers om een passende keuze te maken uit het mobiliteitsaanbod. Maak hierbij optimaal gebruik van de kansen die nieuwe technologie biedt.

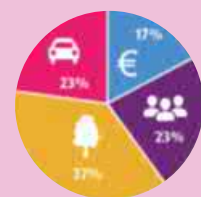
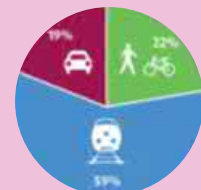
Dit vraagt om een samenhangende visie op de mobiliteitsnetwerken, waarbinnen de verschillende modaliteiten worden benut op hun sterke punten en per gebied gekeken wordt naar de beste mobiliteitsmix. Dat betekent koppelen van verschillende systemen op knooppunten, maar ook keuzes maken waar je wel of niet iets doet. Dus meer fiets, lopen en OV in de stad en een mix van auto, fiets en ketenmobiliteit daarbuiten.

Burgerenquête

In februari 2017 hebben 1.515 respondenten – burgers woonachtig in de Zuidelijke Randstad – een enquête ingevuld. Doel van de enquête was te toetsen wat er in de beleving van de burgers wel en niet goed gaat en aan welke zaken men belang hecht.

De respondenten is onder andere gevraagd waarin geïnvesteerd moet worden om de Zuidelijke Randstad aantrekkelijk te houden. Het grootste gedeelte vindt dat een schone, aantrekkelijke en energiezuinige regio het belangrijkste is. Investeren in de bereikbaarheid en in gelijke kansen voor iedereen volgt daarna met 23%. Investeren in de economie wordt het minst belangrijk gevonden met 17%. Mogelijk zien de respondenten niet de meerwaarde van het investeren in de economie voor hun persoonlijke situatie.

Ook is de respondenten gevraagd aan welk vervoermiddel meer aandacht moet worden besteed om de bereikbaarheid van de Zuidelijke Randstad te verbeteren. Opvallend is dat hier slechts door 19% van de respondenten de auto wordt genoemd, waarmee dit vervoermiddel het laagst scoort. De meeste respondenten (59%) willen dat er meer aandacht wordt besteed aan de bereikbaarheid van de Zuidelijke Randstad met het openbaar vervoer.



2. Analyse





2. Analyse

Om zicht te krijgen op de bereikbaarheidsopgaven en hoe deze samenhangen met de integrale opgaven zijn een aantal kwantitatieve en kwalitatieve analyses uitgevoerd. In de eerste plaats is gekeken hoe de bereikbaarheid zich gaat ontwikkelen in dit gebied bij een hoog of een laag WLO-scenario rekening houdend met de infrastructuurprojecten die in de pijplijn zitten. Naast de WLO-scenario's wordt specifiek meer aandacht besteed aan de opkomst van nieuwe technologieën, in het bijzonder de slimme auto. Vervolgens is op hoofdlijnen gekeken naar de impact van verschillende typen oplossingsrichtingen en een eerste voorzichtige inschatting gemaakt van kosten en baten. Tot slot is een gevoeligheidsanalyse gedaan voor technologische ontwikkelingen (met name op de weg) op basis van inzichten uit bestaande studies en discussies met experts op dit gebied. Deze analyses hebben geleid tot een aantal richtinggevende conclusies die de opmaat vormen naar het gedeelde toekomstbeeld dat in het volgende hoofdstuk wordt uitgewerkt.

2.1 Ontwikkeling van de bereikbaarheid bij verschillende toekomstscenario's

In het MIRT-onderzoek en de NMCA 2017 is gekeken wat de impact is van hoge en lage economische groei op het gebruik van de infrastructuur en de ontwikkeling van bereikbaarheidsopgaven. Hierbij is aangesloten op de WLO-scenario's zoals die zijn ontwikkeld door het PBL. In een hoog scenario wordt uitgegaan van 400.000 woningen tussen 2010

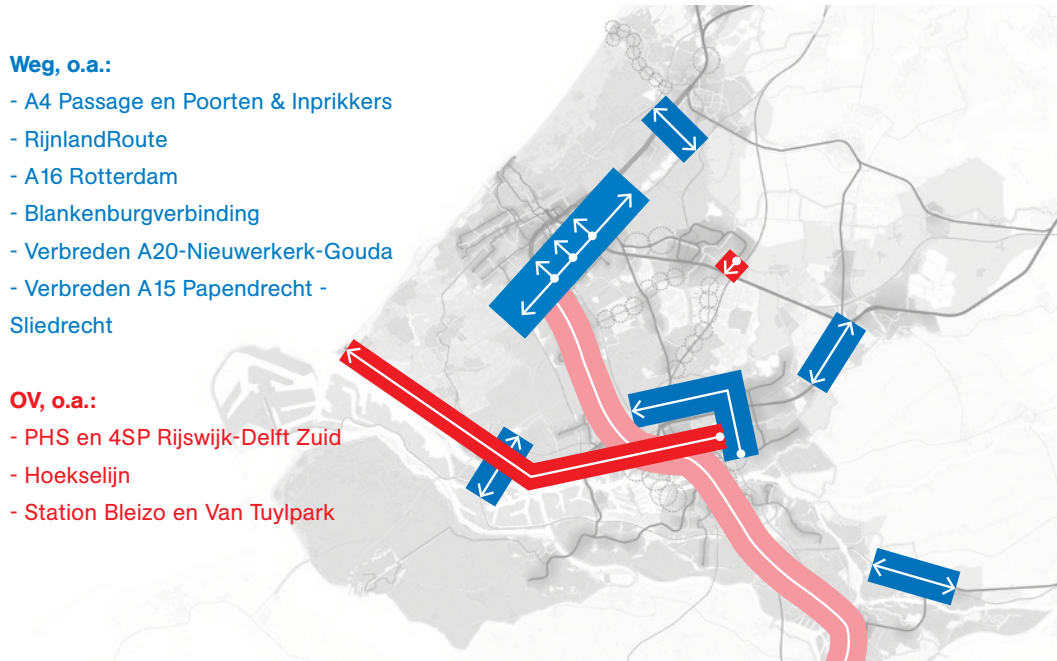
en 2040 en in een laag scenario 100.000 woningen (dat betekent nauwelijks groei ten opzichte van 2017).

Er gebeurt al veel op weg en OV; toch doen zich na 2028 bij lage en vooral hoge groei knelpunten voor

Tot 2028 gebeurt er al veel in de regio; er wordt fors geïnvesteerd in infrastructuur. Alle investeringen in infrastructuur waarover reeds besluitvorming heeft plaatsgevonden, maken deel uit van onze zogenoemde referentiesituatie. Voor weg gaat het onder meer om de A4 Passage en Poorten & Inprikkers, de RijnlandRoute, de A16 Rotterdam, de Blankenburgverbinding, het verbreden van de A15 (Papendrecht – Sliedrecht) en de A20 Nieuwerkerk – Gouda. Voor OV gaat het onder meer om invoering PHS en viersporigheid Rijswijk-Delft Zuid, ombouw Hoekselijn, station Bleizo en Van Tuylpark en HOV-net Zuid-Holland-Noord. Voor een volledig overzicht van de referentiesituatie, zie bijlage 4.

De NMCA 2017 en de analyse in het MIRT-onderzoek laten zien dat er op het wegennet tussen de agglomeraties van Den Haag en Rotterdam samenhangende potentiële knelpunten op de weg bestaan, waarbij de verlieskosten per jaar naar de 65 miljoen (Laag) tot 175 miljoen (Hoog) groeien. Congestie op de A4, A12, A13, A15 en A16, speelt hierin een grote rol, waarbij de A15 (bij Dordrecht) en A12 (Woerden-Gouda) ook buiten het gebied te kampen hebben met congestie. De N57 en N59 komen niet voor in de Nationale top-50

Figuur 2.1 | Weergave van een aantal van de voornaamste ingrepen in weg en OV die de komende jaren gerealiseerd zullen worden. Deze ingrepen maken deel uit van de referentiesituatie.

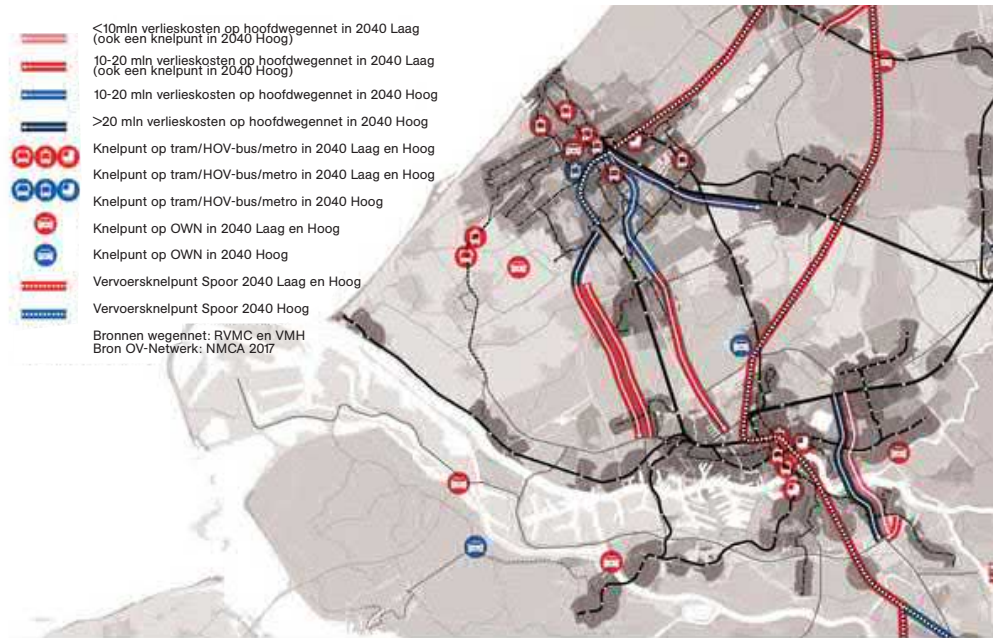


van files met hoge economische verlieskosten maar daar is wel sprake van structurele file. Uit de analyse in het kader van het MIRT-onderzoek met de regionale verkeersmodellen, blijkt dat er ook op het onderliggend wegennet en op de aansluitingen met het hoofdwegennet problemen ontstaan. Het aantal voertuigverliesuren op het onderliggend wegennet neemt harder toe dan op het hoofdwegennet. Specifieke knelpunten doen zich voor ten aanzien van de bereikbaarheid van Voorne-Putten, de Algea-corridor en de corridor A4-A20. Ook het stedelijk wegennet in Rotterdam en Den Haag komt verder onder druk te staan.

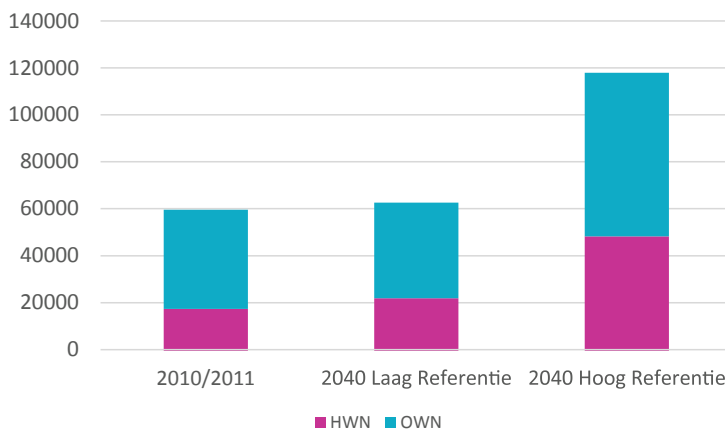
Het MIRT-onderzoek en de NMCA 2017 laat zien dat vooral in de grote steden sprake is van forse groei van de vraag naar OV in de periode tot 2030/2040. In alle steden levert

dat meerdere potentiële vervoersknelpunten op in een hoog scenario, maar voor een belangrijk deel ook bij een laag scenario. Dat geldt voor de metro in Rotterdam en ook voor de RandstadRail in Den Haag. Het betreft daarnaast schakels in de (binnen)stedelijke tramnetten in Rotterdam (Erasmusbrug, binnenstad), Den Haag (o.a. CS-Madurodam en CS-HS). Ook de binnenstadsas in Leiden op de verbinding Zoetermeer-Leiden kan de verwachte vervoersvraag niet opvangen. Op het spoor is er een vervoersspanning tussen Schiphol-Rotterdam-Breda op de HSL-verbinding en op de Oude Lijn tussen Leiden en Den Haag. Op de HSL is de gemiddelde treinbezetting in de spits in alle treinseries hoger dan de norm. In scenario Hoog wordt op het trajectdeel tussen Den Haag en Delft een potentieel vervoersknelpunt verwacht.

Figuur 2.2 | Ondanks geplande ingrepen doen zich na 2028 bij hoge en gematigde groei knelpunten voor



Figuur 2.3 | Ontwikkeling van het aantal voertuigverliesuren per etmaal in verschillende scenario's (bron: RVMC en VMH)



Verskil NMCA en MIRT-onderzoek prognose OV

In de modelanalyses van het MIRT-onderzoek zien we dat de totale groei van het openbaar vervoer lager uitkomt dan in de NMCA (ongeveer 10% groei in een hoog scenario), wel zien we in het MIRT-onderzoek dat de groei op de OV-corridors in de steden veel hoger is 20-30%, met uitschieters naar boven de 50% in lijn met de NMCA. De minder grote groei in onze analyses komt doordat het effect van de 'relatieve' afname van de autokosten (door zuinigere auto's en goedkopere brandstof (elektriciteit)) in de regionale verkeersmodellen die gebruikt zijn in het MIRT-onderzoek sterker doorwerkt dan in de modellen die voor de NMCA 2017 zijn gebruikt met name buiten de steden, wat tot gevolg heeft dat het OV daar minder sterk groeit. Ook is in de regionale verkeersmodellen uitgegaan van een sterkere groei van de fiets.

In het MIRT-onderzoek is met behulp van de regionale modellen ook in detail gekeken naar de fiets. Er wordt uitgegaan van een groei van het aantal fietsverplaatsingen in een hoog groeiscenario met 20% (er is hierbij in de referentiesituatie in beperkte mate ook rekening gehouden met hogere fietssnelheden als gevolg van de opkomst van de e-fiets en meer ruimte voor de fiets in de steden).

Bij hoge groei is er zonder aanvullende maatregelen sprake van structurele file en grote capaciteitsproblemen in het stedelijk OV en toename van de knelpunten op het spoor. De problematiek is dusdanig dat dit niet alleen met bereikbaarheidsgerelateerde oplossingen kan worden ondervangen, zeker bij een hoog scenario. Op dit moment (medio 2017) is de huidige economische ontwikkeling meer in lijn met het hoge scenario dan met het lage scenario. De Provincie Zuid-Holland gaat uit van een behoefte van ongeveer 240.000 woningen tussen nu en 2040 (=340.000 t.o.v. 2010).

Ontwikkeling goederenvervoer afhankelijk van economische transities

In de modellen gebruikt in het MIRT-onderzoek wordt uitgegaan van een groei van het vrachtverkeer over de weg met tussen de 5 en 20% tot 2040. Echter experts geven echter aan dat de impact van de transities die plaatsvinden in de Mainport en Greenports onder invloed van verschuivingen in de wereldhandel en de gewenste overgang naar een duurzamere economie op de aard en omvang van de goederenstromen nog erg onzeker is. Dit kan leiden tot meer goederenvervoer (sneller, verser, vaker), maar mogelijk minder over de weg. Kijkend naar de bereikbaarheidsopgaven gekoppeld aan het vrachtverkeer, gaat veel goederenvervoer vanuit de Greenports en de haven van Rotterdam via de Ruit van Rotterdam. Als de Ruit vastloopt, dan ondervindt het goederenvervoer hier ook hinder van. Maatregelen die bijdragen aan een betere doorstroming voor het personenvervoer zijn daarom ook relevant voor het goederenvervoer.

Op bepaalde corridors rondom de Mainport en Greenports met een groot aandeel vrachtverkeer kunnen maatregelen specifiek gericht op goederenvervoer ook effectief zijn, deze worden verder verkend in de MIRT-onderzoeken naar de Goederencorridors Oost en Zuid.

Omgevingskwaliteit i.r.t. mobiliteit: lucht wordt schoner, geluidsprobleem neemt toe en bijdrage klimaatakkoord nog niet genoeg

Er is ook gekeken wat de ontwikkeling is van de mobiliteit op de omgevingskwaliteit. Als gevolg van schonere auto's is de verwachting dat er in 2030 geen knelpunten in de regio meer zijn waar de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden (PM10 en NOx). Voor geluid ligt dit anders. Zeker bij hoge groei neemt de geluidshinder zonder aanvullende maatregelen sterk toe. Gemeten in het aantal DALY's (Disability-Adjusted Life Year, een maat voor de totale gezondheidslast als gevolg van hinder) neemt de geluidshinder veroorzaakt door mobiliteit (met name wegverkeer) met 20% toe t.o.v. van 2010. Mobiliteit speelt ook een belangrijke rol in de uitstoot van CO₂. Ontwikkelingen in vervoer zijn daarom van groot belang voor het nakomen van klimaatafspraken. Hiervoor zijn geen specifieke analyses in de regio uitgevoerd, maar in de WLO-verkenningen wordt uitgegaan van een afname van CO₂ in een laag en een hoog scenario met ruim 45% tot 2050, vooral als gevolg van zuinigere motoren (als gevolg van aangescherpte richtlijnen) en andere schonere brandstoffen (10% van de verreden kilometers elektrisch in 2050). Experts geven aan dat deze voorspelling aan de voorzichtige kant is. Om te voldoen aan de 'twee-gradendoelstelling'

(Klimaatakkoord Parijs) is ook vanuit mobiliteit een hogere ambitie nodig. Het aantal elektrisch verreden kilometers zou dan moeten stijgen van 10% naar 40-50% in 2050. Ook zouden minder schone kilometers dan zwaarder belast moeten worden.

2.2 Gevoeligheidsanalyse opkomst nieuwe technologieën en diensten

De opkomst van nieuwe technologieën en verdergaande digitalisering van de samenleving heeft ook invloed op de mobiliteit. Hierna wordt ingegaan op de opkomst van de slimme auto en het delen van vervoermiddelen, omdat deze in potentie een grote impact kunnen hebben.

Opkomst van de slimme auto en 'connected mobility'

TNO, het KIM en het Planbureau voor de Leefomgeving verwachten dat zeker tot 2030 de penetratiegraad van auto's die deels of geheel automatisch rijden nog niet zo groot is dat er substantiële veranderingen in het wegbeeld gaan optreden. De verwachting is dat deze effecten pas gaan optreden als 25-40% van alle auto's deels of geheel automatisch rijdend is. Hoe komt het dat dit zo lang duurt als de techniek er in essentie al is? Dat heeft met een aantal factoren te maken. In de eerste plaats moet de techniek zelf nog worden doorontwikkeld. Het duurt nog wel even voordat de zelfrijdende auto zo veilig is dat deze ook in de stad in interactie met ander verkeer en op kruispunten goed functioneert. Sommige experts stellen zelfs dat de auto in drukke binnensteden nooit helemaal zelfrijdend wordt. De eerste toepassing vindt

vooral plaats op snelwegen en doorgaande provinciale wegen. Deze ontwikkeling gaat in stappen met eerst een digitale rij-assistent die helpt met parkeren, korter volgen op de snelweg en spookfiles voorkomt. Er zijn ook andere factoren die de ontwikkeling naar meer zelfrijdende auto's vertragen of mogelijk zelfs blokkeren. Allereerst is daar het feit dat iedereen nog een zelfrijdende auto moet aanschaffen. Voordat het Nederlandse wagenpark van 8 miljoen auto's vervangen is, zijn we vele jaren verder. Waarschijnlijk zijn de zelfrijdende auto's relatief duur omdat er meer geavanceerde technologie inzit, waardoor niet iedereen het kan betalen. Ook de regelgeving is erg complex; het zal tijd in beslag nemen om de aansprakelijkheidskwesties rondom automatisch rijden te regelen. Ook gevestigde belangen vanuit de automobiellindustrie en autoverzekeringswereld kunnen het proces vertragen. En ten slotte moeten de mensen wennen aan zelfrijdende auto's, zowel de automobilist als andere weggebruikers: "kan ik in de stad straks altijd oversteken of niet?"

Technologie kan absoluut een bijdrage leveren aan het efficiënter organiseren van ons verkeer- en vervoerssysteem. Slimmer reisadvies en minder ongelukken kunnen veel incidentele vertragingen doen afnemen. Toch zijn er ook experts die zeggen dat slimme auto's de congestie niet oplossen, doordat meer mensen gebruik gaan maken van de slimmere auto (ouderen en jongeren), maar ook doordat er wellicht meer onbemande ritten gemaakt worden. Daar komt bij dat de aanschaf van een slimmere auto weliswaar wat duurder is, maar gebruik veel goedkoper is, zeker als er op schone brandstof minder

accijnzen zitten. Dat kan leiden tot extra mobiliteit. Eerste studies (OECD, 2015) laten zien dat mocht het zover komen dat er sprake is van een verkeerssysteem dat volledig bestaat uit zelfrijdende auto's, dit leidt tot aanzienlijk minder congestie, al zit er ook bij slimme auto's een grens aan de capaciteit van wegvakken en met name op de capaciteit van knooppunten en kruisingen. Echter in situaties waarbij maar een deel van de auto's op snelwegen automatisch rijdt en er ook nog sprake is van gewoon verkeer, zijn de inschattingen conservatiever van zelfs een afname (doordat automatisch rijden grotere veiligheidsmarges moet aanhouden) tot een winst van 15% in de doorstroming.

Op het moment dat veel meer mensen een auto gaan delen, kan dit een aanzienlijke impact hebben op onze mobiliteit. In de eerste plaats vooral op het ruimtegebruik, doordat minder parkeerplekken nodig zijn. De opkomst van autodelen is vooral te zien in de grote steden, waarvan op dit moment 1-2% van de mensen gebruik maakt, vooral omdat het voor stedelingen die de auto niet vaak gebruiken aanzienlijk goedkoper is dan het hebben van een eigen auto. De verwachting is dat dit nog wel kan groeien tot wellicht 20-30% in stedelijke gebieden, zeker als het nog gemakkelijker wordt om auto's onderling te delen (peer-to-peer), waardoor het nog goedkoper wordt. De ontwikkeling hangt ook sterk af van hoe dit gestimuleerd wordt (KIM, 2015). Buiten de grote steden zal de ontwikkeling van autodelen minder snel gaan. Aan de ene kant omdat het minder praktisch is omdat er minder vragers en aanbieders zijn, waardoor gebruikers minder zekerheid hebben dat ze een auto in de buurt

kunnen lenen. Ook is de neiging om te delen wellicht iets minder groot. De mobiliteitseffecten van delen zijn kleiner dan het effect op ruimtegebruik, omdat de mensen die geneigd zijn om te delen vaak minder gebruik maken van de auto en deels ook mensen zijn die anders geen auto zouden gebruiken. PBL heeft berekend dat als 10% van de mensen gaat auto delen dit leidt tot 1-2% minder autogebruik. Mensen die veel auto rijden zijn minder snel geneigd om te delen, omdat dit niet praktisch is. Het slimmer delen en combineren van ladingen kan in het goederenvervoer mogelijk nog een aanzienlijke winst opleveren, waardoor minder vrachtverkeer nodig is.

2.3 Verkenning oplossingsrichtingen op hoofdlijnen

Op hoofdlijnen hebben we onderzocht wat de impact is van verschillende typen oplossingsrichtingen op de ambities en verkeerskundige opgaven. Hierbij is onderscheid gemaakt naar:

1. Beter benutten: Verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en kleine infrastructurele maatregelen.
2. Ruimtelijke ontwikkeling.
3. Aanpassing en uitbreiding van netwerken.
4. Mobiliteitstransitie & prijsinstrumenten.

Met name naar de impact van de mobiliteitstransitie en prijsinstrumenten, ruimtelijke ontwikkeling en uitbreiding van netwerken zijn uitgebreide modelberekeningen uitgevoerd met behulp van de regionale verkeersmodellen RVMK en VMH. Voor de andere typen maatregelen zijn gevoeligheidsanalyses uitgevoerd op basis van

expert judgement en bestaande studies naar de impact van maatregelen.

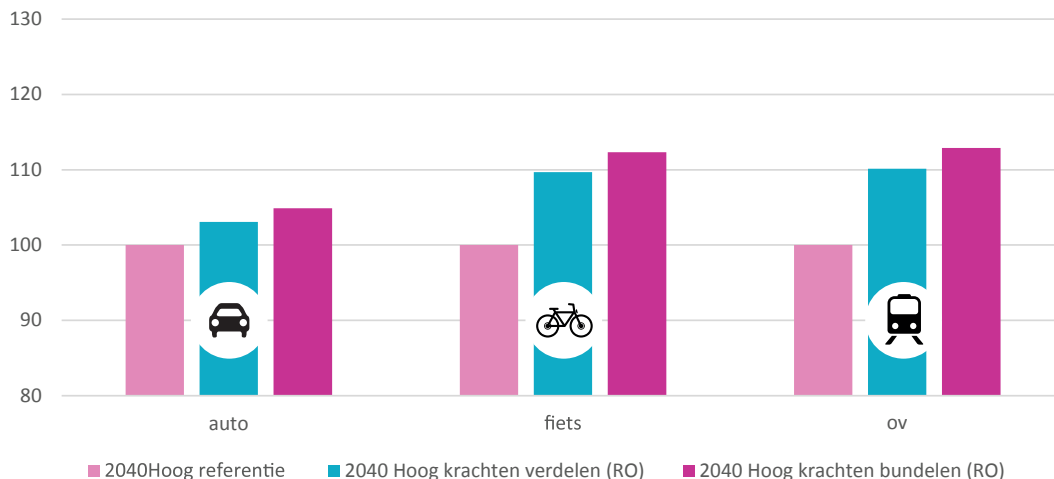
Beter Benutten: verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en kleine infrastructurele maatregelen

Uit de evaluatie van Beter Benutten blijkt dat de combinatie van mobiliteitsmanagement, kleine infrastructurele maatregelen en dynamisch verkeersmanagement kan leiden tot ongeveer 20% minder voertuigverliesuren per werkdag. Meest effectief zijn maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement (Spitsmijden of stimuleren van alternatieve vervoerwijzen) met een afname van ongeveer 8% voertuigverliesuren per dag. Dynamisch verkeersmanagement en kleine infrastructurele ingrepen dragen daarnaast ieder voor 5-6% bij. Er is dus relatief veel winst te behalen met beter benutten. Hier dienen wel twee kanttekeningen bij geplaatst te worden. Zorgen voor een betere doorstroming op één plek kan mogelijk leiden tot grotere knelpunten op een volgende plek. Het is daarom belangrijk om bij dynamisch verkeersmanagement naar het gehele netwerk te kijken. Daarnaast wordt zeker naar de toekomst toe de winst die behaald kan worden met extra maatregelen steeds beperkter. Er is immers al maximaal benut, en bovendien wordt het netwerk kwetsbaarder voor ernstige verstoringen als je probeert er het maximale uit te halen. Desalniettemin lijkt er op dit punt zeker nog winst te halen.

Ruimtelijke ontwikkeling

Om te kijken naar de effecten van ruimtelijke keuzes is er naast de referentiesituatie gekeken naar de impact van meer geconcentreerde

Figuur 2.4 | Het aantal mensen (geïndexeerd) dat economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 auto-minuten, 30 fiets-minuten of 45 OV-minuten. Het betreft hier alleen een wijziging van de ruimtelijke verdeling (woningbouw); er is in de Toekomstbeelden die hier zijn weergegeven niet gedifferentieerd met infrastructuur. Gewerkt is met het RVMK en VMH.



verstedelijking op de agglomeratiekracht en de knelpunten in bereikbaarheid. In het perspectief 'Krachten Bundelen' vond concentratie vooral plaats in de grote steden en langs de E-lijn en Oude Lijn (90% van de totale opgave), in het perspectief 'Krachten Verdelen' werd de helft van de opgave gesitueerd in de grote steden en langs de E-lijn en Oude Lijn. De andere helft werd gesitueerd in Zoetermeer en langs corridors waar mogelijk nieuwe HOV-lijnen kunnen worden ontwikkeld, te weten Zoetermeer-Rotterdam, Den Haag-Westland-Hoekse Lijn, Leiden-Katwijk, Rotterdam-Dordrecht (langs de oevers).

Het slim ruimtelijk concentreren leidt al tot een toename van 10-12% van mensen binnen bereik van de economische kerngebieden t.o.v. van de referentiesituatie met fiets en openbaar vervoer, waarbij Krachten Bundelen het rond de Oude Lijn en E-lijn iets beter doet. Verstedelijken in het Middengebied (Zoetermeer, Rotterdam, Delft, Den Haag) is

uit het oogpunt van agglomeratiekracht ook gunstig. Dit komt omdat, door de nabijheid van Den Haag en Rotterdam, vanuit dit gebied relatief veel banen bereikbaar zijn in korte tijd. Bundelen leidt ook tot minder congestie op de weg (5% afname van VVU's) terwijl verdelen leidt tot een lichte toename vooral als gevolg van meer congestie op het onderliggend wegennet in het Middengebied en rond Leiden als je daar meer gaat verstedelijken. Beide ruimtelijke modellen leiden wel tot meer mensen binnen bereik van de economische toplocaties. Het gebruik van fiets en openbaar vervoer neemt als gevolg van ruimtelijke concentratie minder sterk toe. Enerzijds komt dit omdat puur gekeken is naar het ruimtelijk effect en nog niet is gekeken naar een combinatie van gebiedsontwikkeling en het verbeteren van openbaar vervoer. Anderzijds komt dit omdat de concurrentiepositie van de auto in sommige gevallen nog steeds beter is. Er is niet gekeken naar de impact van sturen op werkgelegenheid. Eerder onderzoek laat

zien dat dit in potentie een nog grotere impact kan hebben dan de locatie van woningbouw. Er is echter veel onzekerheid over de ontwikkeling van de werkgelegenheid, zowel qua aard, omvang als locatie, waardoor het nog niet mogelijk bleek hierover goede uitspraken te doen anders dan de WLO-scenario's.

Aanpassing en uitbreiding van netwerken (i.c.m. verstedelijkingskeuzen)

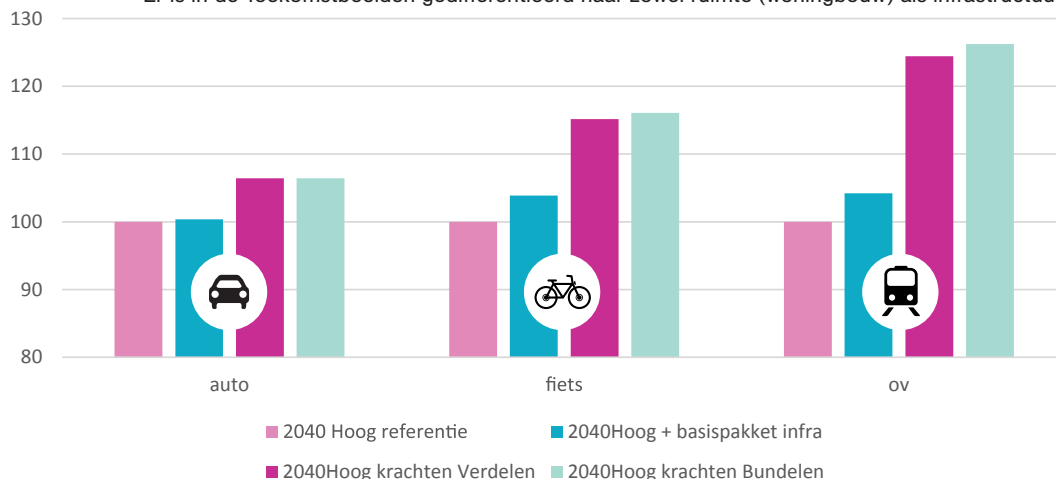
Tot slot is ook gekeken naar de uitbreiding en aanpassing van netwerken. Er zijn verschillende infrastructuurpakketten doorgerekend waarin maatregelen op het gebied van fiets, openbaar vervoer en weg zijn gecombineerd met de eerdere genoemde ruimtelijke scenario's. In de bijlage met de verkeerskundige analyse (bijlage 5) staan de pakketten in meer detail beschreven, maar grofweg komen de pakketten hierop neer:

- **Krachten Bundelen:** Basispakket (inclusief viersporigheid op de Oude Lijn met meer stations en hoge frequenties, aanpak aansluitingen HWN/OWN). Daarnaast doorkoppelingen vanuit de Oude Lijn Rotterdam en Den Haag in met het openbaar vervoer. In Den Haag twee snelle OV-assen: één richting de kust en één richting Den Haag Zuidwest. In Rotterdam een oostelijke en westelijke multimodale oeververbinding in Rotterdam. Fietssnelwegen parallel aan de Oude Lijn. Geen uitbreiding van het hoofdwegenet.
- **Krachten Verdelen:** Basispakket (inclusief viersporigheid op de Oude Lijn met meer stations en hoge frequenties, aanpak aansluitingen HWN/OWN). Daarnaast doortrekken van de E-lijn via de Binckhorst en Den Haag Centraal richting de kust

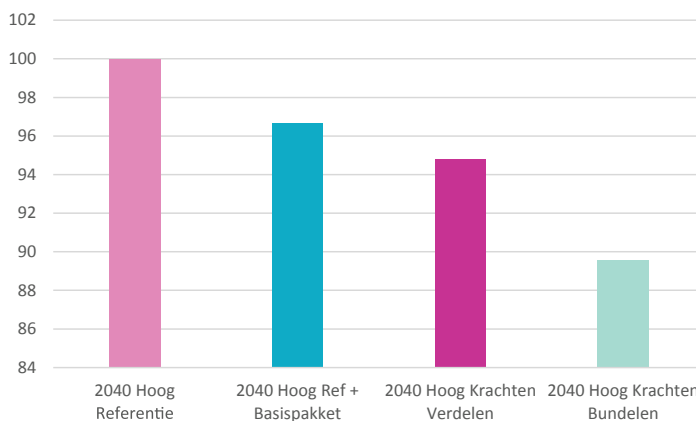
en de Internationale zone. Hoogwaardige HOV-verbindingen tussen Zoetermeer en Rotterdam, Leiden-Katwijk, door het Westland en over het water tussen Rotterdam en Dordrecht. Een oostelijke multimodale oeververbinding in Rotterdam en de brug Ridderkerk-Krimpen, aanleg A4-Zuid en capaciteitsuitbreiding A12 Zoetermeer -> Den Haag. Fietssnelwegen vanuit de omliggende kernen naar de grote steden.

De infrastructuurpakketten zijn gecombineerd met het ruimtelijk perspectief dat daarop aansluit. Het basispakket is gecombineerd met de referentiesituatie. Als gekeken wordt naar het aantal mensen binnen bereik van de economische kerngebieden dan neemt dit toe naar ongeveer 25% voor het openbaar vervoer in beide perspectieven. Het effect van een schaa sprong OV verdubbelt het aantal mensen binnen bereik t.o.v. van alleen sturen op verstedelijking. Voor fiets geldt dat het effect van ruimtelijke concentratie iets groter is dan het effect van fietssnelwegen. De bereikbaarheid voor inwoners met de auto neemt ook toe. De bereikbaarheid van banen in het gehele onderzoeksgebied neemt in Krachten bundelen toe met 11% voor openbaar vervoer en in Krachten verdelen met 6%. Het basispakket doet het in termen van mensen binnen bereik minder goed, doordat er geen nieuwe verbindingen worden gelegd. Het gebruik van openbaar vervoer neemt toe met 5% in verdelen en 8% in bundelen, waarbij afhankelijk van het perspectief de groei per gebied kan verschillen. Op specifieke corridors is de groei veel groter. Wanneer gekeken wordt naar voertuigverliesuren valt op dat Krachten

Figuur 2.5 | Het aantal mensen (geïndexeerd t.o.v. referentie 2040 hoog) dat economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 auto-minuten, 30 fiets-minuten of 45 OV-minuten. Er is in de Toekomstbeelden gedifferentieerd naar zowel ruimte (woningbouw) als infrastructuur.



Figuur 2.6 | Afname van het aantal voertuigverliesuren ((geïndexeerd t.o.v. referentie 2040 hoog). Er is in de Toekomstbeelden gedifferentieerd naar zowel ruimte (woningen) als infrastructuur.



Bundelen leidt tot de sterkste afname van voertuigverliesuren met iets meer dan 10%. Bij Krachten Verdelen is dit ongeveer 5%. Waarbij opvalt dat Krachten Bundelen het zonder grote investeringen in het HWN beter doet dan Krachten Verdelen. Blijkbaar heeft compacte verstedelijking met goed openbaar vervoer een grotere invloed op de bereikbaarheid over de weg dan iets meer gespreide verstedelijking

met investeringen in zowel weg als openbaar vervoer. Voor de gecombineerde pakketten van infrastructuur en verstedelijking is ook op hoofdlijnen gekeken naar de impact op kosten en baten. De tekstbox op deze pagina's gaat hier dieper op in.

Tot slot is ook gekeken naar de impact op knelpunten op het gebied van geluid, omdat

Eerste zicht op kosten - baten

Om gevoel te krijgen voor verhoudingen zijn een aantal kosten en baten van het Toekomstbeeld in kaart gebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Onderstaande tabel geeft dit weer. Bij deze tekstbox is een forse disclaimer op zijn plaats. **Het overzicht van kosten en baten is nog niet compleet. De ramingen die al wel gemaakt zijn, zijn zeer op hoofdlijnen. In een volgende fase is nadere uitwerking en detaillering nodig.** Bijlage 3 bevat een nadere toelichting op de kosten en baten¹.

Kosten / baten Toekomstbeeld t.o.v. referentiesituatie	Totaal	Per jaar
KOSTEN		
Investeringskosten grote inframaatregelen weg	1 – 2,5 mld	
Beheer & onderhoud grote inframaatregelen weg		10 – 55 mln
Investeringskosten grote inframaatregelen OV	3 – 9,5 mld	
Beheer & onderhoud grote inframaatregelen OV		30 – 185 mln
Investeringskosten inframaatregelen fiets	0,5 – 1,5 mld	
Beheer & onderhoud inframaatregelen fiets		5 – 30 mln
BATEN MOBILITEIT		
Reistijdbaten auto		15 – 35 mln
Reistijdbaten vracht		5 mln
Reistijdbaten OV		PM
Reistijdbaten fiets		PM
Saldo externe effecten personenvervoer		25 – 100 mln
BATEN RUIMTE & MOBILITEIT		
Bereikbaarheidsbaten (nabijheid en reistijd)		150 – 275 mln
Saldo externe effecten personenvervoer		25 – 100 mln

In de tabel ontbreken reistijdbaten fiets en OV. Hiervoor zijn op dit moment geen nauwkeurige cijfers bekend. Ter indicatie: als in het hele plangebied in het Toekomstbeeld elke OV-rit 1 minuut korter zou duren dan in de referentie, zou dat jaarlijks een baat van 70 mln opleveren. Zou elke fietsrit 1 minuut korter duren, dan zou dat jaarlijks een baat van 170 mln opleveren.

Om gevoel te krijgen voor de verhouding tussen de kosten en baten zijn de kosten en baten (op het niveau van de onderkant van de weergegeven bandbreedtes) in een eerste vingeroefening in de tijd uitgezet en verdisconteerd (reële discontovoet van 4,5%). Er is rekening gehouden met een jaarlijkse prijsstijging van 1%. We doen de aanname dat de kosten van het beheer en onderhoud en alle baten 100 jaar lang doorlopen.

¹ De in deze tabel weergegeven kosten zijn gebaseerd op de infrastructuurmaatregelen die binnen het Toekomstbeeld zijn voorzien. De in deze tabel weergegeven baten zijn gebaseerd op een doorrekening van de twee Toekomstbeelden die aan het hier gepresenteerde Toekomstbeeld vooraf zijn gegaan (Krachten Bundelen en Krachten Verdelen). De posten uit de tabel kunnen niet zomaar bij elkaar opgeteld worden en zijn niet verdisconteerd of geïndexeerd.

Dat is waar het investeringen in fietsinfrastructuur betreft een optimistische aanname. Deze berekening is uitgevoerd op het niveau van de aan het Toekomstbeeld ten grondslag liggende Krachten Bundelen en Krachten Verdelen.

Deze vingeroefening laat zien dat in Krachten Bundelen aan de onderkant van de bandbreedtes de baten hoger uitvallen dan de kosten als we uitgaan van de baten op het gebied van mobiliteit & ruimte (bereikbaarheidsbaten en externe effecten; uitgaande van de onderkant van de kosten- en batenbandbreedte). Als we kijken naar de baten op het gebied van mobiliteit (reistijden, aangevuld met externe effecten; hierbij is voor reistijdbaten fiets en OV in totaal jaarlijks een stelpost van 100 mln opgenomen) wegen de baten aan de onderkant van de bandbreedtes nog niet op tegen de kosten. In Krachten Verdelen wegen de baten in beide aanvliegroutes (mobiliteit & ruimte en mobiliteit) nog niet op tegen de kosten. In alle gevallen blijven aan de bovenkant van de bandbreedtes de baten nog ver achter bij de kosten.

Hieruit leren we dat er sprake is van een optimalisatievraagstuk om kosten en baten meer met elkaar in verhouding te brengen. Ook leren we hieruit dat zeker in een brede visie, waarin breder gekeken wordt dan alleen naar reistijdvermindering, er potentie is om baten te realiseren die in redelijke verhouding staan tot de kosten.

zeker bij hoge groei deze zonder maatregelen sterk toenemen. Uit deze analyse blijkt dat per saldo de beide perspectieven iets slechter scoren dan de referentie. Aan de ene kant leidt compacte verstedelijking tot meer gehinderden. Aan de andere kant dragen verbeteringen in OV en fiets en een betere verkeerscirculatie voor de auto bij aan een afname van gehinderden. Per saldo heffen deze effecten elkaar bijna op. Blijft wel staan dat er ten opzichte van de huidige situatie zeker bij hoge groei een grote opgave ligt op het gebied van geluid. De impact van de perspectieven op CO₂ uitstoot is beperkt, per saldo leidt dit tot maximaal 2-3% minder uitstoot. De technologische ontwikkeling is hiervoor veel bepalender.

Mobiliteitstransitie & prijsinstrumenten

Voor Den Haag en Rotterdam is gekeken wat een transitie naar een meer autoluwe stad kan betekenen voor de verkeersstromen. De transitie naar een autoluwere stad kan bereikt worden door een mix van verschillende maatregelen. Aan de ene kant het stimuleren van fiets en openbaar vervoer en aan de andere kant minder ruimte voor de auto, meer delen en lagere snelheden. Een strenger parkeerbeleid en/of een negatieve financiële prikkel voor autoverkeer naar de stad zorgt ook voor een belangrijke stap in de richting van een autoluwere binnenstad. Invloed van deze maatregelen is dat verkeer naar de stad de spits gaat mijden of overstapt op andere vervoerwijzen. Het effect op de congestie van deze maatregelen is een afname van de voertuigverliesuren met 15-20% ten opzichte van de referentie 2040 hoog.

De bijdrage van de mobiliteitstransitie (inclusief prijsinstrumenten) is daarmee groter dan de invloed van verstedelijkingskeuzen en verbeteren van het openbaar vervoer. Combinatie van beide kan elkaar uiteraard versterken.

Tegelijk zien we zelfs bij een afname van 15-20% van het aantal VVU's bij hoge groei nog steeds knelpunten op het hoofdwegenet. Eerdere studies van onder meer het CPB geven aan dat bij toepassing van betaald rijden op het hoofdwegenet, mits toegesneden op verkeersknelpunten naar tijd en plaats, dit kan leiden tot 20% minder verkeer in de spits en 35-55% minder congestie. Binnen de stad lijkt een afname van het aandeel van de auto in de modal split met 10% in de spits als gevolg van de mobiliteitstransitie denkbaar. Als gevolg van het sturen op de mobiliteit naar en binnen de stad kan het gebruik van de fiets en openbaar vervoer in de spits met 15-25% toenemen, hetgeen leidt tot verergering van de capaciteitsknelpunten in de steden. Tot slot is de inschatting dat flexibelere werktijden in combinatie met mobiliteitsmanagement gericht op Spitsmijden wellicht leidt tot een afname van 5% van al het verkeer in de spits (auto en openbaar vervoer).

2.4 Conclusies uit de analyse

Uit deze analyse is een aantal conclusies te halen. Enerzijds gaat het om algemene conclusies, anderzijds om een aantal specifieke conclusies voor de korte en middellange termijn en de lange termijn. Deze conclusies geven richting aan het gedeelde toekomstbeeld dat in hoofdstuk drie wordt uitgewerkt. De specifieke conclusies voor de korte en middellange termijn worden verder toegelicht en doorvertaald naar kansrijke oplossingsrichtingen in hoofdstuk vier.

Algemeen

1. Bij hoge economische groei is er sprake van een zeer grote opgave om de bereikbaarheid met het openbaar vervoer en de doorstroming op de weg op peil te houden.
2. Stedelijke verdichting langs hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) - de Oude Lijn en RandstadRail in het bijzonder - draagt het meest bij aan het versterken van de agglomeratiekracht.
3. Bij stedelijke verdichting is er wel een sterke toename van geluidknelpunten. Mitigerende maatregelen zijn nodig als integraal onderdeel van verdichtingsambities.
4. Verstedelijking in het Middengebied (Zoetermeer, Rotterdam, Delft, Den Haag) kan ook bijdragen aan agglomeratiekracht in combinatie met ontwikkeling HOV, maar dit moet wel worden afgewogen in samenhang met economische functies (waaronder glastuinbouw) en landschappelijke kwaliteiten.
5. Opgaven voor personenvervoer op de Rotterdamse Ruit zijn ook van invloed op het goederenvervoer. Opgaven voor goederenvervoer zijn nu al zichtbaar en mede afhankelijk van de richting die de economische vernieuwing van Mainport en Greenports zal nemen. Dit vergt vervolgonderzoek in de vorm van een gevoeligheidsanalyse.

Middellange termijn (2022-2028)

en korte termijn (2018-2022)

6. Bij groei van de agglomeraties Rotterdam en Den Haag in het huidige tempo is op middellange termijn versterking van het OV nodig, alsmede verbeteren van de verkeerscirculatie van de auto en het aanhaken van transformatiegebieden. Voor Den Haag ligt hierbij het accent op het versnellen van het OV en voor Rotterdam ligt het accent op het versterken van (multimodale) oeververbindingen. Beide in combinatie met het oplossen van capaciteitsknelpunten.
7. Het potentieel van de fiets kan veel beter worden benut, door te investeren in routes in en tussen steden, in de stallingsvoorzieningen in de keten met het OV en in stimuleringsmaatregelen.
8. Voor de middellange termijn biedt het Programma Hoogfrequent Spoor voldoende vervoercapaciteit, maar vanuit de koppeling met de verstedelijkingsopgave dient er gezocht te worden naar een optimalisatie van robuustheid (alternatieven bij verstoringen) en inpassingsmogelijkheden van nieuwe station(s) op de Oude Lijn.
9. Het verbeteren van aansluitingen van onderliggend en hoofdwegennet (OWN-HWN) is nodig bij zowel hoge als lage groei om randvoorwaarden te scheppen voor doorstroming, betrouwbaarheid en robuustheid en om optimaal te profiteren van geplande investeringen in het HWN.
10. Maximale inzet op 'quick wins' voor de korte termijn, vooral fiets, ketenmobiliteit, beter benutten (verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement) en ruimte voor innovatieve oplossingen.

Lange termijn (2028-2040)

11. Investerings in Metropolitaan OV dragen fors bij aan het vergroten van de agglomeratiekracht en het oplossen van OV-knelpunten. Een gezonde exploitatie is echter mede afhankelijk van stedelijke verdichting, clustering werkgelegenheid, beleidskeuzen ten aanzien van auto en fiets en optimalisatie van investeringskeuzes.
12. De transitie naar autoluwere steden met meer ruimte en prioriteit voor fiets, lopen en openbaar vervoer in combinatie met investeringen in het Metropolitaan OV (I) versterkt het ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat en de leefbaarheid in steden en (II) dringt congestie op de weg terug. Zware knelpunten op de weg worden echter bij een hoog groeiscenario niet opgelost.
13. Diverse vormen van gedragsbeïnvloeding van mobiliteit (van nieuwe mobiliteitsdiensten tot prijsinstrumenten waaronder parkeertarieven) kunnen leiden tot efficiëntere benutting van het wegennet, extra groei van fietsgebruik en een gezondere OV-exploitatie (door toename van het OV-gebruik).
14. Om knelpunten op de weg aan te pakken kan gekozen worden uit combinaties van enerzijds investeren in extra capaciteit (auto, OV, fiets, keten) en anderzijds gedragsbeïnvloeding (van nieuwe mobiliteitsdiensten tot prijsinstrumenten waaronder parkeertarieven).
15. Voor de effectiviteit van investeringen en prijsinstrumenten in zowel het wegverkeer als het openbaar vervoer is een aanvullende gevoeligheidsanalyse nodig naar de impact van zelfrijdende auto's, 'connected mobility' en 'smart logistics'. Deze analyse moet inzicht geven in robuuste oplossingsrichtingen voor de lange termijn.

Inzichten uit de professorensessie

In de laatste fase van het MIRT-onderzoek is over voor het MIRT-relevante toekomstige ontwikkelingen gesproken met vier professoren: Bart van Arem (transport modellering, TU Delft), Vincent Marchau (onzekerheid en adaptiviteit van maatschappelijke systemen, Radboud Universiteit Nijmegen), Bert van Wee (transportbeleid, TU Delft) en Luca Bertolini (planologie, Universiteit van Amsterdam). Ten aanzien van de analyse gaven zij nog een aantal zaken mee.

De toekomst is erg onzeker. De professoren bevelen daarom aan om niet alleen uit te gaan van de WLO-scenario's maar ook te kijken naar meer extreme scenario's en wat dat betekent voor oplossingsrichtingen. Het gaat dan bijvoorbeeld om sterke veranderingen in de woon-werkmobiliteit (minder spitsgericht zorgt voor veel minder knelpunten), sterke afname van reistijdwaardering (reistijd wordt werktijd), ontwikkeling van nieuwe technologieën of een perspectief waarbij de klimaatdoelen als uitgangspunt worden genomen. De vervolgvraag is dan of de oplossingsrichtingen nog steeds opportuun zijn.

Gegeven bovenstaande zijn de professoren terughoudend over investeringen in het hoofdwegennet, omdat nu niet gezegd kan worden dat dit een robuuste investering is en uit het oogpunt van de klimaatdoelen wellicht zelfs onverstandig. Dit geldt overigens ook voor het openbaar vervoer. Het is van belang om adaptief te blijven.

De professoren zijn positief over de aandacht voor de wisselwerking tussen ruimte en mobiliteit in de analyse, maar geven aan dat dat nog veel sterker in de uitwerking van maatregelen aan bod zou moeten komen. Vervolgstappen zouden bij voorkeur integraal moeten zijn in aanpak en financiering.

Bij het nadenken over technologische ontwikkelingen is het belangrijk om te kijken welke technologische ontwikkelingen sterk bijdragen aan de bestuurlijke doelen. Ontwikkeling daarvan zou aangejaagd moeten worden terwijl andere technologische ontwikkeling wellicht contraproductief kan zijn voor de ambities.

3.

Toekomstbeeld



A large wall covered with many small, rectangular, light-colored tiles or papers, each containing a small, illegible text label. The tiles are arranged in a grid pattern, and the overall image is in black and white.

LE RENOUVEAU
MUSEE D'ART MODERNE
D'ART

3. Toekomstbeeld

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op het Toekomstbeeld. Het Toekomstbeeld is geen blauwdruk, maar een richtinggevend perspectief op hoofdlijnen. Op een aantal onderdelen is het nog onscherp en vraagt het om verdere uitwerking binnen de programmatische aanpak en andere trajecten. Dit moet een nadere onderbouwing met een breed draagvlak opleveren.

3.1 Gedeelde waarden

Het Toekomstbeeld is geworteld in een aantal gedeelde waarden, te weten:

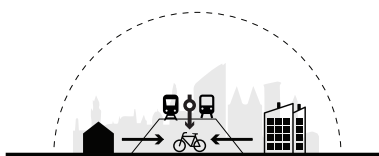
- Vergroten van de agglomeratiekracht en regionale samenhang.
- Koppeling van mobiliteit & ruimtelijke ontwikkeling. Waarbij het OV-systeem functioneert als drager van de regio, met de Oude Lijn en RandstadRail als ruggengraat.
- Geconcentreerde verstedelijking, met accent op de stad: realiseer zo veel mogelijk woningbouw nabij HOV-rail, in combinatie met het ontwikkelen van economische toplocaties, ruimte voor de fiets en een sterk HOV-netwerk.

- Groene landschappen openhouden. Geen grote uitleglocaties.
- Ruimte voor woningbouw binnen bestaand bebouwd gebied, waaronder kleine kernen.
- Inzetten op groen-blauwe netwerken die steden, landschappen en dorpen verbinden, voor fiets, leefkwaliteit & klimaatadaptatie.
- Rekening houdend met beperkt beschikbare budgetten.
- Een adaptieve & toekomstbestendige regio, die rekening houdt met onzekerheden en ruimte biedt voor voortschrijdend inzicht, initiatieven van derden en nieuwe technologieën

Deze gedeelde waarden laten zich vertalen naar zeven principes.

Mobiliteitstransitie

De opkomst van allerhande 'Smart Mobility' technologieën biedt veel nieuwe mogelijkheden om mobiliteitsgedrag te beïnvloeden, die mogelijk effectief zijn bij het behalen van de gestelde ambities. Bied daarom ruimte voor experimenten om in de praktijk te leren wat ze kunnen betekenen. In een tijdelijke situatie, waarvan het ook acceptabel is als de proef niet slaagt in zijn opzet. Denk bij Smart Mobility bijvoorbeeld aan meer inzet van verkeersmanagement, Mobility-as-a-Service (MaaS), Spitsmijden, het verbeteren van de "first & last mile" of het stimuleren van de (e-)fiets. De bijdrage van een krachtig pakket op het gebied van gedragsbeïnvloeding, bijvoorbeeld betalen naar gebruik en hinder, is in dit onderzoek apart onderzocht. Een eerste inschatting is dat dit kan leiden tot 15-20% minder autoritten naar de grote steden.



3.2 Ontwikkelpincipe 1: Concentreer verstedelijking vooral in de stad, waarbij het HOV-netwerk als dragende structuur functioneert

De verstedelijkingsopgave bestaat uit een grote woningbouwopgave en de doorontwikkeling van economische toplocaties. Zet ten eerste maximaal in op concentratie van deze woningbouw in de nabijheid van HOV-stations (trein, light rail, metro en tram). Hierdoor worden de aanwezige vervoerscapaciteit en geplande investeringen (auto en OV) optimaal benut en de regionale samenhang en agglomeratiekracht vergroot. Deze woningbouw dient gepaard te gaan met een kwaliteitssprong van de stedelijke groenstructuren en verblijfskwaliteit. Bovendien dient ze in samenhang met de versterking van economische toplocaties te worden beschouwd. Deze toplocaties kunnen vaak beter worden aangehaakt op het HOV-netwerk, zodat ze multimodaal goed ontsloten zijn en daardoor voor heel diverse doelgroepen toegankelijk zijn: van student tot internationale bezoeker. Het HOV-netwerk krijgt een grotere invloedssfeer als de fiets nog beter in de OV-keten wordt ingebed, in zowel voor- als natransport. Door ten tweede de woningbouwopgave vrijwel in zijn geheel binnen bestaand bebouwd gebied te realiseren kan een kwaliteitsimpuls worden gegeven aan alle steden en dorpen (denk aan een OV-Schaalsprong). Dit kan gekoppeld worden aan het adresseren van andere maatschappelijke opgaven waaronder energietransitie, klimaatadaptatie, vergrijzing, en het vermijden



van sociale tweedeling.

Beperk tot slot de uitbreiding van het bebouwd gebied echt tot een minimum zodat landschappen gespaard worden en kunnen bijdragen aan een aantrekkelijk, groen en koel leefklimaat met droge voeten.

3.3 Ontwikkelpincipe 2: Haak gebieden rondom de grote steden goed aan op deze ruggengraat

De Oude Lijn (Leiden-Den Haag-Rotterdam-Dordrecht) en de RandstadRail (E-lijn, lijn 3, 4 en het Rotterdamse metronet) vormen de ruggengraat van de regio. Ontwikkelingen langs deze hoofdstructuur dragen het meeste bij aan het vergroten van de agglomeratiekracht en de koppeling met de andere stedelijke netwerken, in binnen- en buitenland, over land, water en door de lucht. Door deelgebieden die niet zelf aan de ruggengraat liggen hier wel goed multimodaal op aan te haken (met OV, auto en fiets) kan de regio als geheel optimaal profiteren van hun kwaliteiten en andersom. Denk hierbij ook aan het verbeteren van first & last mile (bijv. deelfietsen, stallingen, P+R, looproutes, zelfrijdend vervoer) en aansluitingen tussen OWN-HWN. Deze deelgebieden bieden (nu al) onderscheidende woonmilieus, landschappelijke kwaliteiten en gespecialiseerde werkgelegenheid. Het vergt ook van deze deelgebieden dat ze zich onderscheidend ten opzichte van elkaar weten te profileren.



3.4 Ontwikkelpincipe 3: Maak steden autoluwer om de verblijfskwaliteit te vergroten

Door binnensteden meer op verblijfskwaliteit in te zetten en minder prioriteit te geven aan (auto)bereikbaarheid ontstaat er een gezonder en aantrekkelijker leefklimaat in de stad. Het is niet zo erg om met de auto iets langer over de laatste kilometer te doen, of niet voor de deur te kunnen parkeren, als dat ten goede komt aan de leefkwaliteit van de stad. Want minder auto's op straat betekent letterlijk en figuurlijk meer ruimte voor verblijf en actieve vervoerswijzen als fietsen en lopen. Hiervoor is het noodzakelijk dat deze vervoerswijzen een belangrijkere positie gaan innemen in de steden, ook in de keten. Met name de fiets vormt hierin een cruciale schakel, die de actieradius van het OV in voor- en natransport aanzienlijk vergroot en bovendien voor vele ritten in de regio een gelijkwaardig alternatief voor auto en OV vormt. Zet daarnaast onder meer in op betere P+R-faciliteiten aan de rand van de stad. Een aantrekkelijk verblijfsklimaat promoot het mengen van functies, het vergroten van nabijheid en interactie. Dat verlicht bovendien de druk op mobiliteitsnetwerken en leidt tot een afname van knelpunten op het gebied van lucht en geluid.



3.5 Ontwikkelpincipe 4: Houd groene gebieden open en verbind ze goed met stedelijke groenstructuren

Een gebied waar het prettig is om te wonen, te ontspannen, op te groeien, oud te worden, de natuur in te gaan en cultuur op te snuiven trekt mensen aan en houdt ze vast. Een aantrekkelijk leefklimaat is daarmee een cruciaal ingrediënt van het succes van een stedelijke regio. Hierbij gaat het allereerst om de directe woonomgeving en hoe je van daaruit van de vele kwaliteiten in de grootstedelijke regio kan profiteren. Inclusief de parken in de stad, de grotere landschappen daarbuiten, hoe je daar komt en wat daar dan te doen is. Houd deze schaarse landschappen daarom vrij van bebouwing en slecht de infrastructuur-barrières die regelmatig de fijnmazige netwerken tussen stad en landschap en stad belemmeren. Zo kan een groen-blauwe structuur ontwikkeld worden die de basis vormt voor een metropolitaan fietsnetwerk voor zowel recreant, scholier als forens, en die kan bijdragen aan het verlichten van auto- en OV-netwerken. Deze groen-blauwe aders helpen bovendien bij het reduceren van hittestress, het ontwikkelen van een klimaatbestendige waterhuishouding in de steden en het voorkomen dat stedelijke verdichting ten koste gaat van de technische leefkwaliteit (bijvoorbeeld schone lucht, minder geluid, risico's en trillingen).



3.6 Ontwikkelprincipe 5: Hanteer de ladder van Verdaas; zet eerst in op beter benutten van de huidige infrastructuur

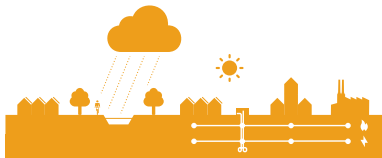
Volg bij het adresseren van bereikbaarheidsknelpunten de Ladder van Verdaas. Stel allereerst de vraag hoe ernstig het is dat er een knelpunt is. Onderzoek vervolgens of het knelpunt met gedragsbeïnvloeding is aan te pakken of dat met andere vormen de aanwezige hardware beter te benutten is. Zoals met het concentreren van ruimtelijke ontwikkeling op goed bereikbare plekken. Ga pas over tot het investeren in fysieke uitbreiding als de andere opties onvoldoende soelaas bieden. De aandacht richt zich daarbij vooral op aansluitingen HWN-OWN en verbeteringen in de first & last mile (bijvoorbeeld langzaam-verkeersroutes, stallingen, deelsystemen, P+R, zelfrijdend). Dit geldt niet alleen voor de weg, maar ook voor het openbaar vervoer. Besteed maatschappelijke middelen zodanig dat ze per saldo op de lange termijn voor de regio als geheel een verbetering opleveren.



3.7 Ontwikkelprincipe 6: Investeer in de fiets, dat levert de regio veel op

Investerings in de fiets blijken heel effectief. Ze zijn relatief goedkoop met relatief grote verbeteringen tot gevolg en dragen zowel bij aan een betere bereikbaarheid als aan een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving. Tegelijkertijd is verkeersveiligheid een aandachtspunt. Opgaven voor de fiets gaan over:

1. Het op comfortabele wijze delen en parkeren van fietsen in zowel de woonomgeving als op centrale plekken als stations, centra en campussen. En het verbeteren van de koppeling tussen fietsen en openbaar vervoer.
2. Gerichte stimulering van fietsgebruik onder verschillende doelgroepen (waaronder werknemers) en in combinatie met het bestrijden van vervoersarmoede en het bijdragen aan kansen voor mensen.
3. Het creëren van aantrekkelijke routes binnen en buiten de stad met ruimte voor verschillende (e-)fietsnelheden en -vormen. Dit betreft een metropolitaan fietsnetwerk voor het vergroten agglomeratiekracht en het aantrekkelijk toegankelijk maken van onze landschappen (dus utilitair en recreatief).



3.8 Ontwikkelpincipe 7: Koppel integrale ontwikkeling ook aan energietransitie & klimaatadaptatie

Koppel de integrale ontwikkeling van mobiliteit en verstedelijking ook aan de grote maatschappelijke opgaven als energietransitie en klimaatadaptatie. Een compacte verstedelijking heeft een enorme potentie om de energievraag van mobiliteit te verkleinen en de vraag naar verwarming en koeling van de gebouwde omgeving te reduceren en optimaliseren. Groen-blaauwe netwerken die diep in het stedelijk weefsel zijn verankerd kunnen hieraan een flinke bijdrage leveren door enerzijds actieve vervoerswijzen als fietsen en lopen te stimuleren en anderzijds te helpen de stad koel en droog te houden. Bovendien is lommerijk wonen erg prettig: “goed groen is goud waard”.

Figuur 3.1 | Schematische weergave van de trechtering van 4 perspectieven naar 2 Toekomstbeelden naar 1 Toekomstbeeld

Van 4 naar 2 naar 1 Toekomstbeeld



BO 12 december
Afweegkader 1.0

Modelberekeningen
Afweegkader 2.0

Sterkste punten van twee perspectieven gecombineerd
Vooral onderscheid met referentiesituatie is groot.
En verschil WLO hoog & laag heeft impact.

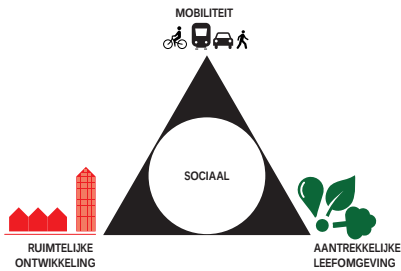
Van 4 naar 2 naar 1

Op basis van het speciaal voor dit MIRT-onderzoek ontwikkelde afweegkader 2.0 en de modelresultaten heeft een trechtering plaatsgevonden van twee Toekomstbeelden naar één Toekomstbeeld. Daarbij hebben de volgende overwegingen een rol gespeeld:

- Krachten Bundelen en Krachten Verdelen blijken een brede gemeenschappelijke basis te hebben, ingegeven door de bestuurlijke uitgangspunten die in beide terugkomen: de overlap tussen deze twee Toekomstbeelden is veel groter dan de verschillen.
- Uit het afweegkader blijkt dat de twee Toekomstbeelden in termen van effecten op de meeste punten slechts beperkt van elkaar verschillen. Op een beperkt aantal aspecten scoort Bundelen beter dan Verdelen. Dat terwijl ze beiden significant beter scoren dan de referentiesituatie.
- Concentratie van woningbouw heeft positieve effecten en kan zowel op plekken langs de Oude Lijn, als langs andere HOV-assen gerealiseerd worden.
- Geconcludeerd is dat er nog geen uitspraken gedaan kunnen worden over exacte woningbouwlocaties, maar dat op basis van een aantal structurerende principes wel voorstellen gedaan kunnen worden voor de relatie tussen bereikbaarheidsinvesteringen en woningbouwlocaties. Deze structurerende principes zijn voor beide Toekomstbeelden hetzelfde.
- Uit de modelruns blijkt dat een aantal infrastructurele maatregelen maar beperkt bijdragen aan de ambities van het onderzoek; in het bijzonder de A4 Zuid en verbreding van de A12. Als we deze maatregelen weglaten worden de verschillen tussen de Toekomstbeelden nog kleiner.

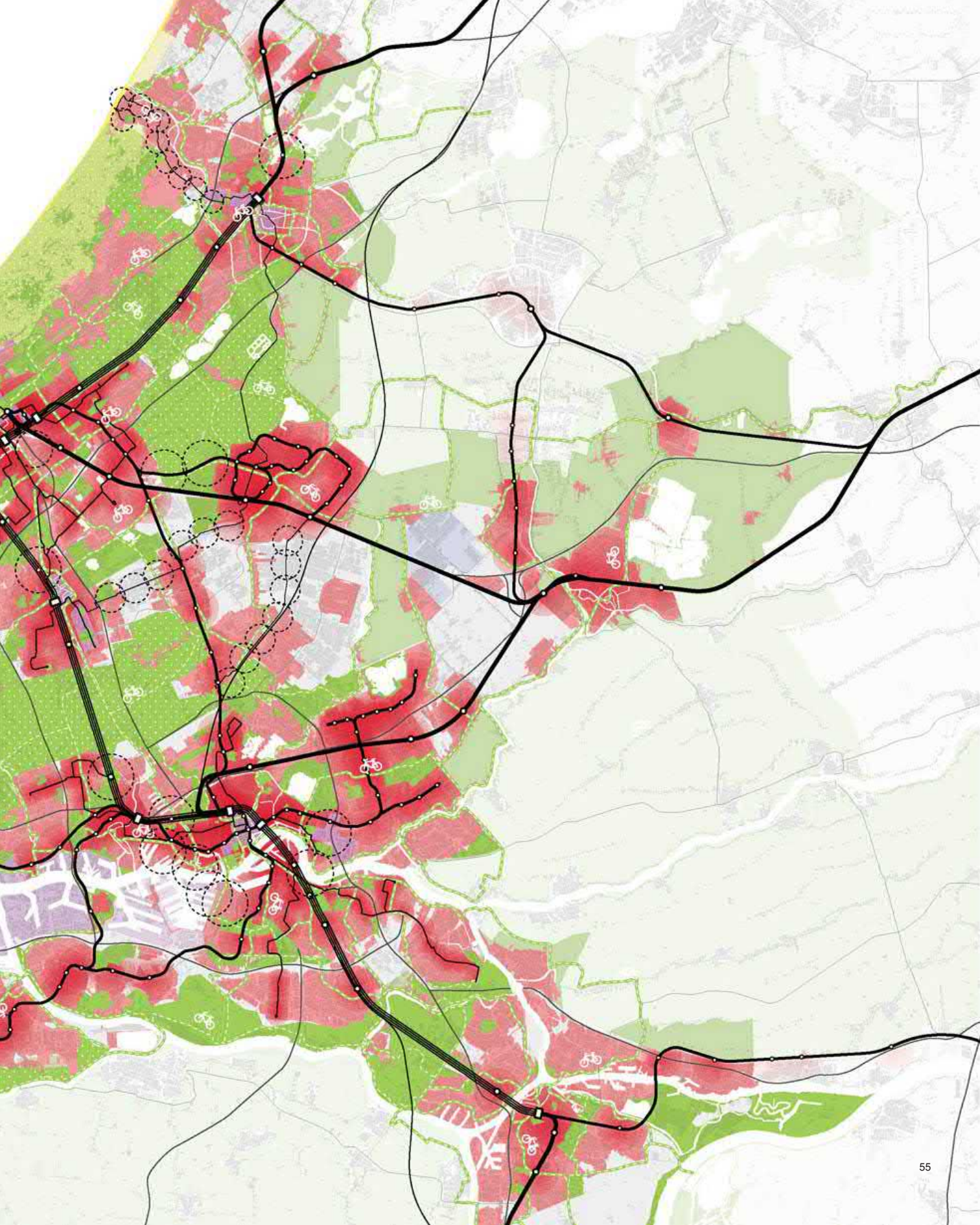
3.9 Toekomstbeeld regio Rotterdam - Den Haag

-  Hoogwaardig Openbaar Vervoer railnetwerk (HOV-spoor);
trein, light rail, metro en tram
-  HOV-bus
-  Groen/blauwe aders i.c.m. langzaamverkeer routes
-  Bestaand Stads- en Dorpsgebied (BSD)
-  BSD nabij HOV stations/haltes. Kansrijk voor (hoge) verdichting
-  Studie naar mogelijke 'package-deals' waarin een nieuwe
HOV-lijn gekoppeld wordt met voldoende verstedelijking
-  Economische Toplocaties
-  Greenports & Mainport
-  Behouden en versterken van open landschappen



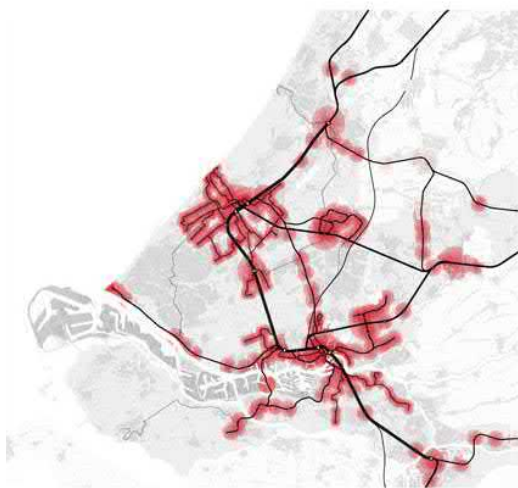
Figuur 3.2
Toekomstbeeld voor het gehele plangebied



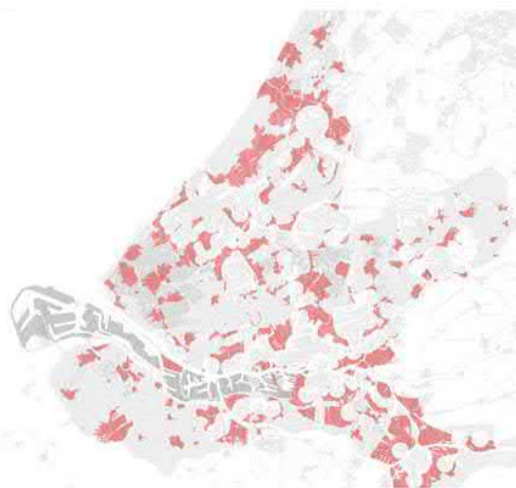


3.10 Verstedelijking

Ruimtelijk gezien is de woningbouwopgave verreweg de grootste opgave voor de regio. Voor het vergroten van de regionale samenhang en agglomeratiekracht is het daarom belangrijk dat woningbouw en mobiliteit goed op elkaar zijn afgestemd. De discussie over dit onderwerp verenigt zich vaak snel tot aantallen. Minstens zo belangrijk is dat de regio een verscheidenheid aan woonmilieus te bieden heeft om een spectrum aan woonvoorkeuren te kunnen beantwoorden. Daarbij valt op dat er een relatieve groei is in de behoefte aan meer stedelijke woonmilieus. Voor die afstemming is een aantal categorieën geformuleerd, gebaseerd op de gedeelde waarden van het Toekomstbeeld, waar een grote mate van overeenstemming over is. Binnen deze kaders is er volop ruimte voor locatiespecifieke oplossingen. De vier categorieën zijn hierna weergegeven en samengevat in de figuur 3.3 hiernaast. Het effect van verstedelijkings-keuzen op de agglomeratiekracht is aanzienlijk. Het effect op de mobiliteit van het 'schuiven' met 200.000 woningen is zonder aanvullende maatregelen minder groot. Lokaal heeft dit soms wel een significant effect.



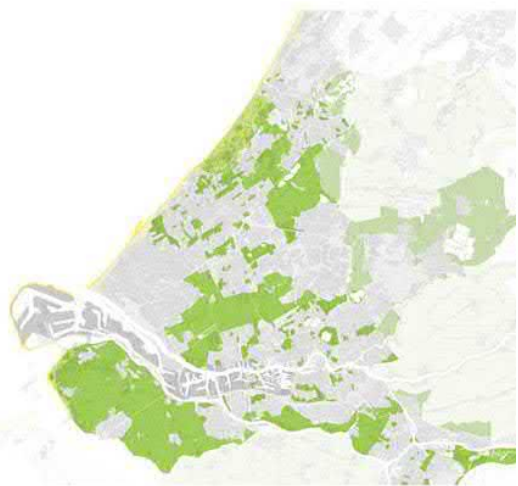
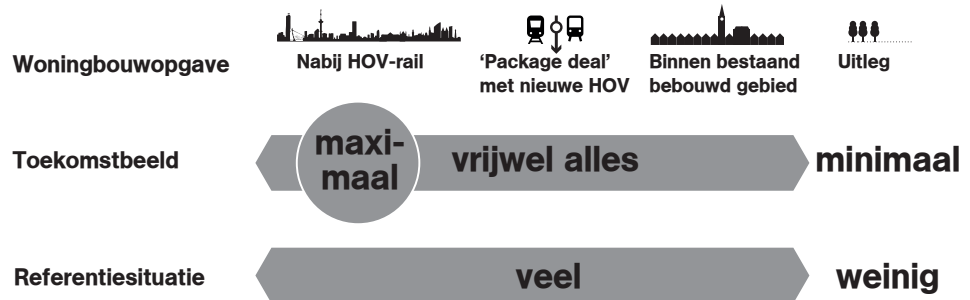
1. **Maximale verdichting nabij HOV- stations (trein, light rail, metro en tram).** Deze verdichting dient gepaard te gaan met een kwaliteitsimpuls van het stedelijk groen en economische toplocaties te versterken. Extra investeringen in het HOV worden verantwoord door voldoende ruimtelijke ontwikkeling (woningbouw en economische ontwikkeling).



2. **Verdichting binnen bestaand bebouwd gebied, niet nabij HOV.** Verdichten binnen steden en dorpen is een no regret, zo lang dit niet ten koste gaat van de kwaliteiten van stedelijke groen of economische clusters en dit niet leidt tot mobiliteitsknelpunten.

Figuur 3.3 | Schematische weergave hoe de verstedelijkingsopgave te laten landen t.o.v. mobiliteitskenmerken.

Koppeling mobiliteit & verstedelijking



3. **'Package deals':** nieuwe en op te waarderen HOV-lijnen in combinatie met verstedelijking. Verken in een samenhangend plan of een nieuwe HOV-lijn in combinatie met voldoende verstedelijking – in goede balans met andere functies – tot een rendabel te exploiteren lijn leidt. Bied daarbij ruimte voor innovatieve financieringsconstructies.

4. **Minimaliseer woningbouw buiten bestaand bebouwd gebied.** Elke vorm van woningbouw dient op de lange termijn voor de regio als geheel een verbetering op te leveren. Als woningbouw ten koste gaat van landschappelijke kwaliteiten en / of de algemene leefkwaliteit of leidt tot extra mobiliteitsopgaven is dat zeer onwenselijk.

3.11 Opgaven Toekomstbeeld

Uit dit Toekomstbeeld vloeit een aantal opgaven voort. Deze opgaven zijn ingedeeld naar tijd (korte, middellange en lange termijn) en gebied of thema (bijvoorbeeld Drechtsteden of Fiets). Daarnaast wordt onderscheid gemaakt naar type opgave. Opgaven die als groot zijn bestempeld zijn (in figuur 3.4: rood), dragen bij aan het behalen van alle vier ambities en hebben een voelbaar effect in de hele regio. Deze hoofdoggaven hangen sterk samen met de grootste knelpunten in de capaciteit van de infrastructuur, zowel bij hoge als lage groei. Het gaat hier ook om opgaven waar naar alle waarschijnlijkheid de grootste investeringen mee gemoeid zijn. Daarnaast is een aantal opgaven als deelgebied-specifiek aangemerkt (in figuur 3.4: blauw). Hier dekt de potentiële impact niet alle ambities af of beperkt die zich tot een deelgebied. Binnen de opgaven identificeert het MIRT-onderzoek bereikbaarheidsgeoriënteerde oplossingsrichtingen die bijdragen aan het versterken van de agglomeratiekracht, de leefbaarheid en kansen voor mensen.

Figuur 3.4 geeft een totaaloverzicht van de opgaven. Hoofdstuk 4 gaat nader in op de verschillende opgaven.

Figuur 3.4 | Opgaven toekomstbeeld

- Grote opgaven met effect op de hele regio
- Grote opgaven met effect op deelgebied

Agglo Den Haag

Agglo Rotterdam

Fiets

Schaalsprong Metropolaan OV

Slim benutten HWN-OWN

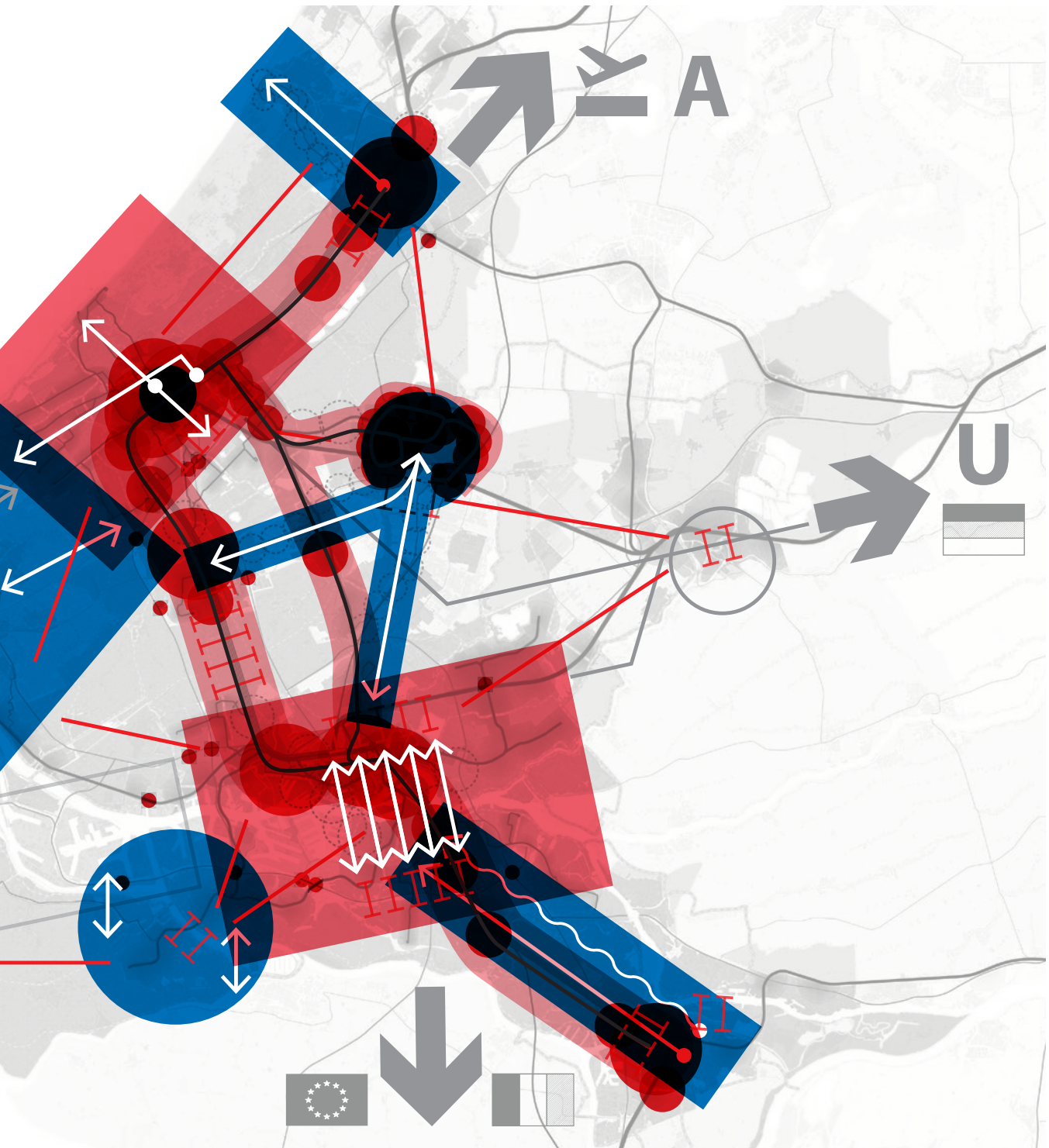
Westland & Greenports

Voorne-Putten/Mainport

Leiden

Middengebied & Zoetermeer

Drechtsteden



4.

Deelopgaven en Pakketten







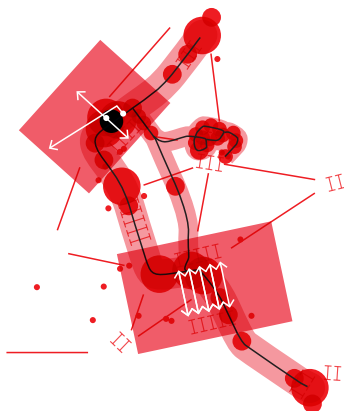
4. Deelopgaven en pakketten

In dit hoofdstuk worden per regio deelopgaven en pakketten met daarin de kansen voor de korte en middellange termijn uitgewerkt. De figuren 4.1 t/m 4.4 op de volgende twee pagina's geven stapsgewijs de verschillende (deel)opgaven en pakketten weer in de tijd. Tezamen dekken de pakketten het gehele onderzoeksgebied af.

Uitgangspunten

Bij de beschrijving van de oplossingsrichtingen wordt gebruikt gemaakt van verschillende kwantitatieve en kwalitatieve analyses. Om de kwantitatieve analyses in het juiste perspectief te plaatsen is een aantal zaken van belang. Als gesproken wordt over de referentie of referentiesituatie dan wordt het referentiescenario WLO 2040 hoog bedoeld. Als wordt gesproken over de huidige situatie dan wordt bedoeld 2010, aangezien het basisjaar van de regionale verkeersmodellen 2010 is. Tot slot zijn de oplossingsrichtingen niet afzonderlijk doorgerekend, maar als onderdeel van een pakket van infrastructurele en ruimtelijke maatregelen. Uitspraken over losse projecten moeten daarom gezien worden als indicatief. In de volgende fase moeten maatregelen individueel beoordeeld worden.

Figuur 4.1
Grafische weergave van de lange termijn
(2028 – 2040) oplossingsrichtingen met een
plangebied brede impact



Schaalsprong Metropolaan OV

Ontwikkel op netwerkniveau integrale lange termijn strategie voor de Schaalsprong OV i.c.m. verstedelijking. Kijk hierbij naar de meerwaarde van meer stations, verbeteren robuustheid, snellere verbindingen, frequentieverhogingen, verdere koppeling tussen stedelijk en regionaal OV en een andere aansturing en exploitatie.

Slim benutten regionale wegnnet

Optimaliseer regionaal wegnnet door combinatie van slim en traditioneel, verkeers- en mobiliteitsmanagement en realisatie aansluitingenprogramma HWN-OWN. Bij hoge groei keuze capaciteitsuitbreiding of gedragsbeïnvloeding.

Fiets

Ontwikkel een hoogwaardig fietsnetwerk in en om de steden, voor zowel woon-werkstudie als recreatief gebruik, met bijbehorende voorzieningen, dat meer ruimte biedt voor de fiets en e-fiets, als voor- en natransportmiddel voor zowel OV als auto en als ideaal vervoermiddel om stad, land en dorp beter te verbinden.

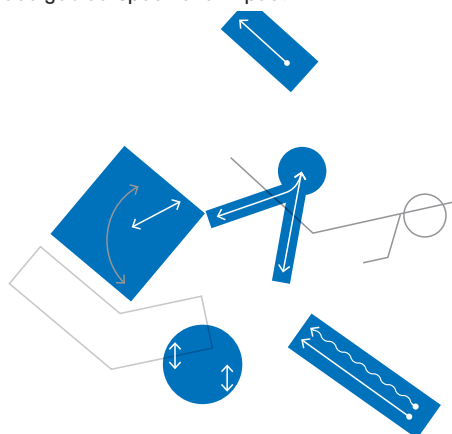
Agglo Den Haag

Zet in op verdichting van de bestaande stad met bijzondere aandacht voor het CID en de Binckhorst i.c.m. meer verblijfskwaliteit, verbeteren leefbaarheid, minder ruimte voor de auto, snellere en directe railverbindingen naar de kust en Den Haag Zuidwest (Metropolitane Schaalsprong OV).

Agglo Rotterdam

Zet in op sterke verdichting en transformatie van de bestaande stad, beter aanhechten van Rotterdam Zuid en verbeteren van de leefbaarheid en meer verblijfskwaliteit door mobiliteitstransitie in de stad, versterken van de oeververbindingen (incl. Algeracorridor) en verbeteren van de koppeling met het Metropolaan OV.

Figuur 4.2
Grafische weergave van de lange termijn
(2028 – 2040) oplossingsrichtingen met een
deelgebied-specifieke impact



Leidse regio

Benut de verdichtingsmogelijkheden in de bestaande stad en langs de Oude Lijn. Bij hoge groei inzetten op gecombineerd pakket verstedelijking en HOV richting de kust.

Middengebied & Zoetermeer

Ontwikkel een lange termijn visie voor verstedelijking in het Middengebied en verbetering HOV vanuit Zoetermeer naar het zuiden en westen, rekening houdend met glastuinbouw en landschappelijke kwaliteiten.

Westland/Greenports

Verbind het Westland goed met andere Greenports (Oostland en Barendrecht) en via de haven (Coolport) en verbindt Schiphol met het achterland. Maak dit onderdeel van een integrale duurzame transitie van de Greenports. Wees daarbij terughoudend met verstedelijking.

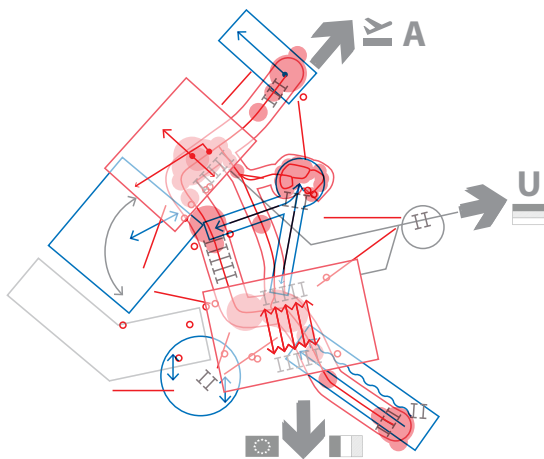
Voorne-Putten/Mainport

Waarborg dat de haven toegang houdt tot arbeids-potentieel en zorg voor een robuuste ontsluiting van Voorne-Putten. Verbeter toegang tot natuur en recreatie. Wees terughoudend met verstedelijking i.v.m. logistieke bereikbaarheid.

Drechtsteden

Haak Drechtsteden goed aan op het Metropolaan openbaar vervoer en benut de kansen voor verstedelijking in Dordrecht en langs het water.

Figuur 4.3
Grafische weergave van de middenlange termijn
(2022 – 2028) oplossingsrichtingen



Schaalsprong Metropolaan OV

Optimaliseren Oude lijn (variant D) en uitnuttten E-lijn, opschalen innovaties first & last mile en met voorrang ontwikkelen bouwlocaties binnen OV-bereik.

Slim benutten regionale wegnnet

Op schalen 'Smart mobility' oplossingen: C-ITS, MaaS, bereikbaarheidsconcessie. Pak structurele knelpunten op aansluitingen HWN-OWN aan.

Fiets

Schaalsprong fietsroutenet voor de hele metropoolregio en samenhangende fiets & OV-strategie.

Agglo Rotterdam

Doorontwikkelen OV-corridors huidige oever-verbindingen en/of aanleg nieuwe oeververbinding (west, oost of Krimpen). Station Stadionpark (mits inpasbaar). Ontsluiten transformatiegebieden.

Agglo Den Haag

Schenkverbinding direct aansluiten op centrumring en tramontsluiting CID & Binckhorst Zuidelijke randweg aanpakken.

Leiden

Verbeter fiets- en HOV-verbindingen met station Leiden. Versterk Leidse ring, buiten het centrum om. Aan verstedelijking gekoppelde groei-strategie voor lijn richting Katwijk.

Middengebied & Zoetermeer

Groei strategie voor verbetering richting E-lijn en Rotterdam, ruimtelijk ontwikkelen bij stations A12-zone, Delft en langs E-lijn.

Westland & Greenports

Verbeteren doorstroming Veilingroute als onderdeel integraal gebiedsontwikkelingsproject Corridor A4-A20.

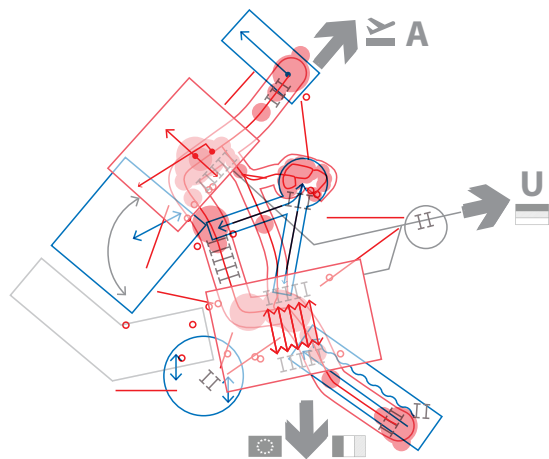
Voorne-Putten/Mainport

Onderzoek noodzaak nieuwe oeververbinding i.r.t. tot verstedelijkingsafspraken en ontwikkeling van de Mainport en goederenvervoer.

Drechtsteden

Optimaliseer PHS. Beter aanhaken Drechtsteden. Pak doorstroming A16 aan met "smart mobility".

Figuur 4.4
Grafische weergave van de korte termijn
(2018 – 2022) oplossingsrichtingen



Schaalsprong Metropolaan OV

Voer verstedelijkingsafspraken Stedenbaan uit. Benut capaciteit samenloopdeel optimaal. First and last mile verbeteren (lopen/ fietsen) en innovaties ontwikkelen (AVLM).

Slim benutten regionale wegnnet

Voer "kleine" maatregelen HWN-OWN programma uit (1-5 miljoen p.s.). Voortzetten regionaal verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en pilots "smart mobility".

Fiets

Zet versneld in op verbeteren fietsroutes tussen en in de steden en een goede koppeling met OV en landschap.

Agglo Rotterdam

Doorgaan met mobiliteitstransitie, meer ruimte voor de fiets. Actieprogramma Regionaal OV.

- Verbeter OV corridor Maastunnel.
- Verbeter OV corridor Willemsbrug.

Agglo Den Haag

Doorgaan met mobiliteitstransitie, meer ruimte voor de fiets. Actieprogramma regionaal OV:

- Ontsluiting Scheveningen-Haven.
- Optimaliseren tramtunnel en lijn 1.

Leiden

Doorgaan met mobiliteitstransitie.

Middengebied & Zoetermeer

Verbeteren van snelfietsroutes en R-net verbindingen.

Westland & Greenports

Synergie met MIRT-onderzoek Greenports. R-net bus via Horticulture. Synchronomale hub Coolport.

Voorne-Putten/Mainport

Harmsenknoep en Hartelweg beter benutten. Beter afstemming vervoerwijken en ketenmobiliteit

Drechtsteden

Verbeter vervoer over water.

4.1 Hoofdopgaven en pakketten

SCHAALSPRONG

METROPOLITAAN OV

Integrale opgave

De koppeling tussen de verstedelijkingsopgave en het openbaar vervoer speelt een centrale rol in dit MIRT-onderzoek. Compact verstedelijken draagt bij aan de agglomeratiekracht in de regio en het open houden van het landschap. Compact verstedelijken en verbeteren van de agglomeratiekracht kan alleen bij de gratie van goed openbaar vervoer, aangezien openbaar vervoer het meest effectieve vervoermiddel is om intensief bebouwde stedelijke gebieden snel en met relatief weinig ruimtebeslag en negatieve externe effecten te verbinden.

De samenhang tussen verstedelijking en het openbaar vervoer valt uiteen in een aantal deelopgaven. In de eerste plaats gaat het om zo veel mogelijk concentreren van de verstedelijking langs de 'ruggengraat' van het metropolaan vervoer, te weten de Oude Lijn tussen Leiden en Dordrecht aangevuld met het Railnetwerk. Naast deze ruggengraat lenen ook het Rotterdamse metronet en delen van het tramnetwerk in Rotterdam en Den Haag zich als dragers voor de verstedelijking. Naast wonen gaat het ook om het concentreren van werken en voorzieningen. Dat betekent ook dat er een opgave ligt om de verblijfskwaliteit van stationslocaties te verbeteren zodat ze ook echt functioneren als ontmoetingsplekken voor de nieuwe economie. Daarnaast ligt er een opgave om de belangrijkste economische



toplocaties en transformatiegebieden die wat verder af liggen van de 'ruggengraat' goed aan te haken. Het gaat bijvoorbeeld om de Internationale Zone in Den Haag, het CID/Binckhorst gebied, Rotterdam The Hague Airport, Technopolis in Delft en het Biomedisch Science Park in Leiden. Ook ligt er een opgave om grote woongebieden zoals Den Haag Zuidwest/Loosduinen, Rotterdam Zuid en Zoetermeer (richting Rotterdam) beter aan te sluiten op het metropolitaan openbaar vervoersysteem. Vanuit het versterken van de ruimtelijk-economische structuur gaat het verder niet alleen om het verbeteren van de interne bereikbaarheid per openbaar vervoer in de regio, maar ook om goede verbindingen met de rest van de Randstad, Nederland en daarbuiten.

Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

Bij het verbeteren van het metropolitaan openbaar vervoer speelt een aantal opgaven. Aanpak van deze opgaven moet in samenhang met elkaar worden gezien. Soms zit er spanning tussen. Een nieuw station toevoegen kan ten koste gaan van de wens om de reistijd tussen steden te verkorten. De komst van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) is als vertrekpunt genomen voor de verkeerskundige analyse. Hierdoor gaan er straks 8 intercity's en 6 sprinters per uur per richting rijden tussen Den Haag en Rotterdam ten opzichte van 6 intercity's en 4 sprinters nu.

Verbeteren van de 'first and last mile'

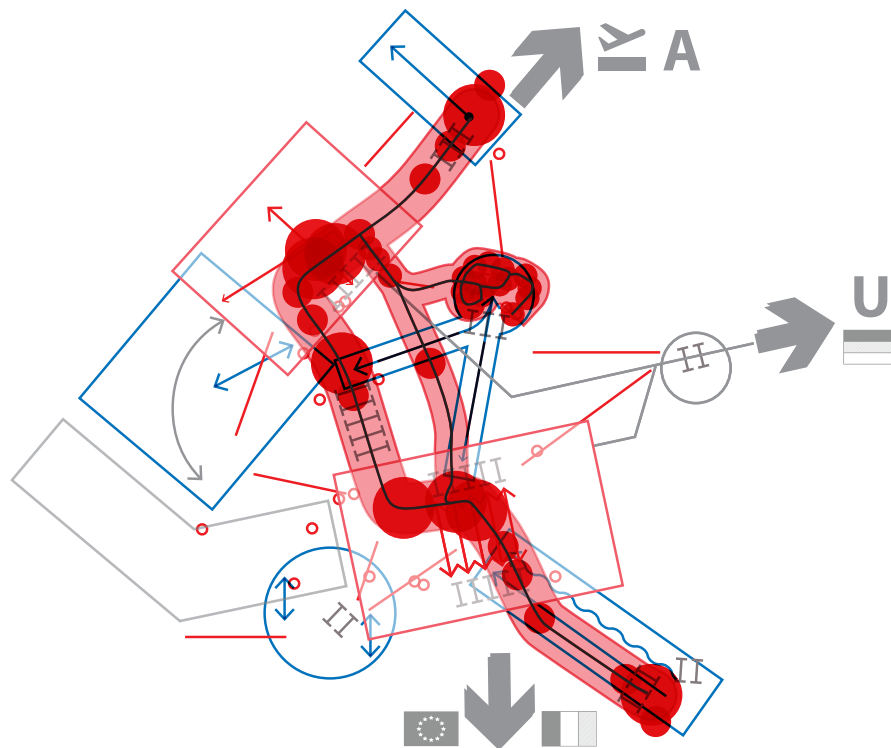
De kwaliteit van het openbaar vervoer staat of valt met de kwaliteit van het voor- en natransport. Bij een gemiddelde woon-

werkreistijd in de Randstad gaat ongeveer de helft van de reistijd op aan het voor- en natransport, wachten en overstappen. Als de fiets wordt gebruikt in zowel het voor- als natransport is het bereik van het openbaar vervoersysteem 2x zo groot als bij lopen. En als we uitgaan van de elektrische fiets of een ander vervoermiddel met een hogere snelheid (zoals bijvoorbeeld een deelauto) dan kan het bereik zelfs met een factor vier worden vergroot, vooral buiten de steden. Het gaat daarbij zeker niet alleen om snelheid, maar ook om aantrekkelijke routes, hoogwaardig ingerichte knooppunten en stallingvoorzieningen, fiets- en deelautoverhuur en geïntegreerde betaalsystemen. Het verbeteren van de 'first and last mile' is daarmee een van de meest effectieve manieren om de bereikbaarheid per openbaar vervoer te verbeteren.

Verkorten van de reistijden binnen de regio

Kortere reistijden leiden tot meer agglomeratiekracht. Inwoners en arbeidsplaatsen komen dicht bij elkaar te liggen. Er zijn verschillende manieren om de reistijd te verkorten. Dat kan door hogere frequenties waardoor wachttijden afnemen. Maar ook door een hogere snelheid van het openbaar vervoer. Een van de manieren om een hogere snelheid te behalen is minder vaak te stoppen. De reistijd tussen Den Haag en Rotterdam is net zo lang als tussen Rotterdam en Schiphol. Omgekeerd kan vaker stoppen met de intercity ook zorgen dat bepaalde gebieden waar veel mensen wonen beter worden aangehaakt. Hogere snelheid kan ook bereikt worden door het stedelijk openbaar vervoer van Rotterdam en Den Haag direct te koppelen aan de 'ruggengraat' van het

Figuur 4.5
'Maatregelenpakket' Schaalsprong Metropolitane OV
in relatie tot de andere pakketten.



metropolitane openbaar vervoer waardoor mensen niet hoeven over te stappen en meer directe verbindingen worden geboden. Ook verbeteren van de reistijden voor het stedelijk openbaar vervoer binnen Den Haag en Rotterdam draagt hier aan bij (in de pakketten voor Den Haag en Rotterdam wordt hier dieper op ingegaan). Tot slot draagt slim verstedelijken rondom het openbaar vervoer ook bij aan het verkorten van de reistijd.

In het MIRT-onderzoek is gekeken wat de impact is van verschillende manieren om de reistijd te verkorten. Alleen het verbeteren van de reistijden in de steden en het verhogen van de frequentie - zonder extra te sturen op verdichting en doorkoppelen van het openbaar

vervoer - leidt tot 5% meer mensen binnen bereik van de economische kerngebieden. Een combinatie van frequentieverhoging, stedelijke verdichting, versnelling van het stedelijk OV en doorkoppeling van het regionaal openbaar vervoer de stad in kan leiden tot een toename van de bereikbaarheid van banen per openbaar vervoer met gemiddeld 6-11% in het hele onderzoeksgebied. Het aantal mensen dat de economische kerngebieden kan bereiken binnen 45 minuten neemt in dit pakket met ongeveer 25% toe. Dat betekent gemiddeld 130.000 mensen meer die binnen 45 minuten op een toplocatie kunnen zijn. Het effect op de agglomeratiekracht van verdichten en doorkoppelen is dus aanzienlijk, maar vergt ook flinke investeringen. De gemiddelde reistijd

tussen de deelregio's Rotterdam en Den Haag per openbaar vervoer neemt als gevolg van de doorgerekende ingrepen af met 2 tot 5 minuten. Er is ook een gevoeligheidsanalyse gedaan naar de impact van snellere intercity's of juist intercity's die vaker stoppen. Voor de interne bereikbaarheid draagt het vaker stoppen van de intercity bij aan een iets grotere bereikbaarheid van banen, terwijl de externe bereikbaarheid juist gebaat is bij snellere verbindingen tussen de steden.

Nieuwe stations gekoppeld aan gebiedsontwikkeling

Nieuwe stations bieden kansen om de verstedelijking te koppelen aan het hoogwaardig openbaar vervoer. Tegelijkertijd moet dit afgewogen worden tegen een langere reistijd en spoorcapaciteit beschikbaar voor andere treindiensten. In het MIRT-onderzoek is naar voren gekomen dat er wensen zijn voor een nieuw station op de volgende plaatsen: Leiden Noord, Rijswijk Zuid, Schiedam Kethel, Rotterdam Spangen en Rotterdam Stadionpark. De kansrijkheid van deze stations hangt af van de hoeveelheid gebiedsontwikkeling die plaatsvindt en de inpasbaarheid in de spoorcapaciteit. Zonder integrale viersporigheid op de Oude Lijn tussen Den Haag en Rotterdam zijn nieuwe stations niet of nauwelijks in te passen. Van deze stations lijkt – als we kijken naar de geplande ruimtelijke ontwikkeling – Rotterdam Stadionpark, dat het 'Feyenoord City' gebied ontsluit en daarnaast een bijdrage levert aan het beter aanhaken van heel Rotterdam Zuid, het meest kansrijke nieuwe station.

Voldoende vervoercapaciteit

Te druk openbaar vervoer vinden reizigers niet aantrekkelijk. Het is daarom essentieel dat er voldoende vervoerscapaciteit is op de belangrijkste verbindingen. Het is belangrijk om hierbij onderscheid te maken naar vervoerscapaciteit (passen mensen in de trein?) en spoorcapaciteit (is het mogelijk meer treinen te laten rijden?). In de NMCA 2017 is alleen de vervoerscapaciteit in beschouwing genomen en daaruit blijkt dat er een vervoersknelpunt is tussen Schiphol - Rotterdam - Breda op de HSL verbinding en op de Oude Lijn tussen Leiden - Den Haag. Daarnaast is er een potentieel vervoersknelpunt tussen Den Haag en Rotterdam bij hoge groei. Qua spoorcapaciteit zit het baanvak tussen Den Haag en Rotterdam vol met de komst van PHS: hier is geen ruimte voor extra treinen en ook nieuwe stations zijn moeilijk inpasbaar in de toekomstige dienstregeling. Ook de wens van de regio om de intercity weer in Schiedam te laten stoppen lijkt op dit moment niet inpasbaar.

Doorkoppeling van stedelijk openbaar vervoer aan het spoornet kan alleen bij integrale viersporigheid tussen Den Haag en Rotterdam en de aanleg van o.a. vrije kruisingen. Dat vergt aanzienlijke investeringen. Om kosten te besparen zouden de buitenste sporen alleen als light rail sporen kunnen worden aangelegd. Dat is mogelijk goedkoper in aanleg en in exploitatie en maakt het makkelijker om nieuwe stations in te passen. Nadeel is dat de uitwisselbaarheid met het hoofdspoor in geval van calamiteiten afneemt. Anderzijds is er het voordeel dat de intercity's betrouwbaarder worden omdat er geen sprinters meer

Verschillende varianten voor doorkoppeling onderzocht

In het MIRT-onderzoek is gekeken naar verschillende manieren van doorkoppelen van regionaal en stedelijk openbaar vervoer. Er kan een koppeling gemaakt worden vanuit Den Haag met de Oude Lijn, waarbij met name een rechtstreekse verbinding tussen Rotterdam/Delft en Scheveningen interessant is. Daarnaast is ook een verbinding vanuit Leiden via de netkous richting Den Haag Zuidwest bekeken. Ook is een doorkoppeling van het spoor vanuit Gouda-Zoetermeer richting de kust denkbaar. In plaats van een koppeling aan de Oude Lijn zou ook een koppeling gemaakt kunnen worden van het Haagse tramnet met de E-lijn middels een nieuw tracé, dat ook de Binckhorst ontsluit en het samenloopdeel ontlast. Aan de Rotterdamse kant is gekeken naar een koppeling tussen de Oude Lijn en het metronet bij Schiedam.

Doorkoppelen is vanuit het vergroten van de interne samenhang en meer rechtstreekse verbindingen voor de reiziger interessant. Tegelijk gaat het om kostbare ingrepen en moet goed naar de inpassing gekeken worden. Met name de wijze waarop Den Haag Centraal het beste gepasseerd kan worden moet verder worden uitgezocht (ondergronds of op maaiveld).

voor rijden. Een investering in integrale viersporigheid is direct gekoppeld aan het tempo waarin de verstedelijking zich voltrekt en of die wordt gerealiseerd in de nabijheid van openbaar vervoer. Ook de voortgang van de mobiliteitstransitie in de steden is hierin een bepalende factor.

Uit de analyses in het MIRT-onderzoek blijkt dat inzetten op hogere frequentie en nieuwe stations leidt tot 10% extra reizigers op de Oude Lijn ten opzichte van de referentie bij hoge groei en ruim 20% meer reizigers ten opzichte van nu. Daar bovenop ook nog sturen op verstedelijking en doorkoppelen van stedelijk en regionaal openbaar vervoer kan leiden tot een groei van het vervoer op de Oude Lijn van de huidige 78.000 reizigers ter hoogte van Delft naar 105.000 in 2040 (+35%). Het sterk sturen op het autoluwer maken van

de steden kan hier bovenop nog eens leiden tot 5% extra reizigers op de Oude Lijn.

Het is aan te bevelen om te kijken welke mogelijkheden er zijn om op middellange termijn al een invulling te geven aan de wensen voor extra station(s) en eventueel meer treinen als het tempo van de verstedelijking en de groei van het vervoer daar aanleiding toe geven. In de buurt van Schiedam liggen nog sporen die na de ombouw van de Hoekse Lijn niet meer worden gebruikt. Deze kunnen worden gebruikt om extra spoorcapaciteit te creëren (conform de zogenaamde 'Variant D'). Ook rondom Rotterdam Centraal zijn nog optimalisatiemogelijkheden. En mogelijk kan meer capaciteit gecreëerd worden door de PHS sprinterfrequentie in cadans te brengen met de intercityfrequentie: van 6 naar 8 keer per uur. Verder onderzoek moet uitwijzen wat dit kan opleveren in termen van



eventuele extra robuustheid, extra sprinters en het inpassen van nieuwe stations (inschatting is hooguit één extra station) en/of het invoegen van intercity stops, waarbij de stop in Schiedam in beeld is.

Naast de aandachtspunten op het spoor is het samenloopdeel van de RandstadRail, waar de E-lijn tussen Rotterdam en Den Haag en de lijnen uit Zoetermeer samenkomen, een knelpunt. Op dit moment wordt de theoretische capaciteit van 30 voertuigen per uur niet gehaald door onregelmatigheden in de toestroom van trams vanuit Den Haag op het samenloopdeel. Er wordt onderzocht in hoeverre dit met kleine maatregelen (optimalisatie van de beveiliging) is op te lossen. De mogelijkheid om 30 voertuigen per uur te laten rijden betekent dat er op middellange termijn voldoende ruimte komt voor het opvangen van de vervoersvraag als gevolg van de potentiële verstedelijking langs de RandstadRail richting Rotterdam en Zoetermeer. Pas bij grote groei van Zoetermeer

(30.000 woningen erbij) kan het zijn dat 30 voertuigen per uur niet meer voldoende is. Maar dat hangt ook samen met de mate waarin de groei opgevangen kan worden door de zware rail. Op dit moment wordt gewerkt aan een Netwerkvisie RandstadRail in de driehoek Rotterdam-Den Haag-Zoetermeer. In deze studie wordt in het bijzonder gekeken naar de bereikbaarheidseffecten en vervoerswaarden voor HOV- en light rail-verbindingen binnen de driehoek. Combinaties met het hoofdspoor worden hierin ook onderzocht. Het is wenselijk de uitkomsten van deze studie te betrekken bij vervolgonderzoek.

Naast bovengenoemde knelpunten zijn er in de NMCA 2017 en ons onderzoek ook diverse knelpunten gesignaleerd in de stedelijke openbaar-vervoernetten in Den Haag en Rotterdam en Leiden bij hoge en bij lage groei. Oplossingsrichtingen voor deze knelpunten staan beschreven in de gebiedspakketten Den Haag en Rotterdam. De oplossingen voor de stedelijke en regionale knelpunten



in het openbaar vervoer moeten in samenhang bekeken worden. Het doorkoppelen de stad in of het openen van een nieuw station kan ook lokale knelpunten in het tramnet van Rotterdam en Den Haag oplossen.

Robuustheid en betrouwbaarheid

Naast de vervoercapaciteit is het ook belangrijk om te kijken naar de robuustheid en betrouwbaarheid van het openbaar vervoer. Hoe kwetsbaar is het systeem voor verstoringen, speciaal op de tweesporige delen? Met de invoering van PHS is de spoorcapaciteit maximaal benut. De kwetsbaarheid voor verstoringen neemt daarmee toe, doordat er geen speelruimte meer is. In welke mate moet verder worden onderzocht. Dit vergt veel gedetailleerdere analyses. Deze zijn in het MIRT-onderzoek en de NMCA 2017 niet uitgevoerd. Interessant hierbij is ook om te kijken of 'light rail' op de buitenste sporen losgekoppeld van de zware rail leidt tot meer of minder robuustheid. Ook het effect van een verdere koppeling van het regionale openbaar vervoer aan het stedelijke openbaar vervoer moet verder worden onderzocht.

4.2 hoofdopgaven en pakketten FIETS

Integrale opgave

Vanaf de start van het MIRT-onderzoek is de fiets gezien als een kansrijke oplossing voor veel van de integrale opgaven die spelen in het gebied. Toename van het fietsgebruik heeft allerlei positieve maatschappelijke effecten; een fietskilometer die een autokilometer vervangt is positief voor het milieu: het verbetert de luchtkwaliteit en zorgt voor een afname van geluidsoverlast. En iemand die fietst is gezonder en heeft een hogere arbeidsproductiviteit dan iemand die auto of OV gebruikt. De maatschappelijke baten laten zich vertalen in 'harde euro's'.

Stel dat 1% van de huidige autokilometers in het plangebied wordt omgezet in fietskilometers, dan zouden de effecten op het gebied van luchtkwaliteit, geluidsoverlast, gezondheid en arbeidsproductiviteit op jaarbasis leiden tot een batenpost van ca. 20 mln euro. Als 1% van de huidige treinkilometers in het plangebied zou worden omgezet in fietskilometers, zou de jaarlijkse baat in termen van lucht, geluid, gezondheid en arbeidsproductiviteit ruim 3 mln euro beslaan. Tegelijkertijd zijn de investeringskosten voor de fiets – aanleg en inpassing van (snel) fietspaden, stallingen – relatief laag. De fiets biedt daarom, gezien de beperkte budgetten die beschikbaar zijn, bij uitstek kansen voor investeringen op de korte en middellange termijn.



De wens tot sterke verdichting van de bestaande stad en meer verblijfskwaliteit kan alleen plaatsvinden door in te zetten op meer ruimte-efficiënte vervoermiddelen zoals de fiets en lopen. De fiets is ook een belangrijk vervoermiddel om vanuit de verdichtende stad op een aantrekkelijke manier naar buiten te gaan. Aantrekkelijke regionale fietsverbindingen kunnen een belangrijk onderdeel zijn van de groen-blauwe verbindingen die de stad verbinden met het landschap. Tot slot biedt de fiets gezien de relatief geringe kosten ook kansen voor allerlei doelgroepen om maatschappelijk te participeren. Fietseducatie en fietsstimulering zijn nodig om nieuwe doelgroepen te verleiden te gaan fietsen. De e-fiets maakt het bovendien mogelijk voor mensen om langer van de fiets gebruik te maken en grotere afstanden af te leggen en kan een interessant alternatief zijn voor een deel van de korte autoritten.

Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

Ontwikkelen van een metropolitaan fietsnetwerk

Met de opkomst van de e-fiets wordt de fiets een steeds belangrijker vervoermiddel. Niet alleen in de stedelijke maar ook de regionale mobiliteit. De fiets kan voor afstanden tot 15 kilometer een alternatief voor de auto (of OV) zijn en daarmee een bijdrage leveren aan het oplossen van knelpunten op het wegennet (of regionaal openbaar vervoer), naast alle genoemde gezondheids- en milieuvoordelen.

De Zuidelijke Randstad loopt nog achter bij andere delen van Nederland als het gaat om het fietsaandeel in de regionale verplaatsingen.

Zowel binnen als buiten de grote steden is nog voldoende potentie aan te boren. Opgave is om een metropolitaan fietsnetwerk te ontwikkelen dat de belangrijkste woon- en werkconcentraties in de regio verbindt door middel van directe en aantrekkelijke routes voor afstanden tot ca. 15 km. Directere verbindingen maken, betekent ook dat er gekeken moet worden in hoeverre barrières zoals rijkswegen en waterwegen veilig gepasseerd kunnen worden. Om het gebruik van een dergelijk netwerk te stimuleren is een gecombineerde strategie met werkgeversaanpak en mobiliteitsmanagement belangrijk.

Versterk de keten fiets en openbaar vervoer

De fiets en trein vormen een sterke combinatie. Samen vormen ze de snelst groeiende vervoersketen in Nederland. Inmiddels wordt de helft van de verplaatsingen naar het station met de fiets gemaakt. Het verder uitbouwen van deze combinatie biedt veel kansen. In het MIRT-onderzoek hebben we gevonden dat de bereikbaarheid van banen per openbaar vervoer met de fiets als voortransportmiddel gemiddeld 50% hoger ligt met uitschieters tot 100% en zelfs 2-3x zo groot is als de fiets ook als natransportmiddel wordt gebruikt. De impact is groter in de meer suburbane gebieden, waar afstanden naar de dichtstbijzijnde HOV- halte groter zijn en de fiets duidelijk sneller is ten opzichte van lopen of lokaal openbaar vervoer. Het investeren in de keten fiets/openbaar vervoer kan het bereik van het OV-systeem dus sterk vergroten. Het is van belang om naast de trein ook te kijken naar de metro en RandstadRaillijnen en het succes van fietsdeelsystemen, zoals OV-fiets, verder uit te bouwen. Het gaat hierbij

om aantrekkelijke routes naar, en goede en voldoende stallingvoorzieningen op alle stations, metro- en RandstadRailhaltes. Het succes van de (snellere) fiets betekent ook kritisch kijken naar de rol van ontsluitend openbaar vervoer in bepaalde gebieden. Wellicht loont het soms meer om te investeren in een combinatie van bundeling van openbaar vervoer en verbeteringen voor de fiets.

Kiezen voor fiets in de stad

Om de groei van de fiets in de stad verder te stimuleren zijn scherpere keuzes onafwendbaar. In de stad ontbreekt vaak de ruimte om alle modaliteiten een plek te geven. Dat betekent dat er keuzes gemaakt moeten worden. Op routes waar de fiets te weinig ruimte heeft is het vanuit leefkwaliteit en efficiënt ruimtegebruik aan te bevelen de fiets meer ruimte te geven ten gunste van de auto (rijdende of geparkeerde). Die ruimte kan overigens ook gevonden worden in meerdere parallelle fietsroutes die samen een stedelijke fiets-as vormen. Oog hebben voor goede fietsparkeervoorzieningen bij nieuwbouwontwikkelingen en het stimuleren van doelgroepen die nu nog minder fietsen, maar voor wie de fiets wel een belangrijke rol kan spelen in de maatschappelijke participatie, zijn ook belangrijke ingrediënten van stedelijk fietsbeleid.

Verbindingen tussen stad en landschap

Tot slot gaat het ook om betere fietsverbindingen die stad en land met elkaar verbinden. Hierbij staat in de eerste plaats het recreatieve karakter voorop, maar ze kunnen uiteraard ook een rol spelen in het woon-werkverkeer en (deels) samenvallen met het

metropolitaan fietsnetwerk. Onder de noemer 'Hollandse Banen' is al nagedacht over het tracé van zes van dergelijke routes in het gebied. Verbeteren van deze routes moet ook in samenhang met verbeteringen in groen en landschap worden gezien.

Door in te zetten op stedelijke verdichting kan het aantal fietsverplaatsingen met 20% toenemen bij hoge groei. Door dit te combineren met snelfietsroutes en te sturen op vermindering van de automobilititeit kan dit zelfs leiden tot 30% meer fietsverplaatsingen dan nu; een groei van 1 miljoen verplaatsingen per etmaal in het hele onderzoeksgebied. Hiermee zet de forse groei die in Den Haag en Rotterdam de afgelopen jaren is gezien verder door. Hierin is de groei van de fiets in het voor- en natransport van het OV nog niet eens meegenomen.

Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Zet versneld in op het verbeteren van fietsroutes tussen en in de stedelijke agglomeraties, met als voornaamste doel het woon-werk- en woon-schoolverkeer tot 15 km te faciliteren. Zoek bij het verbeteren van de routes naar synergie met het verbeteren van de toegang tot het landschap vanuit de steden.
- Investeer in de koppeling tussen fiets en openbaar vervoer door realisatie van voldoende stallingen, hoogwaardige routes en uitbreiding van de mogelijkheden voor fietsdelen/verhuur.

Middellange termijn

- Ontwikkel een samenhangend regionaal investeringsprogramma voor de fiets van waaruit verschillende fietsmaatregelen gefinancierd kunnen worden en gezocht wordt naar synergie tussen maatregelen. Doel zou moeten zijn om in 2028 een schaa sprong fiets te hebben gerealiseerd. Hierbij gaat het om investeren in metropolitane fietsroutes, recreatieve routes, stallingen, koppeling met HOV, meer ruimte voor de fiets in de stad (routes en stallingen). Dit in combinatie met gerichte fietsstimuleringsmaatregelen zoals ontwikkeling fietscultuur, deelfietsen, en fietsen als onderdeel van mobiliteitsmanagement. De ambitie zou moeten zijn dat in 2028 een hoogwaardig netwerk van fietsroutes en stallingen gereed is.

Hoe komt het dat de groei van het fietsgebruik in de NMCA 2017 veel lager is?

In de NMCA 2017 is de ontwikkeling van het fietsgebruik veel lager dan in dit MIRT-onderzoek: ongeveer 5-10% in stedelijke gebieden. Bij lage groei is zelfs sprake van een lichte afname. In de NMCA 2017 is uitgegaan van minder sterke groei van de bevolking in de steden en zijn verbeteringen in het fietsnetwerk niet meegenomen. Ook is in de NMCA 2017 geen rekening gehouden met het beleidsmatig sturen op autoluwere (binnen)steden: één woning erbij geeft altijd x autobewegingen erbij. Daarnaast kan het verschil voor een deel ook verklaard worden door verschil in basisjaar. In het MIRT-onderzoek starten de modellen waarmee gerekend is in 2010/2011; de NMCA 2017 start in 2014. Tussen 2010 en 2014 heeft er al een behoorlijke groei van de fiets plaatsgevonden.

4.3 Hoofdoopgaven en pakketten

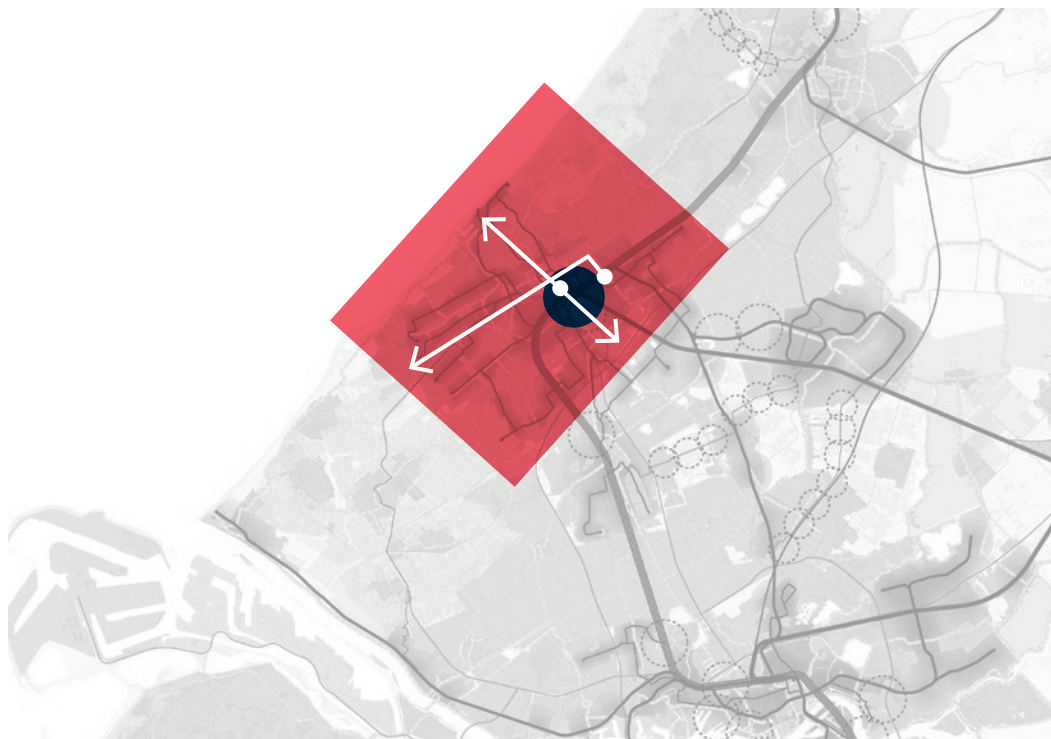
AGGLOMERATIE

DEN HAAG

Integrale opgave

Den Haag is in transitie. De bevolking is de afgelopen jaren toegenomen. Die groei gaat de komende jaren door met meer dan 4.000 inwoners per jaar. Er wordt daarom rekening gehouden met de bouw van 50.000 woningen tot 2040. Deze verdichting van de stad moet samengaan met het verbeteren van de verblijfskwaliteit, het versterken en vernieuwen van de economie, het stimuleren van het toerisme, energietransitie en klimaatadaptatie en de ontwikkeling van een stad waarin alle

bevolkingsgroepen voldoende kansen krijgen. In deze integrale opgave is een bijzondere rol weggelegd voor het Central Innovation District (CID), het tweede kantorencluster na de Amsterdamse Zuidas. In de gebieden rondom en tussen de drie stations Den Haag Centraal, Den Haag Laan van NOI en Den Haag Holland Spoor alsmede de 'kop van de Binckhorst' wordt een nieuw stuk stad ontwikkeld met een mix van economische functies, culturele instellingen, onderwijs en wonen. Deze mix gaat een aantrekkelijke voedingsbodem bieden voor economische innovatie. In het CID is plaats voor naar schatting 18.500 woningen en daarmee is het gebied met afstand de grootste ontwikkellocatie binnen de stad. Elders, inclusief de rest van de Binckhorst (5.000 woningen), vindt verstedelijking



middels stedelijke verdichting in kleinere eenheden plaats. Het CID is samen met de Internationale Zone cruciaal voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Nederland en is ook in het REOS opgenomen als één van de nationale toplocaties voor ruimtelijk-economische innovatie en transformatie. Om de ontwikkelkansen van het CID, de Binckhorst, de Internationale Zone, maar ook de kust als toeristische trekpleister te versterken is een goede aanhaking op de hoofdinfrastructuur belangrijk om bereikbaar te zijn voor werknemers en bezoekers.

Goede aanhaking op de regionale hoofdstructuur is ook een opgave voor Den Haag Zuidwest/Loosduinen, een gebied waar ca. 160.000 mensen wonen. Om te zorgen dat de regionale arbeidsmarkt beter ontsloten wordt voor Haagse werkzoekenden is het belangrijk dit gebied goed aan te haken op de economische dynamiek in Amsterdam-Leiden-Den Haag-Rotterdam. Een belangrijk onderdeel van de integrale opgave is tenslotte het doel van Den Haag om in 2040 CO₂ neutraal te zijn. Een transitie naar het gebruik van schone energiebronnen en een verschuiving naar lopen, fietsen en OV is noodzakelijk om dat doel te bereiken.

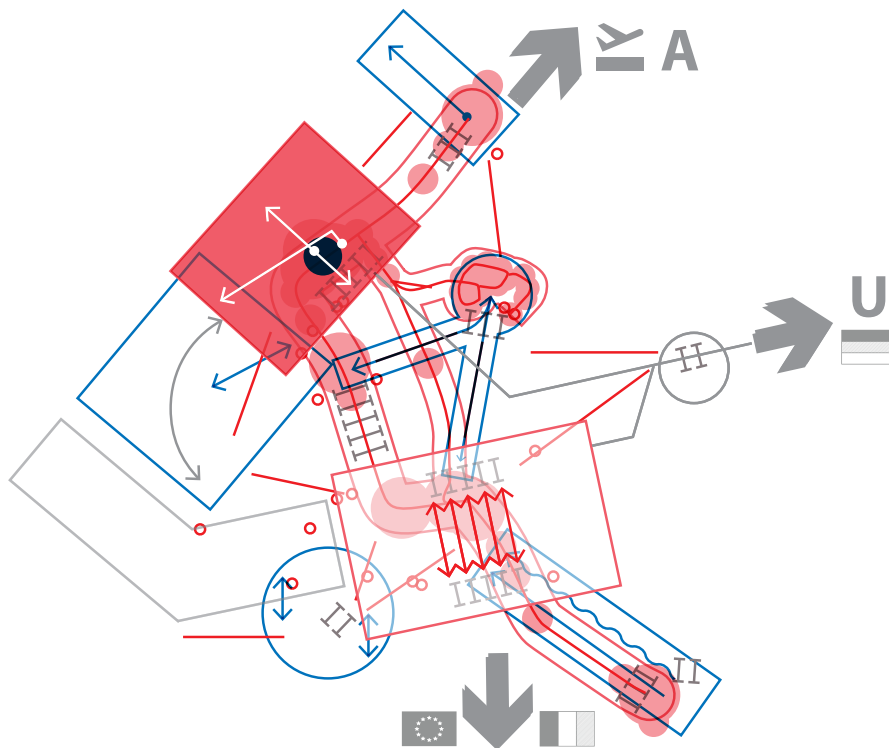
Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

De geschetste integrale opgaven vragen ook om een andere kijk op mobiliteit. Door nieuwe verstedelijking binnen het bestaand stedelijk gebied te concentreren wordt de mobiliteitsgroei afgeremd. Wonen, werken en voorzieningen komen in elkaars nabijheid, waardoor minder lange verplaatsingen nodig

zijn en lopen en fietsen vaker een geschikte en aantrekkelijke vervoerwijze zijn. Desalniettemin zullen – vanwege de snelle bevolkingsgroei – extra maatregelen nodig zijn om de groei van het autoverkeer te beperken. Dat is nodig omdat binnen de stad simpelweg te weinig ruimte is om de toename van het autoverkeer te faciliteren. Meer autoverkeer in de stad draagt ook niet bij aan de gewenste verbetering van de verblijfskwaliteit. Den Haag zet daarom in op een transitie waarbij lopen, fietsen en OV de dragers onder de stedelijke mobiliteit zijn. Deze vervoerwijzen vragen relatief weinig ruimte, zijn duurzaam en dragen bij aan een betere gezondheid. Op deze manier gaat de ruimtelijke verdichting van de stad hand in hand met het mobiliteitsbeleid. Door in te zetten op bovengenoemde vervoerwijzen blijft er bovendien voldoende wegcapaciteit beschikbaar voor noodzakelijk autoverkeer. Deze transitie valt uiteen in twee hoofdopgaven.

Uitbouwen van de wandel- en fietsstad

In de eerste plaats meer ruimte geven aan de voetganger en de fietsers in de buitenruimte. Met De Kern Gezond (vanaf de jaren '90) en het Verkeerscirculatieplan (2010) heeft Den Haag een grote stap gezet naar het verbeteren van de openbare ruimte in de binnenstad. Het is de opgave om deze strategie verder uit te breiden naar de rest van de stad. Dat kan aan de ene kant door in te zetten op een hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte en door door te gaan met investeren in de verbetering van de fietsvoorzieningen (routes en stallingen). Het fietsgebruik groeit in Den Haag met ca. 3% per jaar, maar het aandeel fiets in de verplaatsingen in Den Haag



Er ligt ook een belangrijke opgave om aantrekkelijke looproutes vanuit de drie IC- stations te maken naar het werk- en winkelhart en de nieuwe ontwikkelgebieden. Aan de andere kant betekent meer ruimte voor fiets en voetganger ook anders omgaan met

de auto in de stad. Bezoekers van de stad meer buiten het centrum om leiden of aan de rand te laten overstappen op openbaar vervoer of op de fiets. In het centrum en de wijken daaromheen werkt de gemeente aan het ontmoedigen van doorgaand autoverkeer, onder andere door circulatiemaatregelen en verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/u. Ook een minder vraag- en meer aanbod-gestuurd parkeerbeleid is een belangrijk element om deze transitie vorm te geven. Vervanging van het bestaande Schenkviaduct door een ondergrondse verbinding die rechtstreeks aansluit op de S100 (Centrumring) biedt mogelijkheden om het gebied tussen de centrumring en met name tussen Den Haag HS en

Den Haag Centraal autoluwer te maken, als onderdeel van de mobiliteitstransitie. Behalve dat de barrièrewerking van het viaduct wordt weggenomen bij een nieuwe verbinding halveert ook het autoverkeer op de Weteringkade en het Rijswijkseplein. Dit betekent ook een verlichting op het tramknelpunt tussen Den Haag CS en HS (zie volgende opgave). Door een nieuwe verbinding wordt ook de robuustheid van het wegennetwerk vergroot, doordat er een directe uitwisseling mogelijk is tussen de Rotterdamsebaan en Utrechtsebaan.

Versnellen van het openbaar vervoer en aanpak capaciteitsknelpunten

De verbetering van het openbaar vervoer in combinatie met goed voor- en natransport speelt een cruciale rol in de strategie om de stad te verdichten en bereikbaar te houden, zonder dat congestie op het stedelijk wegennet toeneemt en de milieukwaliteit in de stad verslechtert. De opgave voor het openbaar vervoer - onder de noemer 'Schaalsprong OV' - valt uiteen in een aantal elementen:

- Het beter verbinden van de economische toplocaties Scheveningse kust, Internationale Zone, CID/Binckhorst met de regio, Rotterdam The Hague Airport, Schiphol, Utrecht en Amsterdam. Daarbij gaat het om snelheid, gemak en comfort.
- Het beter ontsluiten van woongebieden op de regionale arbeidsmarkt. In Den Haag zijn vooral in het zuidwestelijke deel van de stad (Zuidwest/Loosduinen) de OV-reistijden naar werkconcentraties in de metropoolregio onder de maat.
- Het oplossen van capaciteitsknelpunten op centrale delen van het Haagse tramnetwerk

(met name tram 9 CS – Madurodam, tramtunnel Grote Marktstraat, HS – Rijswijkseplein – CS en samenloopdeel Leidschenveen – Laan van NOI).

- Ontsluiting van nieuwe ontwikkellocaties waar woningen en een gemengd stedelijk programma worden ontwikkeld, die zorgdragen voor vervoersvraag (o.a. het Central Innovation District, de Binckhorst, de Vlietzone en Scheveningen Haven).

Uit het MIRT-onderzoek leren we dat om het openbaar vervoer te verbeteren de nadruk in Den Haag vooral moet liggen op versnellen in combinatie met een oplossing voor de capaciteitsknelpunten. Juist omdat een groot deel van de stad en een aantal belangrijke economische toplocaties verder afliggen van de drie IC-stations. Het openbaar vervoer kan op meerdere manieren versneld worden. Bij versnellen kan het gaan om hogere snelheid op bestaande lijnen (door minder haltes, meer kruisingsvrij van overig verkeer). Pas bij snelheden boven de 30 km/u inclusief halteringstijd zien we een duidelijk positief effect. Ook het maken van nieuwe koppelingen van het Haagse tramnet aan het regionale net bij Den Haag Centraal of bij Den Haag Laan van NOI (trein, RandstadRail) leidt tot versnelling, doordat mensen niet meer hoeven over te stappen. Deze laatste maatregel leidt bovendien tot afname van knelpunten op het tramnet in de binnenstad van Den Haag.

Een combinatie van doorkoppelen en versnellen op de lijnen richting de kust en richting Den Haag Zuidwest kan ervoor zorgen dat mensen in Den Haag gemiddeld 10% binnen 45 minuten meer banen kunnen



bereiken en zorgt ervoor dat 15-30% meer mensen de economische kerngebieden in de stad kunnen bereiken binnen 45 minuten. Dit draagt dus aanzienlijk bij aan de ambities, maar vergt ook forse investeringen. Zeker als het bijvoorbeeld gaat om een tunnel onder Den Haag Centraal door of het ongelijkvloers maken van stukken van het tramnet richting de kust. Bovendien zijn er nog veel verschillende varianten denkbaar voor de manier waarop de Schaalsprong OV vorm kan krijgen. Er kan bijvoorbeeld een koppeling gemaakt worden met de 'Oude Lijn', de Goudse Lijn of met de E-lijn, die elk hun eigen voor- en nadelen hebben en sterk samenhangen met de strategie die gekozen wordt voor het Metropolaan Openbaar Vervoer in de hele regio. Ook binnen Den Haag zijn er nog keuzemogelijkheden.

Onderzocht moet nog worden of een bundeling van lijnen of juist meer uitwaaiers op langere termijn het meest effectief en haalbaar is (bijvoorbeeld naar Scheveningen-Bad en naar World Forum). Tegelijk laat de NMCA 2017 zien dat zich al op korte en middellange

termijn capaciteitsknelpunten voordoen op centrale delen van het tramnetwerk, die nog eens versterkt worden door de gewenste mobiliteitstransitie. Het is belangrijk om na te gaan welke verbeteringen hier al gerealiseerd kunnen worden, die passen in de lange termijn strategie in het kader van de Schaalsprong. De eerder genoemde nieuwe Schenk-verbinding biedt ook voordelen voor het openbaar vervoer, doordat het tramknelpunt op het Rijswijkseplein als gevolg van auto- en tramverkeer dat elkaar kruist wordt verlicht door een sterke afname van het autoverkeer. Bovendien creëert een vernieuwde Schenkverbinding condities om een tramverbinding naar Binckhorst aan te leggen.

In ieder geval een manier om de deur-tot-deurreis met openbaar vervoer op de korte termijn te versnellen is het verbeteren van het voor- en natransport, dat vaak een groot deel van de reistijd in beslag neemt. Met name het goed aanhaken van het CID/Binckhorst-gebied aan de drie IC-stations is hierbij een opgave gezien de sterke verdichtingsplannen.

Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Doorgaan met mobiliteitstransitie en meer ruimte voor de fiets en voetganger (zowel metropolitane sterfietsroutes als fiets in de OV-keten) in combinatie met maatregelen om de stad autoluwer te maken. Ook de langzaam-verkeersroutes van en naar het CID/Binckhorst- gebied moeten worden aangepakt, inclusief de Verlengde Velostrada.
- Actieprogramma regionaal openbaar vervoer gericht op aanpak van capaciteitsknelpunten en versnellen bestaande tramnet. Hierbij gaat het om de openbaar-vervoerontsluiting van Scheveningen-Haven, het opwaarderen van lijn 1, de capaciteit op het samenloopdeel RandstadRail Leidschenveen - Laan van NOI en het bekijken welke mogelijkheden er zijn om de capaciteit van de tramtunnel zo optimaal mogelijk te benutten.

Middellange termijn

- Voor de middellange termijn inzetten op een Schenk-verbinding die direct is aangesloten op de centrumring. Deze dient meerdere doelen:
 - verlichting voor het tramknelpunt op het Rijswijkseplein;
 - maakt ruimte voor betere fiets- en loopverbindingen (o.a. last mile vanaf HS en Centraal);
 - biedt kansen voor een autoluwer gebied binnen de centrumring;
 - maakt verdere ontwikkeling en verdichting CID-gebied mogelijk;
 - verhoogt de robuustheid van het wegennetwerk, doordat uitwisseling mogelijk wordt tussen de Utrechtse Baan en de Rotterdamse Baan.

Een nieuwe Schenk-verbinding maakt het ook mogelijk om de tram door te trekken van Den Haag Centraal naar het CID/ Binckhorst-gebied ter ondersteuning van de gebiedsontwikkeling. Deze wordt realistisch bij een toevoeging van 2.500 tot 3.000 woningen aan het gebied.

- Onderdeel van het autoluwer maken van de binnenstad is ook het verkeer meer via de noordelijke en zuidelijke randwegen te sturen. Als het project A4 Passage en Poorten en Inprikkers gereed is ontstaan er op de Zuidelijke Randweg (Lozerlaan) knelpunten ter hoogte van de kruispunten van de Lozerlaan met de Melis Stokelaan, Hengelolaan en Meppelweg. Bekeken moet worden welke mogelijkheden er zijn om de doorstroming te optimaliseren en de inpassing van de weg te verbeteren, in combinatie met gebiedsontwikkeling. Een optie kan zijn om hier ongelijkvloerse kruispunten te maken.

4.4 Hoofdpogaven en pakketten

AGGLOMERATIE ROTTERDAM

Integrale opgave

Rotterdam is sterk in ontwikkeling. De stad groeit weer en wil tot 2040 nog eens 50.000 woningen bouwen door verdichting en transformatie van de bestaande stad. Verdichting vindt met name plaats in de binnenstad en langs de beide Maasoever, maar ook gebieden langs de noordkant van de Ruit zijn in beeld. Deze verdichtingsopgave moet hand in hand gaan met het aantrekkelijker maken van de stad voor bewoners, werkenden en bezoekers in meerdere opzichten. Verbeteren van gezondheid en welzijn is hierbij

een belangrijk thema. Het gaat om basale aspecten als schone lucht, verkeersveiligheid en het voorkomen van geluidhinder. Maar het gaat ook om het zorgen voor voldoende mogelijkheden om te bewegen en te recreëren en maatschappelijk te participeren.

Om te zorgen dat Rotterdam economisch kan concurreren en aantrekkelijk is voor de nieuwe kenniseconomie is het belangrijk dat de verblijfskwaliteit en het interactiemilieu in de binnenstad worden versterkt. Daarnaast moet de leefkwaliteit in de woonwijken rondom het centrum omhoog en is het belangrijk de barrièrewerking van infrastructuur te verminderen. Voor stedelijke knooppunten buiten de binnenstad en bedrijventerreinen geldt dat Rotterdam nog meer zou kunnen



profiteren van zijn goede multimodale bereikbaarheid, als gevolg van een goed functionerend metronet, een van oudsher goede autobereikbaarheid en een steeds beter fietsnetwerk. Daarnaast is een goede aansluiting van de stad en de belangrijke ontwikkelingsgebieden op de rest van de regio en Nederland van groot belang. Specifiek aandachtspunt is de Oostflank van de regio Rotterdam, de zogenaamde Algera-corridor, waar de ruimtelijk-economische ontwikkeling van het gebied wordt belemmerd door een beperkt aantal oeververbindingen die te kampen hebben met congestie. De verdichting van de stad en de groeiende mobiliteit die daarmee gepaard gaat bieden ook uitdagingen en kansen om een transitie naar schonere energie en verduurzaming van de economie te stimuleren.

Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

De integrale opgave en de verkeerskundige opgave hangen in Rotterdam sterk samen. Ook is er een duidelijke wisselwerking tussen de keuzes die in de stad worden gemaakt ten aanzien van verkeer en het functioneren van de Rotterdamse Ruit. De opgave valt uiteen in vier deelopgaven.

Autoluwere binnenstad

Rotterdam zet in op een autoluwere binnenstad om de verblijfskwaliteit te verbeteren. Met het voorplein bij het nieuwe station en de herinrichting van de Coolingsingel is hiervoor het startsein gegeven. Een autoluwere binnenstad betekent ontmoedigen van doorgaand verkeer door het centrum en stimuleren van langzaam verkeer en openbaar vervoer als alternatief

voor korte autoritten in de stad, die er nog relatief veel zijn in Rotterdam. Ook het sturen via parkeerbeleid, minder capaciteit, en het stimuleren van nieuwe mobiliteitsdiensten (zoals autodelen) en vervoer over water hoort hier bij.

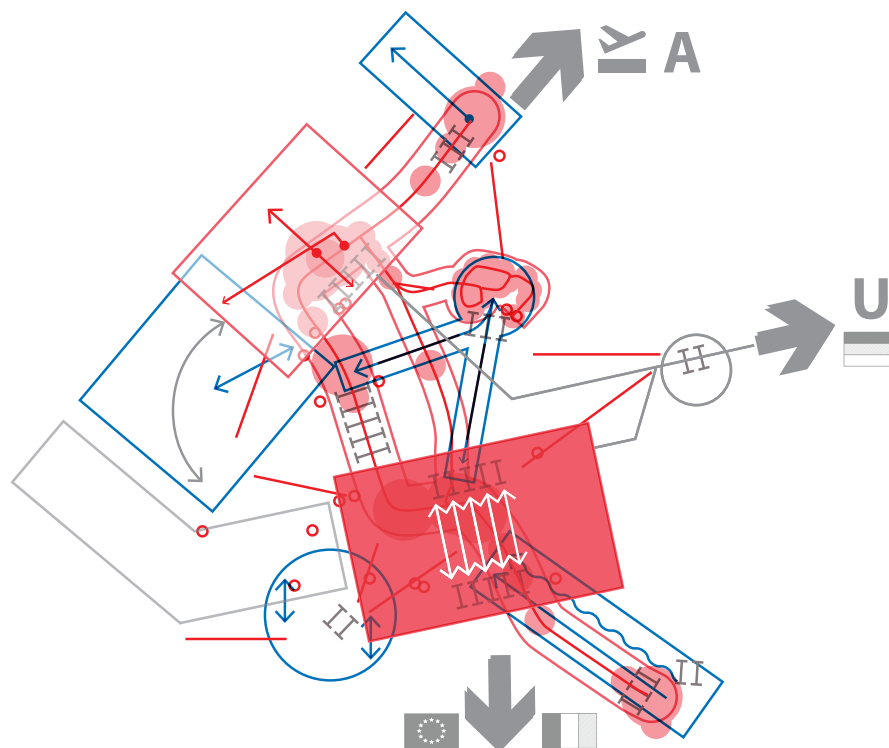
Aanpakken knelpunten lucht en geluid

Rotterdam kent een aantal stedelijke wegen met hoge verkeersintensiteiten, waarlangs bewoners te kampen hebben met slechte luchtkwaliteit en ernstige geluidshinder (zoals bijvoorbeeld de 's Gravendijkwal en de Pleinweg). De opgave is om in een stad die verder verdicht deze knelpunten aan te pakken. Dat kan door andere vervoerwijzen te stimuleren en door de binnenstad autoluwer te maken, maar dat kan ook door het verkeer meer te verdelen. Nieuwe oeververbindingen kunnen hier een belangrijke rol in spelen. Maar bestaande oeververbindingen kunnen ook versterkt worden. Voor lucht geldt dat de ontwikkeling van steeds schonere auto's ervoor zorgt dat de belangrijkste knelpunten in 2040 zijn opgelost. Voor geluid is dit niet het geval. Naast sturen op verkeersstromen zijn ook mitigerende maatregelen nodig (zoals bijvoorbeeld stil asfalt) om geluidsknelpunten aan te pakken.

Verbeteren openbaar vervoer en aanpakken capaciteitsknelpunten

Bij verdere groei van de stad met 50.000 woningen groeit het gebruik van het openbaar vervoer met 15% en krijgen het binnenstedelijke tramnet, de tramverbindingen over de Erasmusbrug en het centrale deel van het metronet in oost-westrichting en noord-zuidrichting rondom Beurs (metrokruis)

Figuur 4.7
'Maatregelenpakket' Agglomeratie Rotterdam
in relatie tot de andere pakketten.



te kampen met capaciteitsknelpunten. De NMCA 2017 laat zien dat deze knelpunten in de referentiesituatie al bij hoge en lage groei optreden. Deze problematiek wordt nog eens versterkt door de verdichting van de binnenstad, waardoor de groei zelfs kan oplopen tot 30%.

Capaciteitsknelpunten kunnen worden opgelost door bestaande lijnen te verbeteren (bijvoorbeeld uitbreiding van de metrocapaciteit door onbemand rijden), maar opdikken van bestaande lijnen biedt geen nieuwe verbindingen binnen de stad of zijn moeilijk inpasbaar (bijvoorbeeld extra tramcapaciteit op de Erasmusbrug). Nieuwe rivierkruisende OV-verbindingen kunnen het metrokruis en

de bestaande tramverbindingen ontlasten. Zo wordt Rotterdam Zuid, waar de bereikbaarheid van banen achterblijft, ook beter aangehaakt op het stedelijk en regionaal openbaar vervoer. Nieuwe oeververbindingen bieden ook kansen voor verdichting van de binnenstad en voor (versnelling van) gebiedsontwikkelingen en transformatie. Gebieden als Merwe-Vierhavens (M4H) en Waal- en Eemhaven behoeven betere aanhaking op bestaande OV-netwerken. Nieuwe oeververbindingen kunnen daar in voorzien. Concreet aandachtspunt in dat kader is de lopende ontwikkeling en de bereikbaarheid van het 'Feyenoord City'-gebied dat al op middellange termijn tot ontwikkeling komt.

Congestie Brienenoord- en Algera-corridor

Bij lage en zeker bij hoge groei ontstaan er ook knelpunten op het wegennet, met name aan de oostkant van de agglomeratie. De Brienenoord-corridor en in het verlengde de nog aan te leggen A16 Rotterdam lopen in de toekomst vast. Ook de Algera-corridor is een hardnekkig knelpunt in het wegennet. Deze knelpunten kwamen reeds in de MIRT-Verkenning Rotterdam Vooruit naar voren. De destijds voorgestelde mogelijke oplossingsrichtingen zijn met dit MIRT-onderzoek opnieuw actueel. De ruimte om deze bestaande oeververbindingen en aangrenzende corridors in capaciteit uit te breiden is beperkt en draagt ook minder goed bij aan de robuustheid van het wegennet. Nieuwe oeververbindingen voor de auto kunnen ook een bijdrage leveren aan het ontlasten van de bestaande rivierkruisingen en bieden een alternatieve route in geval van calamiteiten. Tegelijk zijn hier wel forse investeringen mee gemoeid en kan het - afhankelijk van de wijze van inpassing - leiden tot toename van verkeer op plaatsen in de stad waar dat wellicht ongewenst is. Los van de infrastructurele maatregelen kan inzetten op een autoluwere binnenstad al leiden tot 3% minder verkeer op de Van Brienenoordbrug in de spits.

Synthese: verbindingen tussen beide oevers spelen grote rol in de opgaven

Vanuit de verschillende opgaven komt naar voren dat het belangrijk is om te kijken naar de verbindingen tussen beide rivieroeveren. Hierbij gaat het zowel om het op een andere manier benutten van de bestaande verbindingen als om het nadenken over nieuwe verbindingen. In het MIRT-onderzoek hebben we hier

een aantal analyses naar gedaan. Er is gekeken naar nieuwe HOV-verbindingen via bestaande oeververbindingen (Maastunnel en Willemsbrug). En er is gekeken naar nieuwe multimodale oeververbindingen (westelijke stadsbrug, oostelijke stadsbrug en Brug bij Krimpen). Hieruit kunnen we een aantal conclusies trekken die in een vervolg verder onderzocht moeten worden.

- De centrale delen van het metronet worden het sterkst ontlast bij snelle (>25 km/u) nieuwe OV-verbindingen over een nieuwe westelijke brug of door de Maastunnel én een oostelijke stadsbrug. Dit scheelt 13% reizigers op de rivierkruising en 5% op de oost-westlijn. Trams op de Erasmusbrug worden al ontlast bij alternatieve verbindingen (met 'buskwaliteit'); dit kunnen ook betere verbindingen via de bestaande bruggen en tunnels zijn, zoals de Maastunnel en Willemsbrug. Twee alternatieve verbindingen scheelt al 20-25% in het aantal tramreizigers op de Erasmusbrug. Qua absolute aantallen reizigers ligt een start als hoogwaardige busverbinding het meest voor de hand, waarbij onder invloed van verdere verdichting van de stad en strategieën gericht op de autoluwe binnenstad op de middellange termijn wellicht doorgegroeid kan worden naar een zwaarder systeem.
- Een combinatie van de brug bij Krimpen en een oostelijke stadsbrug leidt tot een afname van verkeer op Van Brienenoordbrug met 10%, waarbij de oostelijke stadsbrug de meeste impact heeft. Een combinatie van een oostelijke en westelijke stadsbrug leidt tot 5% minder verkeer op de Van Brienenoordbrug. 5 tot 10% minder

verkeer betekent dat het fileknelpunt afneemt, maar verder op de corridor (A16 zuidkant en nieuwe A16 Rotterdam) blijven wel problemen bestaan.

- De impact van een combinatie van de brug bij Krimpen en een oostelijke stadsbrug op de Algeira-corridor is nog iets groter met 15-20% minder verkeer. Uiteraard heeft de brug bij Krimpen het grootste ontlastend effect op de specifieke knelpunten op de Algeira-corridor, maar ook alleen een oostelijke stadsbrug met een goede OV-verbinding en een snelfietsroute vanuit Krimpen a/d IJssel naar Rotterdam kan een behoorlijke bijdrage leveren. Een nieuwe brug bij Krimpen kan mogelijk leiden tot verstedelijkingsdruk in de Krimpennerwaard.
- Een westelijke stadsbrug in combinatie met extra noord-zuidverbindingen voor openbaar vervoer kan op de corridor 's Gravendijkwal-Maastunnel-Pleinweg leiden tot afnames van het autoverkeer met ongeveer 15% ten opzichte van de huidige situatie (zelfs bij hoge groei). Een autoluwere binnenstad kan nog eens leiden tot een extra afname van verkeer van 5-10%. Dit kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verbeteren van de leefkwaliteit op deze corridor.
- Voor de fiets liggen er grote kansen in

Rotterdam. Een combinatie van sterk verdichten rond de Maasoever en goede fietsverbindingen via bestaande en nieuwe bruggen kan leiden tot 35% meer fietsritten ten opzichte van nu (een groei van 200.000 ritten per etmaal). Op specifieke routes kan het zelfs gaan om een verdubbeling of verviervoudiging van het aantal fietsers. Voor fietsers doet de oostelijke stadsbrug het beter dan de westelijke aangezien hier nu al veel herkomsten en bestemmingen omheen liggen (bijvoorbeeld de EUR) en fietsers nu relatief erg om moeten fietsen.

- Op de korte termijn is er veel potentie om via personenvervoer over water (i.c.m. met de fiets) de verbindingen tussen beide oevers te verbeteren en nieuwe ontwikkelgebieden aan te haken.

Er liggen dus veel aanknopingspunten om vanuit de integrale en verkeerskundige opgave voor de agglomeratie Rotterdam vervolgitwerking te geven aan versterking van de bestaande oeververbindingen en ontwikkeling van eventueel nieuwe multimodale oeververbindingen. Waarbij eerst gekeken kan worden welke mogelijkheden er zijn om bestaande verbindingen beter te benutten (met name voor OV).



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Doorgaan met mobiliteitstransitie, met meer ruimte voor fiets en voetganger en met het autoluwer maken van de stad, onder meer door autobundels in de stad te transformeren naar stadsboulevards.
- Actieprogramma regionaal openbaar vervoer gericht op de aanpak van capaciteitsknelpunten in de tram en de metro in combinatie met nieuwe verbindingen. In het bijzonder inzetten op betere OV-verbindingen via Maastunnel en Willemsbrug. Maar ook het aantrekkelijker maken van OV-gebruik door het verbeteren van stations: sociale veiligheid, aantrekkelijker stations/stationsomgevingen/loop-fietsroutes naar station incl. fietsparkeren.
- Verbeteren van vervoer over water.

Middellange termijn

- Doorontwikkelen van de openbaar-vervoercorridors via de huidige oeververbindingen en/of de aanleg van een nieuwe multimodale oeververbinding. Bij een nieuwe oeververbinding kan het gaan om een westelijke stadsbrug, een oostelijke stadsbrug of een oeververbinding tussen Ridderkerk en Krimpen. Bij de keuze is het belangrijk om te kijken wat de positieve bijdrage is op meerdere opgaven; de aanhechting van Rotterdam Zuid, de capaciteitsproblemen in de tram en de metro, het autoluwer maken van de binnenstad, vermindering van de knelpunten op de Ruit van Rotterdam en de Algera-corridor en het verbeteren van de luchtkwaliteit en terugdringen van de geluidhinder.
- Goed aanhaken van de Rotterdamse agglomeratie op het spoor om te profiteren van de verbeteringen die het Programma Hoogfrequent Spoor biedt. Hierbij gaat het om inpassing van nieuwe stations. In het bijzonder een nieuw station Stadionpark gekoppeld aan de gebiedsontwikkeling aldaar. Daarnaast speelt ook de wens om met intercity's te stoppen in Schiedam vanuit een goede koppeling met de metro en gebiedsontwikkeling rondom het station. Bekeken moet worden of deze wensen inpasbaar zijn op middellange termijn door middel van optimalisatie van de Oude Lijn (zie ook het pakket Schaalsprong Metropolitaan Openbaar Vervoer).

4.5 Hoofdopgaven en pakketten SLIM BENUTTEN HWN/OWN

Integrale opgave

60% van alle verplaatsingen in de regio wordt gemaakt met de auto. Een goed functionerend wegennet is dus van groot belang voor het bereikbaar houden van de economische kerngebieden en om ervoor te zorgen dat iedereen voldoende toegang heeft tot banen en voorzieningen, zeker in gebieden buiten de grote steden. Bijzondere aandacht verdient de bereikbaarheid van en tussen de Greenports & Mainport over de weg, die cruciaal is voor het goederenvervoer.

Ook spelen in deze gebieden de opgaven van energietransitie en vernieuwing. Tegelijkertijd speelt de auto ook een grote rol in de uitstoot van CO₂ en knelpunten op het gebied van lucht en geluid. En ligt er een grote opgave om vanuit mobiliteit een bijdrage te leveren aan de klimaatdoelstellingen en het verbeteren van de omgevingskwaliteit. Voor de bijdrage van mobiliteit aan de klimaatdoelstellingen zijn nog geen concrete doelen geformuleerd. Daarnaast is het belangrijk om verbeteringen in de bereikbaarheid goed in te passen, zodat dit niet ten koste gaat van de verblijfskwaliteit in de steden en de kwaliteit van het landschap buiten de steden.



Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

Toename van congestie wordt vooral veroorzaakt door capaciteitsknelpunten op aansluitingen en knooppunten. In hoofdstuk drie is al geconstateerd dat ondanks een aantal grote wegprojecten dat nog wordt gerealiseerd het aantal voertuigverliesuren bij hoge groei verdubbelt ten opzichte van nu. Bij lage groei nemen de files beperkt toe. Door te sturen op compacte verstedelijking, het verbeteren van de bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer en het autoluwer maken van de binnensteden kan dit aanzienlijk worden teruggebracht, maar blijft er sprake van groei van voertuigverliesuren en een aantal hardnekkige knelpunten. Deze knelpunten doen zich vooral voor op aansluitingen van het onderliggend wegennet met het hoofdwegennet en op de kruisingen van snelwegen.

Aanpak aansluitingen HWN-OWN

De aanleg van de Blankenburg-verbinding, A4 Poorten en Inprikkers en de A16 Rotterdam draagt bij aan het terugdringen van de files op het hoofdwegennet. De aanzuigende werking van deze verbindingen maakt echter dat er knelpunten ontstaan op aansluitingen op het onderliggend wegennet en het hoofdwegennet in de nabijheid van deze verbindingen. Dit speelt in het bijzonder op de A20 rondom Vlaardingen en Maasluis en de aansluiting van de N57 op de A15 bij de Harmsenburg. Optimaliseren van de aansluitingen tussen hoofdwegennet en onderliggend wegennet kan een belangrijke bijdrage leveren aan de doorstroming en betrouwbare verkeersafwikkeling, zowel op het hoofdwegennet als het onderliggend

wegennet. Rijk en regio onderzoeken momenteel de mogelijkheden voor een vervolgprogramma aansluitingen HWN-OWN, waarin het verbeteren van de aansluitingen op korte, middellange en lange termijn centraal staat. Er is daarom reeds een speciaal programma opgestart door Rijk en regio om de aansluitingen aan te pakken. In tabel 4.1 zijn de aansluitingen benoemd die worden bekeken. Voor de meeste van de aansluitingen is door de wegbeheerder(s) aangegeven dat hier een knelpunt is/wordt voorzien. Voor een aantal aansluitingen wordt door de wegbeheerder niet direct een knelpunt voorzien, maar geven omliggende gemeenten of andere belanghebbenden aan hier wel een knelpunt te voorzien op termijn. Besloten is om ook deze aansluitingen mee te nemen in het onderzoek. Het programma aansluitingen in ontwikkeling moet een adaptief karakter krijgen. Dus als op termijn blijkt dat er op andere aansluitingen knelpunten worden voorzien, dan kunnen deze op dat moment worden meegenomen in monitoring

Op dit moment wordt gezien welke aansluitingen op basis van de huidige opgave met prioriteit nader verkend moeten worden en welke oplossingen het meest effectief zijn. Het gaat hier voor het grootste deel om beperkte infrastructuuringrepen zoals aanpassing van kruispunten, meer opstelvakken of het verlengen en uitbreiden van weefvakken. Voor sommige aansluitingen geldt dat mogelijk grote investeringen nodig zijn in de vorm van een extra viaduct.

Tabel 4.1 | Te onderzoeken aansluitingen

Aangemeld door wegbeheerders	Overige te onderzoeken aansluitingen
A29 Hellegatsplein	A15 Reeweg
A20 Vlaardingen	A4-N11
A20 Vlaardingen west	A4 Rijswijk centrum
A20 Maassluis	A4 Plaspoelpolder
A20 Capelle	A4 Rijswijk
A15 Harmsenknoop	A4 Den Haag Zuid
A15 Hartelweg	
A15 Aveling	
A15 Groene Kruisweg	
A15 IJsselmondse Knoop	
A12-N470 (Zoetermeer)	
N11-N209	
A4-Kruithuisweg	
A13-Kruithuisweg	

Naast de aansluitingen is er op een aantal corridors in onderliggend wegennet sprake van een uitgebreidere problematiek. Dit geldt voor de bereikbaarheid van Voorne-Putten, de A4-A20-corridor in relatie tot de ontwikkeling van de Greenports en de Algera-corridor aan de oostkant van Rotterdam. In de diverse gebiedspakketten wordt verder ingegaan op de problematiek op deze corridors.

Mensen verleiden in de spits de auto te laten staan

De spits is nog steeds maatgevend voor de doorstroming en robuustheid van het wegennet. Ervoor zorgen dat mensen minder in de spits reizen (door ze te verleiden niet te reizen of buiten de spits te reizen) of anders te reizen (keuze voor een vervoermiddel om (een deel) van de reis te maken of een andere route te nemen) kan een belangrijke bijdrage leveren aan een betere doorstroming.

Doordat steeds meer bekend is over hoe mensen reizen en welke verschillende doelgroepen er zijn, en doordat het steeds makkelijker is om met mensen direct te communiceren voor en tijdens het reizen, ontstaan er nieuwe mogelijkheden om het verkeer te sturen. Binnen de Beter Benutten programma's wordt door publieke en private partijen geprobeerd om op een innovatieve manier reizigers en aanbieders van nieuwe mobiliteitsdiensten bij elkaar te brengen om mensen te verleiden andere keuzes te maken. Een evaluatie van het programma Beter Benutten laat zien dat een combinatie van kleinschalige infrastructurele ingrepen en gedragsprikkelers kan leiden tot 10-20% minder voertuigverliesuren op trajectniveau. Zeker bij hoge economische groei moet maximaal ingezet worden op benuttingsmaatregelen.

Lange termijn keuze: uitbreiding capaciteit wegnnet of sterk flankerend beleid

Bij hoge groei is compacte verstedelijking met OV als drager aan de ene kant en Beter Benutten van de aansluitingen tussen HWN en OWN in combinatie met positieve gedragsprikkels aan de andere kant naar verwachting niet voldoende om congestie terug te dringen. Dan komt de vraag op of verder uitbreiden van de wegcapaciteit van het hoofdwegennet nodig is of dat er voor gekozen wordt mobiliteit te beheersen met negatieve gedragsprikkels door de inzet van prijsinstrumenten (zoals bijvoorbeeld parkeerbeleid). Beide invalshoeken zijn globaal verkend in het MIRT-onderzoek. Voor het hoofdwegennet is gekeken naar capaciteitsuitbreiding op de A12 richting Den Haag vanuit Zoetermeer en naar de A4-Zuid in een hoog groei scenario. Beide projecten dragen bij aan het verminderen van de congestie op de corridor, maar verhogen ook de druk op kwetsbare schakels in het wegnnet (Prins Clausplein / Utrechtse Baan in geval van de uitbreiding A12 en de Beneluxtunnel in geval van A4-Zuid). De bijdrage van de A4-Zuid op het knelpunt op de Van Brienenoord-corridor is relatief beperkt. De impact van extra oeververbindingen in Rotterdam lijkt groter. Ook zien we zelfs een minder sterke groei in de autobereikbaarheid van banen ten opzichte van het inzetten op meer geconcentreerde verstedelijking en beter openbaar vervoer op de Oude Lijn. Uitbreiden van de capaciteit richting de grote steden maakt dat de capaciteit van de knooppunten op de Ruit en op de A4 bij Den Haag alsmede de aansluitingen de stad in nog meer onder druk komen te staan.

Hier is de ruimte om de capaciteit verder uit te breiden beperkt of vanuit het oogpunt van leefbaarheid niet gewenst.

Het kan best zijn dat er nog andere capaciteitsuitbreidingen op het wegnnet mogelijk zijn, zoals de Welplaat-verbinding en de ondertunneling van de N44 bij Wassenaar die een aanzienlijke bijdrage leveren aan de doorstroming en robuustheid en in het geval van de N44 ook aan de leefbaarheid, maar dat vraagt om heel gericht kijken naar de mogelijkheden en naar de samenhang binnen het totale wegnnet. Het is van belang om ook te kijken wat straks de impact is van de nieuwe schakels in het hoofdwegennet die de komende jaren worden gerealiseerd (A4 Poorten en Inprikkers, Blankenburgverbinding, A16 Rotterdam, A20-Oost en RijnlandRoute) op de verkeersstromen in het gebied.

Voor gedragsbeïnvloeding met prijsprikkels is meer in detail gekeken naar de impact van een mobiliteitstransitie in de steden. Hierbij kan het gaan om een verschuiving van verkeer in de stad naar fiets en openbaar vervoer door deze aantrekkelijker te maken en de auto in de stad minder aantrekkelijk te maken (verminderen van de wegcapaciteit, verlaging van de snelheid en strenger parkeerbeleid). Ook stimuleren van meer autodelen en andere mobiliteitsdiensten kan bijdragen aan een betere benutting van het wegnnet. Tot slot kan bezoek aan de stad per auto ontmoedigd worden door middel van een negatieve prijsprikkel (dat kan parkeerbeleid zijn, maar ook bijvoorbeeld een cordonheffing). Gevolg van deze strategie is dat het aantal voertuigverliesuren met ruim 15% afneemt

ten opzichte van de referentie, maar dat een aantal hardnekkige knelpunten zoals de A16 Rotterdam niet wordt opgelost. Oplossen van deze knelpunten vraagt wellicht toch om capaciteitsuitbreiding of toepassing van prijsinstrumenten op het hoofdwegennet. Verder onderzoek is nodig om impact van beide strategieën of een mix daarvan te beoordelen. Dit moet mede in het licht geplaatst worden van de opkomst van de slimme auto en 'connected mobility', dat wellicht ook tot een efficiëntieslag kan leiden op het wegennet, alsmede een eventuele doorwerking van het klimaatbeleid op het mobiliteitsbeleid. Ook de wisselwerking met verbeteringen in het openbaar vervoer verdient hierbij aandacht.

Mitigerende maatregelen voor geluid nodig

Bij hoge groei neemt met name de geluidhinder als gevolg van mobiliteit toe. De auto speelt hierin een belangrijke rol. Zonder aanvullende maatregelen leidt dit met name in en om de steden tot een sterke toename van de geluidproblematiek, zeker als hier ook nog verder verdicht gaat worden. Verbeteren van het openbaar vervoer, het aantrekkelijker maken van de fiets en het voor auto's minder aantrekkelijk maken van de steden kan het aantal geluidgehinderden verminderen. Geluidhinder wordt echter meer dan in de referentiesituatie, waarbij uitgegaan wordt van iets minder ruimtelijke concentratie in de steden. De toename van de hinder ten opzichte van de huidige situatie uitgedrukt in DALY's is 20% bij hoge groei. De wetgeving op het gebied van geluid wordt aangescherpt, hetgeen bij de verdere uitwerking van de maatregelpakketten vanaf het begin meegenomen moet worden.

Naast het stimuleren van alternatieven is het ook van belang te kijken naar mitigerende maatregelen zoals bijvoorbeeld stil asfalt op wegetrajecten met (te) veel hinder. In tegenstelling tot geluid nemen problemen op het gebied van luchtkwaliteit af. Auto's worden steeds schoner, waardoor in 2040 de normen voor luchtkwaliteit overal ruimschoots gehaald worden. De bijdrage aan vermindering van de CO₂-uitstoot is sterk gekoppeld aan de elektrificatie van het wagenpark en de wijze waarop deze elektriciteit wordt opgewekt.



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Uitwerken en uitvoeren van prioritaire aansluitingen HWN-OWN en mogelijk andere beperkte HWN-OWN ingrepen.
- Voortzetten van het regionaal verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement. Het is van belang hierbinnen ruimte te bieden voor een pilot op het gebied van 'Smart Mobility', waarbij het zowel gaat om het beter benutten van het wegennet door inzet van nieuwe technologieën (C-ITS), als om het stimuleren van nieuwe mobiliteitsdiensten (Mobility-as-a-Service, MaaS) om mensen meer keuze te bieden.

Middellange termijn

- Opschalen van 'Smart Mobility'-oplossingen.
- Daarnaast moet uit het aansluitingenprogramma HWN-OWN blijken welke structurele knelpunten op aansluitingen aangepakt moeten worden die niet met kleine ingrepen en slimme oplossingen zijn aan te pakken.

4.6 Deelopgaven en pakketten

MIDDENGEBIED & ZOETERMEER

Integrale opgave

In het Middengebied dat zich uitstrekt tussen Den Haag, Zoetermeer, Rotterdam en Delft komen veel opgaven samen. Ten eerste het belang om de kwaliteit, biodiversiteit en toegankelijkheid van de natuur en het landschap in het Middengebied te verbeteren en vooral niet verder te versnipperen. Het verbeteren van de fietsverbindingen in het gebied kan ook bijdragen aan de beleving van het landschap in het gebied en het beter verbinden van kernen op korte afstanden van elkaar. Het behoud en versterken van de kwaliteit van het landschap kan op gespannen voet staan met het zoeken naar

kansen voor verstedelijking. Verstedelijken in het Middengebied is uit het oogpunt van agglomeratiekracht gunstig omdat er vanuit het Middengebied met auto en openbaar vervoer relatief veel banen in de regio Rotterdam Den Haag in korte tijd bereikbaar zijn door de gunstige ligging ten opzichte van Den Haag en Rotterdam. Grote uitleglocaties zijn niet gewenst, maar woningbouw kan in kleine hoeveelheden wel bijdragen aan het vitaal en leefbaar houden van kleine kernen. In Zoetermeer liggen veel kansen voor verdichting met ten minste 16.000 en mogelijk 30.000 woningen tot 2040 binnen de bestaande stad. Ook Delft is uit het oogpunt van agglomeratiekracht een erg gunstige plek om te verdichten. Hetzelfde geldt voor verdichting langs de E-lijn. Aangezien er zeker bij hoge groei mogelijk een flinke vraag af komt op het Middengebied is het zinvol



om dan te kijken waar buiten de steden in combinatie met verbetering van het regionaal openbaar vervoer verstedelijking mogelijk toch kansrijk is. Vanuit het verbeteren van de bereikbaarheid per openbaar vervoer zijn met name de corridors tussen Zoetermeer en Delft en Zoetermeer en Rotterdam – langs/door Pijnacker en Lansingerland – interessant. Met de glastuinbouw en de ontwikkelingen van bedrijven en leisure in de A12-zone tussen Zoetermeer en Gouda bevinden zich ook belangrijke economische functies in het gebied die gebaat zijn bij een goede bereikbaarheid. Er moet gekeken worden welke mogelijkheden er zijn om op een slimme manier te verstedelijken binnen bestaand stedelijk gebied en langs bestaande en eventueel nieuwe OV-verbindingen, in goede balans met landschappelijke kwaliteiten en economische functies.

Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

Verbeteren van de snelfietsroutes

Door de relatief korte afstanden tussen de kernen in het gebied liggen er grote kansen voor het verbeteren van de fiets, mede ingegeven door de opkomst van de e-fiets. Ook de koppeling tussen fiets en RandstadRail kan de multimodale bereikbaarheid van het gebied sterk vergroten. Als men puur kijkt naar de verhouding tussen fiets en autoritten dan zijn er diverse gemeenten in Nederland waar het fietsaandeel boven de 35% is op afstanden tot 15 km. In het middengebied zit men daar onder terwijl de ruimtelijke structuur zich er wel voor leent. Als we kijken naar de afstanden tot 15 kilometer dan zijn vooral de verbindingen met de grote steden interessant (vooral

ook daar waar de RandstadRail niet rijdt) en daarnaast tussen Zoetermeer en Delft/ Rijswijk en vanuit Delft naar Lansingerland. Snelfietsroutes door het gebied kunnen leiden tot een toename van het aantal fietsritten met 10%.

Groeistrategie voor openbaar vervoer gekoppeld aan verstedelijking

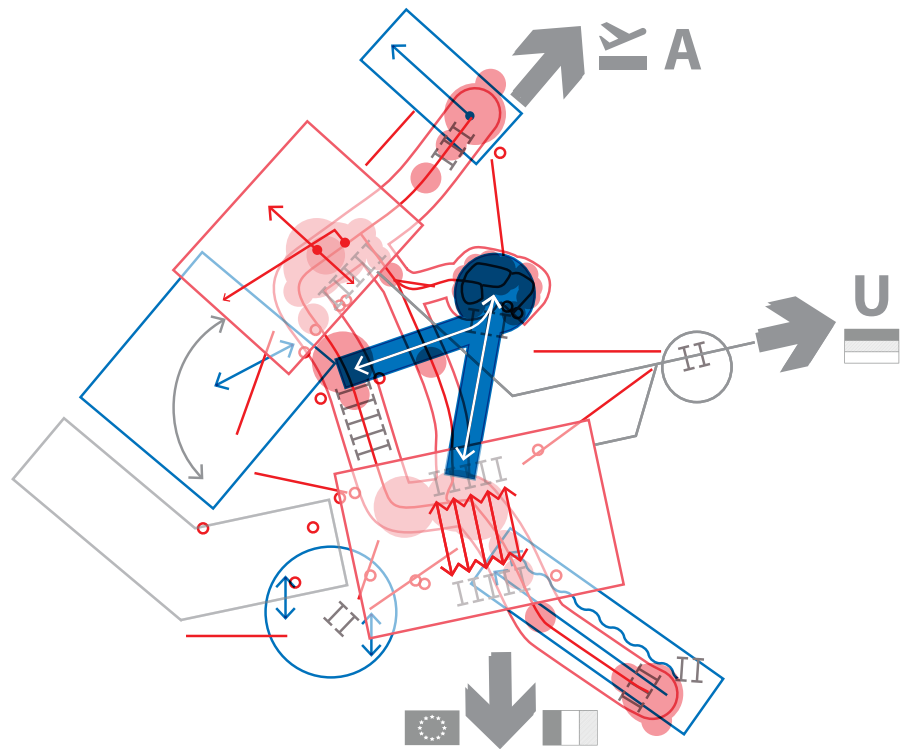
Als gevolg van de openstelling van de A16 Rotterdam, A4 Poorten en Inprikkers en de A20-Oost wordt de wegcapaciteit rondom het Middengebied aanzienlijk uitgebreid. Dit is ook terug te zien in een groeiend aandeel van het autogebruik tot 2040 als niet gestuurd wordt op compacte verstedelijking en verbetering van het openbaar vervoer. Verdere uitbreiding van het onderliggend wegennet in het Middengebied wordt, met uitzondering van optimalisatie van de aansluitingen, als niet wenselijk gezien door de meeste gemeenten omdat dit ook het gevaar met zich meedraagt van verder sluimerende verstedelijking en het alternatieven minder aantrekkelijk maakt. Er is nadrukkelijk de wens om het openbaar vervoer in het Middengebied verder te verbeteren, gekoppeld aan de verstedelijking. In de eerste plaats gaat het om het zo veel mogelijk uitnuttend van de bestaande lijnen. Met name rondom station Zoetermeer, Delft en net buiten het Middengebied in Gouda liggen er nog kansen voor verdichting met een stedelijk woonmilieu. Daarnaast moet bekeken worden op welke plekken langs de E-lijn en binnen Zoetermeer langs de RandstadRail verder verdicht kan worden. Vanuit het versterken van agglomeratiekracht in de regio verdient een betere verbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam ook aandacht. Zoetermeer is

traditioneel sterk gericht op Den Haag en het is van belang om de kwaliteit van de verbinding met Den Haag op peil te houden. Een gezonde exploitatie van de 'krakeling' in Zoetermeer is daarbij een aandachtspunt. In de pakketten Den Haag en Schaalsprong Metropolaan Openbaar Vervoer wordt ook aandacht besteed aan extra aftakking van de E-lijn langs het bestaande spoor en de A12 via de Binckhorst. Daarnaast is een betere verbinding met Rotterdam belangrijk voor de economische ontwikkeling van Zoetermeer en de aantrekkelijkheid van Zoetermeer als woonstad. Omgekeerd profiteert de Rotterdamse regio ook van betere verbindingen met Zoetermeer, zeker als daar straks 150.000 mensen wonen. De verbinding tussen Delft-Technopolis-RTHA-Rotterdam Alexander is een andere OV-lijn door het Middengebied die verbindingen mogelijk maakt die nu niet goed worden bediend. In het MIRT-onderzoek zijn beide verbindingen op hoofdlijnen verkend. Op dit moment loopt er een nog gedetailleerdere studie "Netwerkvisie RandstadRail" voor het Middengebied waarin diverse varianten onderzocht worden. Het is aan te raden de uitkomsten te zijner tijd in samenhang te bezien met dit MIRT-onderzoek. Uit de analyse in het MIRT-onderzoek blijkt dat de bestaande buslijn ZoRo kan uitgroeien tot een zeer stevige R-net-lijn (8.000-12.000 reizigers per dag) als er langs de lijn 15.000 tot 20.000 woningen gebouwd worden en in Zoetermeer ook wordt verdicht. Dat is niet voldoende om light rail te overwegen. Ombouw naar light rail wordt pas aantrekkelijk vanaf 15.000-20.000 reizigers per dag. Uit de modelanalyse blijkt dat sterke verstedelijking tussen Zoetermeer en Lansingerland ook tot een behoorlijke toename leidt van problemen

op het onderliggend wegennet, hetgeen eigenlijk vraagt om ook extra maatregelen op dat punt, met name N470, N471 en N209. Ook komt capaciteitsuitbreiding A12 dan wellicht in beeld (zie pakket HWN-OWN).

Gegeven de belangrijke economische functie van de glastuinbouw in het gebied is het de vraag welke kansen er zijn voor verstedelijking langs een openbaar-vervoerlijn tussen Zoetermeer en Rotterdam. Er kan ook gekozen worden voor inzet op het versterken van de uiteinden van de lijn; dit vraagt verdere studie. Ter vergelijking kan dan gedacht worden aan de succesvolle R-net-verbinding Zoetermeer-Leiden die door de wens het gebied tussen de steden open te houden een relatief hoge snelheid heeft en daardoor aantrekkelijk is voor reizigers. Naast het opwaarderen van de ZoRo-verbinding kan ook gedacht worden aan een betere verbinding met Pijnacker en Delft. Deze verbinding biedt een betere koppeling met de E-lijn en de Oude Lijn. De verbinding tussen Delft Technopolis-Rotterdam The Hague Airport-Rotterdam Alexander kan zich bij voldoende snelheid ontwikkelen tot een aantrekkelijke R-net-verbinding, maar dat is niet voldoende om light rail te overwegen. Ontwikkeling van het openbaar vervoer in het Middengebied is nadrukkelijk gekoppeld aan het tempo en de locatiekeuze voor de verstedelijking. Het is belangrijk om vanuit de integrale opgave voor het gebied een lange termijn visie voor verstedelijking in het middengebied en verbetering van het HOV vanuit Zoetermeer naar het zuiden en zuidwesten te ontwikkelen, rekening houdend met glastuinbouw en landschappelijke kwaliteiten.

Figuur 4.8
'Maatregelenpakket' Middengebied Zoetermeer
in relatie tot de andere pakketten.



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Voor de korte termijn ligt het accent op het verbeteren van snelfietsroutes, met name tussen de kernen in het middengebied onderling en met de grote steden. Daarnaast verbeteren van de bestaande R-net-verbindingen in het gebied.

Middellange termijn

- Groei strategie voor verbetering van het openbaar vervoer vanuit Zoetermeer richting de E-lijn en Rotterdam gekoppeld aan afspraken over de verstedelijking. Dit moet onderdeel zijn van een integrale visie op de ontwikkeling van het middengebied, waarbij ook gekeken wordt naar landschappelijke kwaliteiten en de economische functies.
- Het is belangrijk om ruimtelijke ontwikkeling bij plekken die nu al goed bereikbaar zijn in het Middengebied te stimuleren. Waarbij het vooral gaat om de centrale stations Zoetermeer, Gouda en Delft en langs de E-lijn.

4.7 Deelopgaven en pakketten

WESTLAND & GREENPORTS

Integrale opgave

De tuinbouw, de sierteelt en de agrologistiek nemen een belangrijke positie in in het Westland-Oostland en zijn een belangrijk en herkenbaar exportproduct voor Nederland. Maar de economische positie hiervan staat internationaal onder druk. Het is daarom belangrijk om te komen tot modernisering en vernieuwing van de Greenports. Hierbij gaat het onder meer om:

- Het slim organiseren van het goederenvervoer met behulp van digitalisering en data-uitwisseling, waarbij het synchromodaal versnetwerk optimaal wordt benut en waarbij de overgang van weg naar andere modaliteiten aantrekkelijker

wordt gemaakt. Met nadrukkelijke aandacht voor de verbindingen vanuit het Westland met het Oostland, Greenery Barendrecht, Schiphol/Aalsmeer en de haven en bijbehorende Coolport als belangrijk knooppunt voor het synchromodale (vers) netwerk.

- Toewerken naar een klimaat- en CO₂-neutrale tuinbouw, waarbij de focus in eerste instantie ligt op vermindering van het gebruik van aardgas door de ontwikkeling van een duurzame warmte- en CO₂-voorziening en het benutten van geothermie.
- Modernisering van het teeltareaal, om binnen de Greenports een internationaal concurrerend vestigingsklimaat voor topspelers te kunnen blijven bieden.
- Kennisontwikkeling en innovatie door meer uitwisseling tussen bedrijfsleven, onderwijs en kennisinstellingen, met het World Horti Center als focus punt.



Specifiek liggen er kansen voor de Integrale gebiedsontwikkeling op de Corridor A4-A20, met het verbeteren van de doorstroming van de Veilingroute, de energietransitie, de herstructurering van het glasareaal, ecologie, wateropgave en het stimuleren van kennis en innovatie.

De vernieuwing van de Greenport moet in samenhang bekeken worden met het verbeteren van het watersysteem en het versterken van natuur en recreatie in het Westland. Om aantrekkelijk te zijn voor kenniswerkers is beter openbaar vervoer belangrijk, waarbij vooral van belang is om te verdichten in de bestaande kernen rondom het HOV om op die manier ruimte te houden voor de Greenport en natuur en recreatie.

Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

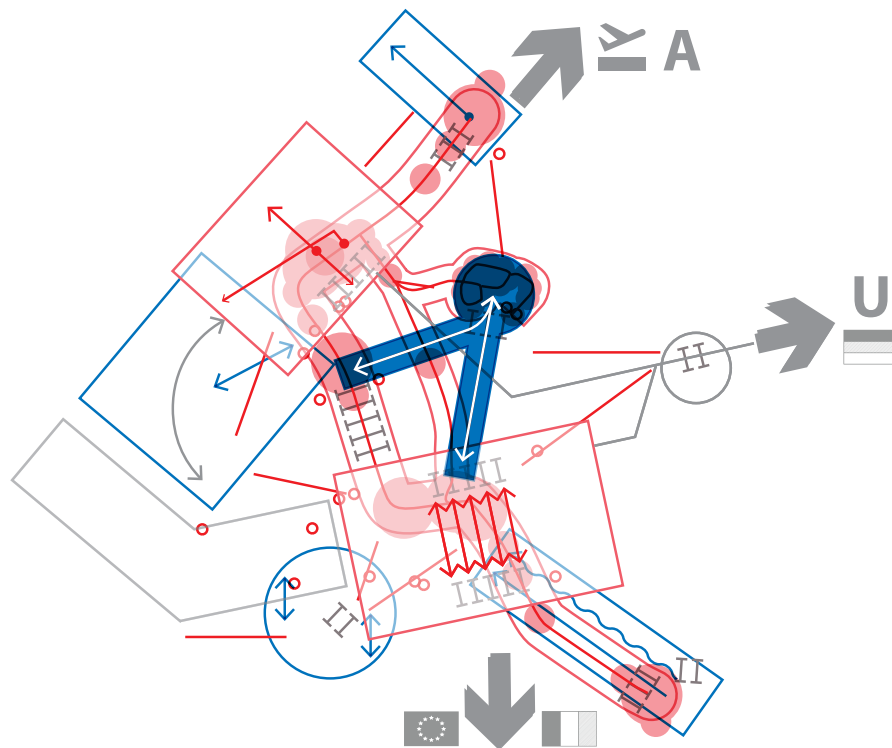
Garanderen van een goede bereikbaarheid voor de agrologistiek

Voor het Westland en Oostland wordt uitgegaan van een groei van de waarde van de import- en exportstromen van 11 naar 13 miljard euro in de komende tien jaar. Dat brengt waarschijnlijk extra goederenstromen met zich mee; zowel op de twee nationale goederencorridors als tussen Rotterdam en Westland-Oostland. De verbindingen vanuit de Greenport naar de A4 en de A20 zijn erg belangrijk voor de agrologistiek. Met name de Veilingroute vormt een potentieel knelpunt. Dat geldt bij lage groei van de bevolking in het gebied maar zeker bij hoge groei als de intensiteiten uitkomen boven de 25.000 per etmaal. Verbreding van de Veilingroute kan, mits bekeken in samenhang met de aanpak

voor de N211 tussen Veilingroute en A4, veel problemen oplossen.

Voor de verbindingen van het Westland met de Mainports en het Oostland is naast een robuuste en betrouwbare lokale verkeersstructuur in het gebied het functioneren van het hoofdwegennet ook van groot belang. Agrologistiek vanuit het Westland naar het achterland moet eerst nog de wegen rondom Den Haag en Rotterdam passeren die zeker bij hoge groei te maken krijgen met veel congestie. De bereikbaarheid van de Greenports is daarmee een belangrijke vestigingsplaatsfactor en niet los te zien van een oplossing voor het personenvervoer. In het themapakket slim benutten van HWN-OWN wordt dieper ingegaan op de mogelijkheden om de bereikbaarheid over de weg ook op lange termijn te garanderen, waarbij er een keuze ligt tussen het uitbreiden van de capaciteit en het sterker sturen door middel van prijsinstrumenten of een mix van beide. De relatie tussen Greenport(s) met de Rotterdamse Haven in het algemeen en de Coolport in het bijzonder verdient specifieke aandacht. De ontwikkeling van de Coolport kan leiden tot een andere oriëntatie van de goederenstromen in het gebied en tot een groei van goederenvervoer tussen de Mainport en Greenport(s). Verder onderzoek is nodig om in beeld te brengen of de ontwikkelingen van de Coolport ook nog specifieke nieuwe bereikbaarheidsknelpunten met zich mee brengen.

Figuur 4.9
'Maatregelenpakket' Westland en Greenports
in relatie tot de andere pakketten.



Verbeteren van R-net-lijnen gekoppeld aan de verstedelijking

Om de transitie naar meer kennisintensieve werkgelegenheid te maken hecht het Westland ook aan verbetering van het openbaar vervoer. In het MIRT-onderzoek is verkend wat het zou betekenen om een echt hoogwaardige openbaar-vervoerverbinding door het gebied te maken (buslijn op vrije baan, light rail), maar de huidige dichtheden in inwoners en arbeidsplaatsen in het gebied zijn daarvoor te beperkt en dit zou aanzienlijke extra verstedelijking vergen. Echter, meer verstedelijken in het gebied zet de bereikbaarheid van de Greenports over de weg weer onder druk en conflicteert met de ruimtebehoefte voor de Greenports en

het versterken van natuur en recreatie. Een hoogfrequente en snelle R-net-verbinding aansluitend op de RandstadRail in Den Haag en de Hoekse Lijn richting Rotterdam is haalbaar als deze gekoppeld wordt aan de verstedelijking in de bestaande kernen en de Horti Campus. Ook een betere busverbinding met Delft is gewenst. Het Westland profiteert ook van verbeteringen in het openbaar vervoer in de grote steden. Met name het versnellen van de RandstadRaillijnen in Den Haag kan bijdragen aan een betere bereikbaarheid van het Westland, zeker als aan de rand van Den Haag een koppeling wordt gemaakt met andere vervoerwijzen (bus, fiets en auto). Naast het openbaar vervoer liggen er veel kansen voor betere fietsverbindingen in het gebied.



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Bij het uitwerken van kansrijke oplossingsrichtingen voor korte en middellange termijn is het belangrijk om aan te sluiten bij de uitkomsten van het MIRT-onderzoek “Greenports in samenhang met de Mainport” dat heeft geleid tot een impulsagenda.

Korte termijn

- Ontwikkelen van goede R-netverbindingen met Den Haag, Delft en Rotterdam via de Horticultuurcampus, met name gericht op het verbeteren van de bereikbaarheid in het Westland voor kenniswerkers en laaggeschoolde arbeidskrachten.
- Ontwikkelen van een synchromodale hub in de Coolport waardoor de overgang van goederenvervoer over de weg naar andere modaliteiten aantrekkelijker wordt. Vervolgonderzoek naar wat de impact is op de oriëntatie van goederenstromen in het gebied.
- Bekijken welke mogelijkheden er zijn om door middel van gedragsbeïnvloeding doorstroming voor het goederenvervoer te verbeteren in het gebied.

Middellange termijn

- Verbeteren van de doorstroming op de Veilingroute, als onderdeel van de het integraal gebiedsontwikkelingsproject Corridor A4-A20. De noodzaak tot verbreding van de Veilingroute hangt onder meer af van de groei van het goederenvervoer en de ruimtelijke ontwikkeling in het gebied. Oplossingen moeten integraal worden afgewogen in het kader van het gebiedsontwikkelingsproject, waarin ook energietransitie, herstructurering glasareaal, ecologie, wateropgave en kennis en innovatie worden meegenomen.

4.8 Deelopgaven en pakketten

MAINPORT & VOORNE-PUTTEN

Integrale opgave

De wereldhandel is sterk in beweging, mede gevoed door de opkomst van nieuwe technologieën en automatisering, de mondiale klimaatafspraken en de overgang naar duurzame energie. Dit leidt tot lagere groeiverwachtingen aan de ene kant, maar benadrukt aan de andere kant juist de noodzaak om, zoals het Havenbedrijf het in haar Havenvisie 2030 zelf formuleert, “nieuwe activiteiten aan te trekken en te ontwikkelen om toegevoegde waarde te blijven creëren voor de regio, Nederland en Europa.

Daarnaast moet het haven- en industriecomplex er voor zorgen dat het voorop gaat lopen in de mondiale energietransitie.”. Voor de verdere ontwikkeling van de haven is het daarnaast van belang dat er toegang is tot voldoende geschoolde arbeidskrachten, mede tegen het licht van een mogelijke afname van de beroepsbevolking in Voorne-Putten. Voor Voorne-Putten is toegang tot voorzieningen en werkgelegenheid een belangrijke opgave om aantrekkelijk te blijven als woonmilieu. De verstedelijking in het gebied is relatief beperkt van omvang. Het stimuleren van recreatie en toerisme dragen bij aan de ontwikkeling van het gebied.





Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

De belangrijkste verkeerskundige opgave is het zorgen voor een robuuste en betrouwbare ontsluiting over de weg. Dit is zowel voor de haven als Voorne-Putten de grootste opgave, maar kent per deelgebied wel andere accenten.

De Ruit draaiende houden

Voor de haven geldt dat de belangrijkste opgave is om de Ruit van Rotterdam draaiende te houden. Hierdoor blijft het achterland vanuit de haven bereikbaar. Uit de analyses in het MIRT-onderzoek en de NMCA 2017 blijkt dat het oostelijk deel van de Ruit en de A13-A16 Rotterdam het meest kwetsbaar zijn. De congestie op de A15 neemt als gevolg van de aanleg van de Blankenburg-verbinding en de recent in gebruik genomen extra capaciteit op het traject A15 Maasvlakte-Vaanplein af, zelfs in het hoge groei scenario. De Botlektunnel blijft wel een aandachtspunt, met name in de avondspits. Het stimuleren van spoor en vervoer over water als alternatief voor vervoer over de weg blijft een belangrijke opgave. In het

MIRT-onderzoek Goederencorridors Oost en Zuid wordt bekeken welke oplossingsrichtingen bijdragen aan het realiseren van meer modal shift in de haven.

Oeververbindingen belangrijkste opgave voor Voorne-Putten

Het oostelijk deel van Voorne-Putten en het westelijk deel zijn allebei afhankelijk van een oeververbinding: respectievelijk de Hartelbrug en de Harmsenknoop. Op beide verbindingen is sprake van structurele congestie (ook bij lage groei). Qua economische verlieskosten valt de vertraging bij de Hartelbrug en de Harmsenknoop niet in de nationale top 50 van de NMCA 2017, maar er is wel sprake van een aanzienlijke lokale opgave en terugslag van file op de A15. Dit beïnvloedt ook de bereikbaarheid van de haven. Door het beperkte aantal oeververbindingen is de robuustheid een nog groter probleem. Zodra er sprake is van een stremming op een van de verbindingen loopt het hele netwerk vast met in extreme situaties zelfs terugslag tot op de Ruit tot gevolg.

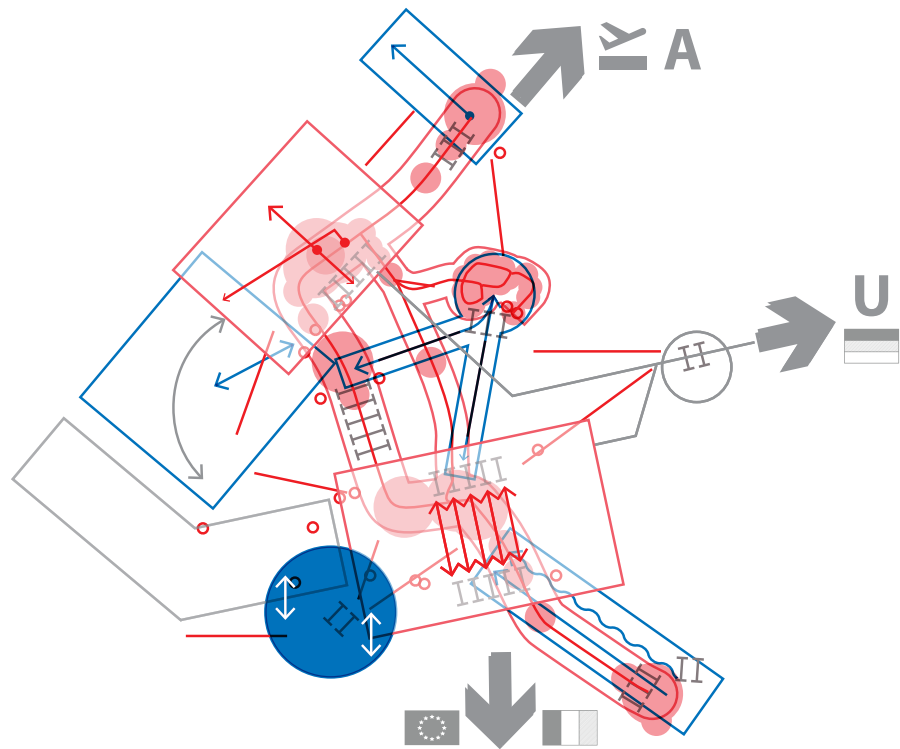
Specifiek aandachtspunt is daarbij dat er regelmatig storingen en calamiteiten zijn van de beweegbare bruggen met extra vertraging tot gevolg.

In het MIRT-onderzoek is ook op hoofdlijnen gekeken naar het oplossend vermogen van de Welplaat-verbinding en de A4-Zuid op de bovengenoemde problematiek. De invloed van de A4-Zuid op de genoemde knelpunten op de oostkant van de Ruit is beperkt. Hetzelfde geldt voor het effect op de bereikbaarheid van banen vanuit de zuidkant van de regio, terwijl het wel een aanzuigende werking heeft op het autoverkeer vanuit het zuiden en meer druk geeft op de Beneluxtunnel. Wel zorgt de A4-Zuid, als Spijkenisse ook een aansluiting krijgt, voor een duidelijke ontlasting op de Hartelbrug. De impact op de Harmsenburg en N57 is minder groot; daarvoor ligt de A4-Zuid te ver weg. De Welplaat-verbinding is ook onderzocht. Dit is een verbinding tussen de A15 en het centrale deel van Voorne-Putten tussen de twee bestaande oeververbindingen in. Deze heeft een positief effect op beide bestaande oeververbindingen en daarmee een groter effect op de bereikbaarheid van Voorne-Putten als geheel dan de A4-Zuid.

Verbeteren van openbaar vervoer en fietsverbindingen

Slimme combinaties van regulier openbaar vervoer, vervoer over water, vraagafhankelijk openbaar vervoer en verbeteringen voor de fiets maken het gebied ook bereikbaar voor bezoekers en werknemers die geen gebruik maken van de auto en bieden een alternatief in geval van calamiteiten op de weg. De fiets kan ook een rol spelen in het beter bereikbaar maken van Voorne-Putten voor recreatie en toerisme.

Figuur 4.10
'Maatregelenpakket' Mainport en Voorne Putten
in relatie tot de andere pakketten.



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Inzetten op kleine infrastructurele ingrepen (aansluitingen) en mobiliteitsmanagement gericht op een betere doorstroming bij de Harmsenknoop en de aansluiting met de Hartelbrug (zie ook pakket HWN-OWN).
- Stimuleren van ketenmobiliteit voor vervoer van en naar de haven en Voorne-Putten door betere afstemming tussen fiets, R-Net, personenvervoer over water en vraagafhankelijk vervoer.

Middellange termijn

- Onderzoek doen naar de noodzaak van realisatie van een nieuwe oeververbinding op middellange termijn (verschillende opties) tussen de A15 en Voorne-Putten in relatie tot verstedelijkingsafspraken en ontwikkeling van de Mainport.

4.9 Deelopgaven en pakketten

AGGLOMERATIE

LEIDEN

Integrale opgave

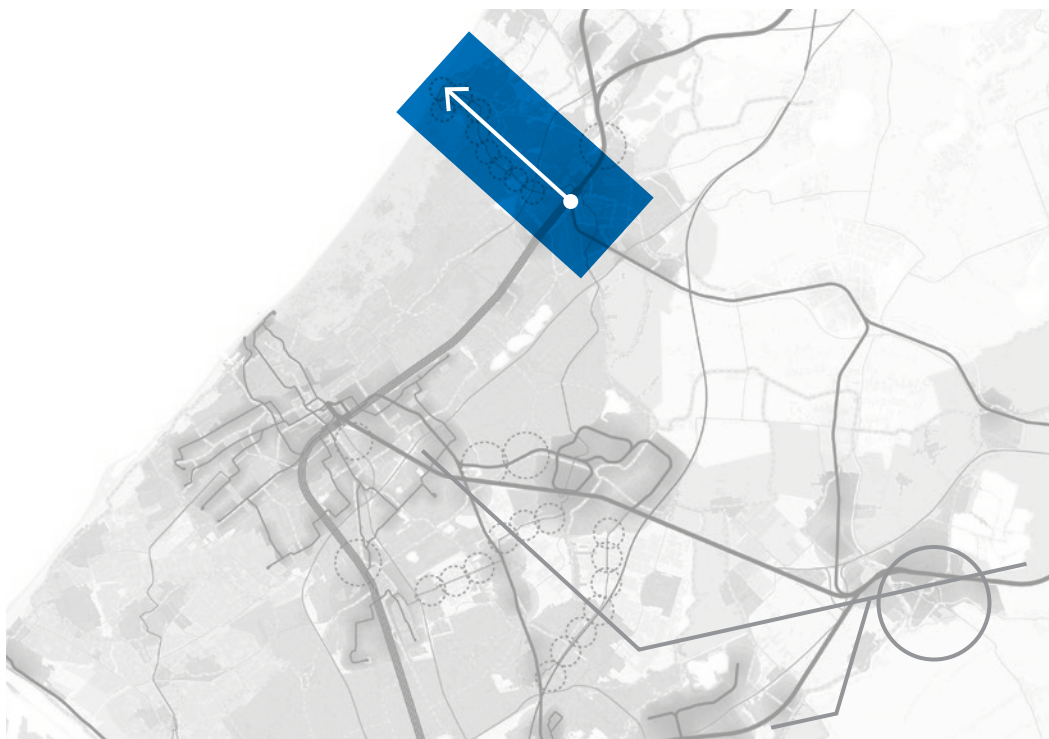
De regio Leiden is strategisch gelegen tussen de Noordvleugel en de Zuidvleugel van de Randstad. Met het Biomedisch Sciencepark heeft het een van de nationale economische toplocaties binnen haar grenzen. Daarnaast heeft Leiden een zeer aantrekkelijke historische binnenstad. Bovendien bevindt zich in de regio een grote variëteit aan landschappelijke kwaliteit, zowel het duin en kustlandschap richting het westen als de meren en Veenweide-gebieden richting het oosten. Opgave is om de kwaliteiten die de

regio heeft verder te versterken. Het gaat hierbij om zoeken naar een balans tussen de verdichting van de stad en het aanjagen van de economische ontwikkeling en het behouden en versterken van de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. De Oude Lijn vormt de primaire drager voor verstedelijking. Daarnaast kan ook verstedelijkt worden in de zone tussen Leiden en Katwijk, gekoppeld aan HOV.

Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

Gastvrije binnenstad

Leiden zet in op de ontwikkeling van een gastvrije binnenstad. Dat betekent meer verblijfskwaliteit en ruimte voor de fietser en betekent ook dat de auto te gast is of



kan parkeren aan de rand van het centrum. Het verbeteren van de interne autostructuur waardoor verkeer meer om het centrum heen wordt geleid draagt hier aan bij. Doorstroming en capaciteit van de R-net-bussen vanuit Zoetermeer door het centrum blijft een aandachtspunt, zoals ook blijkt uit de NMCA 2017.

Bereikbaarheid en ruimtelijke ontwikkeling richting de kust gaan hand in hand

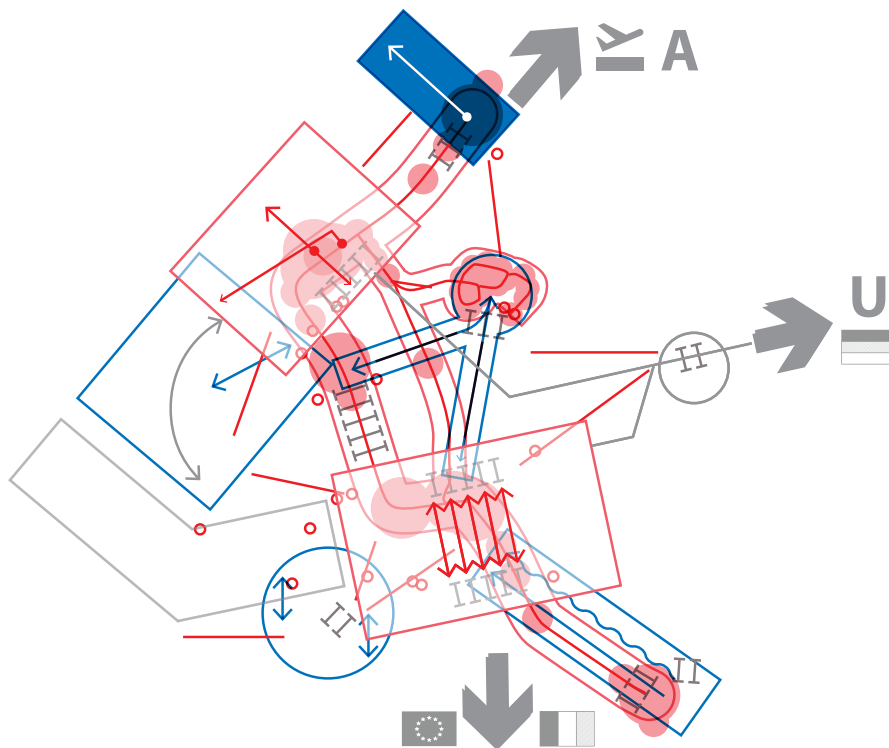
De regionale bereikbaarheid krijgt een impuls met de aanleg van de RijnlandRoute. Deze nieuwe wegverbinding tussen de A4, A44 en Katwijk maakt geplande ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied tussen Leiden en Katwijk mogelijk, zoals woningbouw op voormalig militair vliegveld Valkenburg. Ook de komst van R-net tussen Leiden en Katwijk draagt hier aan bij. Verdere ruimtelijke ontwikkeling in het gebied vraagt op termijn wellicht om extra investeringen in de bereikbaarheid. Ook komt er dan nog meer druk te staan op de N44 bij Wassenaar, waardoor een eventuele ondertunneling wellicht in beeld komt. Het gebied tussen Leiden en Katwijk leent zich ook goed voor verbeteringen van het fietsnetwerk gezien de korte afstanden en de koppeling met de recreatieve behoefte.

Bundeling langs de Oude Lijn leidt mogelijk tot knelpunt spoor

Uit het oogpunt van agglomeratiekracht en benutting van de bestaande infrastructuur heeft verstedelijking langs de Oude Lijn de voorkeur, aangezien gebieden langs de Oude Lijn beter met de rest van de Randstad zijn verbonden dan de zone tussen Leiden en Katwijk.

Bekeken moet worden welke mogelijkheden er zijn om rondom de bestaande stations en eventueel nieuwe stations, zoals Leiden Noord, te verstedelijken. Verstedelijking in de stad vraagt ook om een betere fiets- en openbaarvervoerverbinding met station Leiden. In de NMCA 2017 wordt een vervoersknelpuntesignaleerd tussen Leiden en Den Haag op het spoor op de lange termijn, zowel bij hoge als lage groei. Onze analyses laten zien dat een sterkere verdichtingsambitie voor Leiden (tot 30.000 woningen) kan leiden tot 20% extra reizigers op de Oude Lijn. Dat betekent dat er in dat geval op termijn mogelijk behoefte is aan extra treinen tussen Den Haag en Leiden bovenop wat in het Programma Hoogfrequent Spoor is afgesproken (10 IC's en 6 sprinters). Een directe verbinding vanuit Leiden via Den Haag Centraal naar Den Haag Zuidwest is op lange termijn een interessante optie.

Figuur 4.11
'Maatregelenpakket' Agglomeratie Leiden
in relatie tot de andere pakketten.



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Binnenstad van Leiden aantrekkelijker maken door autoverkeer er meer omheen te leiden en de entree vanuit het station te verbeteren en meer ruimte te bieden aan fiets en voetganger.
- Verbeteren van de doorstroming en capaciteit van de R-net-bus vanuit Zoetermeer.

Middellange termijn

- Verdichten van de bestaande stad en rondom stations van de Oude Lijn in combinatie met beter voor- en natransport. Onderzoeken ontwikkelpotentie en inpasbaarheid station Leiden Noord.
- Versterken van de interne wegenstructuur, de zogenaamde 'Leidse ring', waardoor verkeer meer rondom het centrum wordt geleid. Wat dit betekent qua concrete maatregelen is in dit MIRT-onderzoek niet bekeken.
- Aan verstedelijking gekoppelde groeistrategie voor de openbaar-vervoerlijn richting Katwijk.

4.10 Deelopgaven en pakketten DRECHTSTEDEN

Integrale opgave

De Drechtsteden hebben de ambitie Maritieme Topregio te zijn met een daaraan gekoppelde groei van 270.000 naar meer dan 300.000 inwoners. Daarvoor is sociaal-economische innovatie noodzakelijk, waaronder doorontwikkeling van het onderwijs in de regio, het creëren van broedplaatsen voor innovatie, een hoge woonkwaliteit en een voorzieningenaanbod dat aansluit bij de behoeften van hoger opgeleiden. Daarnaast zal de regio op zoek gaan naar niches om verder in te groeien, aanvullend op wat omliggende gebieden en regio's zoals Rotterdam te bieden hebben.

Voor deze ambitie is een goede bereikbaarheid randvoorwaardelijk. Door de ligging aan de rand van de Zuidelijke Randstad is de bereikbaarheid gemeten in het aantal banen die men kan bereiken lager in de Drechtsteden, met name per openbaar vervoer. Om de stad aantrekkelijk te maken zijn aan de ene kant meer banen nodig in de regio (met name voor hoger opgeleiden) en zijn aan de andere kant goede verbindingen met de rest van de regio nodig om aangehaakt te zijn op de economische dynamiek.



Bereikbaarheidsopgaven in het licht van de integrale opgave

Knelpunten op het wegennet richting Rotterdam

De Drechtsteden hebben te maken met knelpunten op het wegennet richting Rotterdam, zowel op de A15 als op de A16. Naast de grote steden gaat het hier om de meeste voertuigverliesuren. Beide verbindingen hebben naast een regionale functie ook een functie als achterlandverbinding en hebben relatief veel doorgaand verkeer en goederenvervoer. In de MIRT-onderzoeken goederencorridor Oost en Zuid wordt daarom ook gekeken naar de bereikbaarheid voor goederenvervoer op beide verbindingen. Op de A16 vormt de Moerdijkbrug een belangrijke flessenhals. Bekeken moet worden welke oplossingen slimme innovaties ('Smart Mobility') bieden om de bereikbaarheid voor goederen en personen op deze corridors te verbeteren. De N3 heeft daarnaast een belangrijke functie als route voor gevaarlijke stoffen en als omleidingsroute voor zowel de A15 als de A16.

Welke bereikbaarheid is het beste voor de economie in de Drechtsteden?

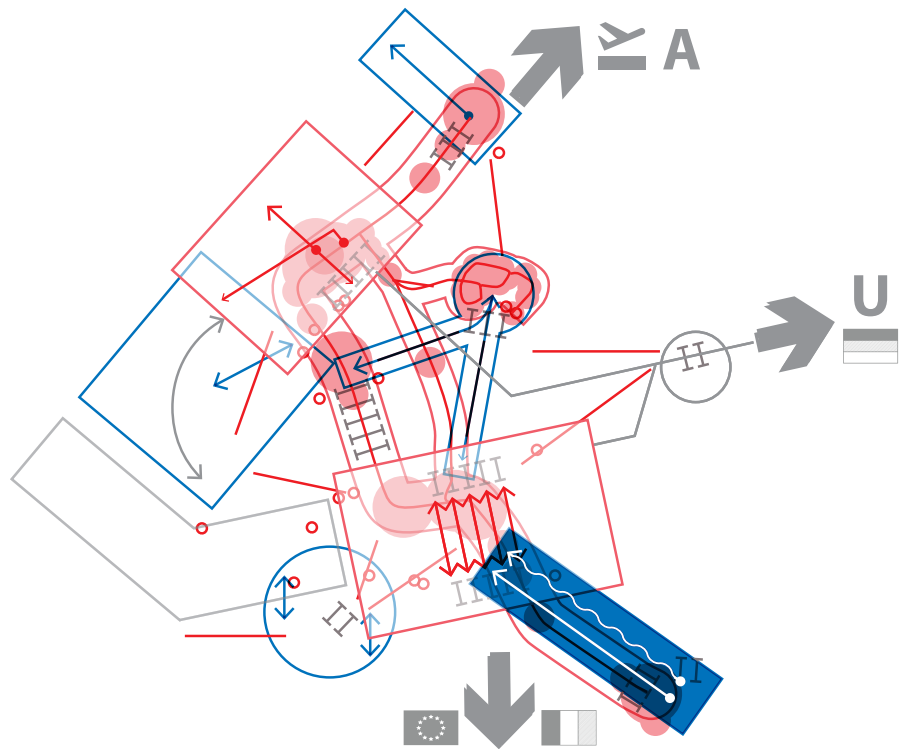
Het versterken van de economie is een belangrijke integrale opgave en is ook goed voor de regionale bereikbaarheid. Verder verstedelijken van de Drechtsteden zonder dat dit gepaard gaat met groei van de werkgelegenheid verergert de knelpunten op het wegennet, doordat mensen voor werk nog sterker afhankelijk worden van de gebieden ten noorden en zuiden van de Drechtsteden. Belangrijkste is daarom in te zetten op verbetering van de bereikbaarheid die bijdraagt aan het versterken van de economie in de Drechtsteden. Het zwaartepunt van de economie in de Drechtsteden ligt in de (maritieme) industrie, bouw, groothandel, transport en logistiek. Deze sectoren zijn vooral afhankelijk van een goede bereikbaarheid over de weg. Maar daarnaast gaat het ook om het stimuleren van openbaar vervoer (o.a. over water) en fiets als aantrekkelijke alternatieven die ook belangrijk kunnen zijn om andere typen werkgelegenheid en mensen aan te trekken.



Verbeteren OV gaat hand in hand met ruimtelijke strategie

Het OV-netwerk in de Drechtsteden functioneert niet goed: veel overstappen, slechte aansluitingen en lange reistijden in voor- en natransport leiden ertoe dat reizigers in de Drechtsteden het openbaar vervoer niet als reëel alternatief voor de auto ervaren. De komst van de HSL-Zuid heeft de positie van de Drechtsteden in het nationale spoornet minder belangrijk gemaakt, hetgeen er toe heeft geleid dat de intercity-verbinding met Breda is komen te vervallen. Er liggen kansen om het openbaar vervoer in de Drechtsteden te verbeteren, maar deze hangen in belangrijke mate ook samen met de keuzes voor verstedelijking. Op de Oude Lijn is frequentieverhoging een optie op lange termijn als sprake is van voldoende ruimtelijke ontwikkeling. Een belangrijke rol hierbij is weggelegd voor de omgeving van station Dordrecht, maar het kan ook gaan om nieuwe stations gekoppeld aan ruimtelijke ontwikkelingen zoals Maasterras Dordrecht/ Zwijndrecht. Aanvullend op het spoor kan ook het vervoer over water in combinatie met de fiets worden gestimuleerd, gekoppeld aan de ontwikkeling van een aantrekkelijk woonmilieu. Op die manier ontstaan er meer plekken met een goede OV-bereikbaarheid. Ook het uitbouwen van bestaande R-net-verbindingen draagt hier aan bij. Op termijn kan het wellicht interessant zijn om de Merwedelingelijn door te laten rijden naar Rotterdam (doorkoppeling). Op die manier worden nog meer gebieden rechtstreeks met elkaar verbonden.

Figuur 4.12
'Maatregelenpakket' Drechtsteden
in relatie tot de andere pakketten.



Kansrijke oplossingsrichtingen voor de korte en middellange termijn

Korte termijn

- Verbeteren vervoer over water tussen de Drechtsteden en in de richting van Rotterdam in combinatie met de fiets, mits voldoende kostendekkend.
- Verbeteren HOV-netwerk R-net Rotterdam-Drechtsteden inclusief Ridderkerk.

Middellange termijn

- Verbeteren van de bereikbaarheid per spoor door optimalisaties. Hierbij kan het mogelijk gaan om inpassing van een nieuw station gekoppeld aan gebiedsontwikkeling.
- Verbeteren van de bereikbaarheid op de A16 door de inzet van nieuwe vormen van verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement.



5.

Vervolg



5. Vervolg

Dit hoofdstuk gaat in op het vervolg van het MIRT-onderzoek.

Niet of-of, maar én-én; aanbevelingen om de integraliteit te borgen

Uit het MIRT-onderzoek komt naar voren dat kwesties in perspectief en in onderlinge samenhang dienen te worden beschouwd en dat het niet zinvol is om ze solitair of zwart-wit te behandelen. Voor het bereiken van de brede ambities is het randvoorwaardelijk dat de integraliteit tussen de verschillende ambities geborgd wordt. Het gaat niet om te kiezen voor óf het een óf het ander. Het motto is daarom én-én:

- Het oplossen van NMCA 2017-knelpunten én het vergroten van de agglomeratiekracht van de regio.
- Het koppelen van mobiliteit én verstedelijking.
- Bereikbaarheid als middel (om andere bestuurlijk-maatschappelijke doelen mee te bereiken) én als op zichzelfstaande opgave (vanuit intrinsieke opgaven als vervanging en beheer).
- Het nu starten met 'quick wins' plus maatregelen op middellange termijn én het werken aan uitwerking van een lange termijn perspectief met maatregelen.

Voor het bereiken van de brede ambities is het randvoorwaardelijk dat de integraliteit tussen de verschillende ambities geborgd wordt. Voor die borging doet het MIRT-onderzoek een aantal aanbevelingen:

- Ruimte. Koppel de trajecten die uit dit MIRT-onderzoek voortvloeien en de uitwerking van verstedelijkingsstrategie nog nadrukkelijker aan elkaar: Transit Oriented Development (TOD) waarbij wordt ingezet op multimodale-knooppuntontwikkeling en economische kerngebieden.
- Economie. Concentreer nieuwe ontwikkeling zo veel mogelijk rond HOV en haak economische toplocaties beter aan. Bed werkgebieden beter in (in interactiemilieus) en maak een betere fysiek-ruimtelijke koppeling tussen onderwijs & werkgelegenheid. Zie innovatieve mobiliteitsoplossingen ook als economische vernieuwing en als kans om het netwerk van economische clusters te versterken.
- Sociaal. Maak de impact en focus van oplossingen op verschillende doelgroepen veel explicieter in de afweging bij grote en kleine oplossingen.
- Landschap. Koppel de ontwikkeling van een metropolitaan fietsnetwerk (inclusief de infrastructurele aanpassingen) aan het verbeteren van de relaties tussen stad en landschap, klimaatadaptatie en verbetering van de technische leefkwaliteit. Vergroot de ecologische veerkracht van landschappen en voorkom versnippering. Daarbij is zowel aandacht voor utilitair als recreatief fietsgebruik.
- Klimaat. Koppel de integrale ontwikkeling van mobiliteit en verstedelijking ook aan de grote maatschappelijke opgaven als energietransitie en klimaatadaptatie.

- Leefkwaliteit. Zorg dat mitigerende maatregelen op het gebied van veiligheid, lucht en geluid integraal worden meegenomen als onderdeel van de bereikbaarheids- en verdichtingsopgave.

Ook in het vervolg kansrijke bereikbaarheidsmaatregelen breed en in samenhang afwegen

Door te werken aan de in hoofdstuk 4 geschetste opgaven en pakketten kunnen grote stappen worden gezet met het bereiken van de centrale doelstelling en de vier ambities. Het is belangrijk om in het vervolg, waarin concrete projecten aan de orde kunnen zijn, deze integrale benadering vast te houden. Daarbij is het cruciaal om te blijven toetsen op de brede ambities en niet te versmallen tot een louter verkeerskundige afweging. Ook is het waardevol te blijven werken met integrale pakketten. Het MIRT-onderzoek toont immers aan dat investeren in openbaar vervoer, bijvoorbeeld, veel meer rendement oplevert als het samen gaat met verstedelijkingsafspraken en verbeteren van het voor- en natransport.

Vervolgproces: Programma-aanpak Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag

Het MIRT-onderzoek is een van de belangrijkste inhoudelijke bouwstenen van de Programma-aanpak Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag. In dit gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma werken Rijk en regio samen aan een meer samenhangende en gebiedsgerichte aanpak van de bereikbaarheidsopgaven, een slimme manier

van samenwerken en een juiste mix van maatregelen op de korte en lange termijn. Het bereikbaarheidsprogramma vormt zo de basis voor toekomstige beslissingen in het MIRT over inhoudelijke programmalijnen en mogelijk daarbij behorende verkenningen en projecten.

Het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam-Den Haag biedt belangrijke inzichten in de mogelijkheden en effecten van integratie van verstedelijkings- en mobiliteitsbeleid. Daarnaast biedt het een palet aan benaderingen en oplossingsrichtingen voor de bereikbaarheidsopgaven in de regio, op korte, middellange en lange termijn. Ook hierbij biedt het onderzoek inzicht in de brede effecten van verschillende keuzes. Voor de inhoudelijke programmalijnen zijn deze oplossingsrichtingen uit het MIRT-onderzoek belangrijke bouwstenen, naast bouwstenen uit onder andere de NMCA 2017, de MIRT-onderzoeken Mainport Greenports en Internationale Connectiviteit, en het Regionaal investeringsprogramma 'Investeren in vernieuwing' en de nog lopende netwerkvisie RandstadRail.

Bijlagen





Bijlagen

In apart bijgevoegde documenten treft u de bijlagen:

- Bijlage 1. Proces
- Bijlage 2. Referentiesituatie
- Bijlage 3. Perspectievenboek
- Bijlage 4. Toekomstbeeldenboek
- Bijlage 5. Afweegkader
- Bijlage 6. Kosten en baten
- Bijlage 7. Verkeerskundige analyse
- Bijlage 8. Enquête

