



# Adaptieve ontwikkelstrategie wegen, fiets en logistiek Zuidelijke Randstad

---

Rapportage

juli 2023

## INHOUDSOPGAVE

---

### 1. INLEIDING 4

---

1.1 AANLEIDING	4
1.2 BEOOGD (EIND)RESULTAAT	4
1.3 DOELSTELLINGEN	4
1.4 SCOPE	5
1.5 UITGANGSPUNTEN	6
1.6 WERKWIJZE	6
1.7 LEESWIJZER	6

### 2. ANALYSE OP HOOFDLIJNEN 7

---

2.1 ANALYSE VERSTEDELIJING	7
2.2 ANALYSE AUTONETWERK	9
2.3 ANALYSE FIETSNETWERK	14
2.4 ANALYSE MOBILITEITSHUBS	22
2.5 ANALYSE LOGISTIEK NETWERK	25
2.6 ANALYSE DOOR HERONTWERP HOOFDWEGENNET	30

### 3. GEZAMENLIJK VERTREKPUNT 37

---

### 4. VERDIEPING MAATREGELEN EN STURINGSINSTRUMENTEN 39

---

4.1 MOGELIJKE EFFECTEN BETALEN NAAR GEBRUIK	39
---	----

---

4.2 STUREN OP NABIJHEID	40
4.3 GEBIEDSUITWERKING FIETS	41
OVERZICHT FIETSBARRIÈRES:	44
4.4 UITGANGSPUNTEN KWANTITATIEVE ONDERBOUWING	48
4.5 UITWERKEN SAMENHANGENDE MAATREGELPAKKETTEN	49

---

**SAMENHANG EN ONDERLINGE AFHANKELIJKHEDEN THEMA'S** **52**

---

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In het gebiedsprogramma MoVe wordt gewerkt aan de ontwikkeling van het hoogwaardig mobiliteitssysteem dat aansluit bij de verstedelijking in de Zuidelijke Randstad. Dit mobiliteitssysteem draagt bij aan de versterking van de agglomeratiekracht, aan kansen voor mensen en aan een gezonde leefomgeving. In 2019 is voor MoVe de Adaptieve ontwikkelstrategie Metropolitaan OV en Verstedelijking<sup>1</sup> (AOS MOVV) vastgesteld. De focus van deze strategie ligt op de verstedelijkingsopgave gekoppeld aan de backbones van het openbaar vervoer: de Oude Lijn, RandstadRail en het Rotterdamse metronetwerk. In aanvulling daarop heeft het gebiedsprogramma MoVe nu behoefte aan een soortgelijke strategie voor het wegennet, het fietsnetwerk en het logistieke netwerk in de Zuidelijke Randstad, met een bredere geografische scope.

## 1.2 Beoogd (eind)resultaat

Het beoogde (eind)resultaat is **een adaptieve ontwikkelstrategie tot 2040 voor het auto- en fietsnetwerk voor personen- en goederenvervoer in de Zuidelijke Randstad.**

Op weg naar dat eindresultaat, is het nu voorliggende document de basis voor de adaptieve ontwikkelstrategie auto, fiets en logistiek 2040. Voorliggende rapportage bevat analyses van het hoofdwegennet, fietsnetwerk, mobiliteitshubs

en logistieke netwerken, gekoppeld aan de verstedelijkingsopgaven en (toekomstige) ontwikkelingen op gebied van mobiliteit. Op basis van deze analyses is **het gezamenlijke vertrekpunt** van Rijk en regio geformuleerd en een eerste aanzet gedaan voor **mogelijke maatregelen** en sturingsmogelijkheden. De kern van dit gezamenlijke vertrekpunt is de integrale opgave: welke ontwikkeling van het auto- en fietsnetwerk voor personen- en goederenvervoer in de Zuidelijke Randstad is nodig om, gegeven de verstedelijkingsopgave, de doelstellingen (zie paragraaf 1.3) te bereiken? Voor deze integrale opgave zijn verschillende individuele analyses uit thematisch ingestoken verdiepingssessies met Rijk en regio samengebracht. Na integratie met de Adaptieve Ontwikkelstrategie MOVV werken Rijk en regio de adaptieve ontwikkelstrategie verder uit in samenhangende multimodale Rijk-regio maatregelpakketten.

Na gereedkomen van de strategie is de eerstvolgende stap integratie met de AOS MOVV. Daarmee ontstaat een multimodale ontwikkelstrategie die doorwerking dient te krijgen in de concrete plannen en projecten die betrekking hebben op het auto- en fietsnetwerk, het openbaar vervoer en een wederkerigheid kent met de verstedelijking.

## 1.3 Doelstellingen

Het doel van de adaptieve ontwikkelstrategie is (1) het mogelijk maken van de beoogde verstedelijking en tegelijkertijd (2) bij te dragen aan de versterking van de agglomeratiekracht, (3) aan kansen voor mensen en (4) aan een gezonde

<sup>1</sup> Adaptieve Ontwikkelstrategie Metropolitaan OV en Verstedelijking Zuidelijke Randstad (APPM & Stratelligence, 2 september 2019)

leefomgeving. Dit zijn de strategische doelen van het programma MoVe, die voortvloeien uit de vier ambities geformuleerd in het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag<sup>2</sup>:

1. **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.
2. **Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het leefmilieu.** Het ontwikkelen van aantrekkelijke, veilige, gezonde en duurzame steden, woonmilieus en landschappen.
3. **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.
4. **Het vergroten van de aantrekkelijkheid van het vervoersysteem voor de reiziger.** Het ontwikkelen van een samenhangend en robuust multimodaal mobiliteitssysteem van voldoende kwaliteit dat optimaal bijdraagt aan bovenstaande ambities én bijdraagt aan de keuzevrijheid en mobiliteitsbehoefte van (toekomstige) reizigers.

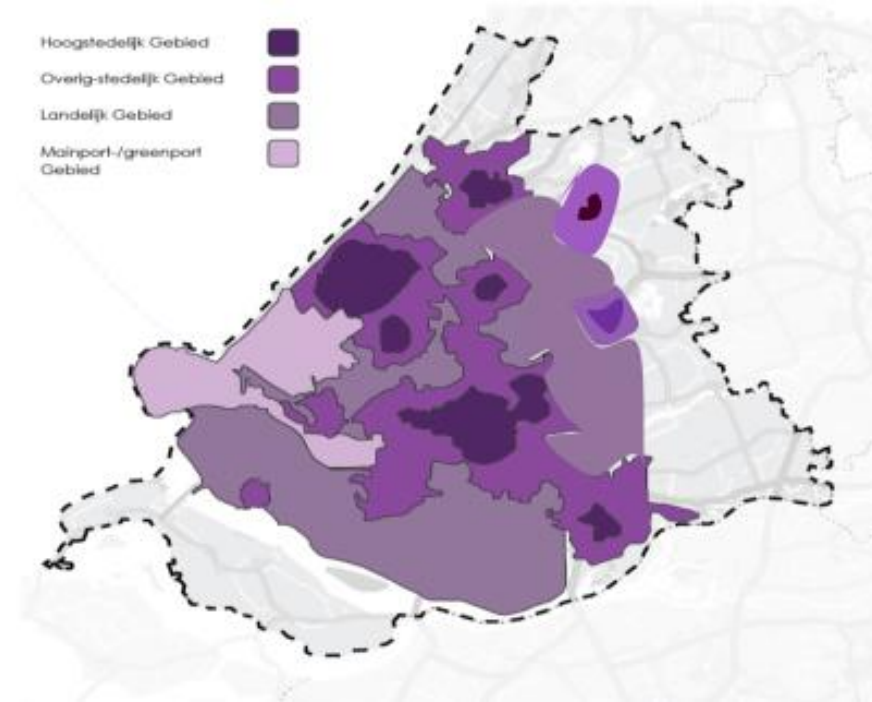
## 1.4 Scope

De scope van de adaptieve ontwikkelstrategie bestaat uit het netwerk voor het personen- en vrachtverkeer per auto en per fiets. De focus daarbij ligt op de hoofdstructuur, die bestaat uit verbindingen, barrières, knooppunten en overslag- en overstappunten (hubs, P+R-terreinen), in samenhang met de onderliggende regionale en lokale netwerken. Als onderdeel van de strategie worden ook maatregelen voorgesteld op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en openbaar vervoer, waar deze noodzakelijk zijn ter ondersteuning van de strategie voor het wegverkeer.

<sup>2</sup> Eindrapport Analyse- en Oplossingsrichtingenfase MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag (DeZwarteHond, Goudappel Coffeng, Tauw & Rebel, 21 juni 2017)

Voor de auto bestaat de hoofdstructuur uit alle Rijkswegen en de drukst bereden provinciale en gemeentelijke wegen. Voor de fiets bestaat de hoofdstructuur uit de metropolitane / provinciale fietsroutes en de goede aansluiting op OV-knooppunten en de binnenstedelijke basisroutes.

De geografische scope van de adaptieve ontwikkelstrategie is weergegeven in figuur 1. Het beslaat de agglomeraties van Den Haag en Rotterdam, de stedelijke gebieden Leiden, Drechtsteden en Gouda/Alphen en het green- en mainport gebied.



Figuur 1: Geografische scope adaptieve ontwikkelstrategie

## 1.5 Uitgangspunten

Voor het gezamenlijk vertrekpunt en de adaptieve strategie zijn nu de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De lopende MIRT trajecten in de Zuidelijke Randstad zijn doorlopen. De fasering van een aantal MIRT trajecten is onzeker als gevolg van stikstof en financiële prioriteiten.
- De verstedelijking en woningbouw tot 2040 conform het Verstedelijkingsakkoord (2021).
- De mobiliteitsprognose tot 2040 conform de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) 2021 van het ministerie van I&W, (nog) zonder aanvullend stimuleringsbeleid voor fiets en OV.
- De sociaal-economische ontwikkelingen tot 2040 conform het WLO-scenario 2040 Hoog
- In de binnensteden is de afgelopen 10-20 jaar de automobiliteit veel minder gegroeid dan volgens de toenmalige scenario's werd verwacht. Tegelijk zijn OV- en fietsgebruik daar sterker gegroeid dan verwacht. In volgende stappen wordt daarom naast de uitgangspunten van WLO 2040 Hoog een basisscenario gehanteerd waarin deze ontwikkeling is verwerkt.

## 1.6 Werkwijze

In de eerste helft van 2022 zijn in diverse thematische werksessies (verstedelijking, (hoofd)wegennet, fiets en logistiek) de opgaven voor de Zuidelijke Randstad verkend. Daarbij zijn de werksessies over het (hoofd)wegennet vooral gebruikt als een eerste vingeroefening voor een herontwerp van het hoofdwegennet. De serie werksessies is afgesloten met twee 'integratiesessies' waarin de opbrengsten van de thematische werksessies op elkaar zijn gelegd, onderlinge afhankelijkheden zijn benoemd en gezamenlijke opgaven zijn geformuleerd. In Q3 2022 is in een Deep Dive met het DO MoVe het gezamenlijk vertrekpunt vastgesteld en enkele verdiepingsvragen op gebied van logistiek, hubs, fiets (ook als alternatief voor korte autoritten), en kwantitatieve onderbouwing (verkeersmodellering) van mobiliteitstransitie

gesteld. Deze aspecten zijn in Q4 2022 en eerste helft 2023 verder uitgewerkt en in voorliggend rapport opgenomen.

## 1.7 Leeswijzer

Na deze inleiding (hoofdstuk 1) volgt in hoofdstuk 2 de tekstuele én visuele uitwerking in kaartbeelden van de uitkomsten op hoofdlijnen van de thematische werk- en verdiepingssessies. In hoofdstuk 3 is het gezamenlijk vertrekpunt op basis van de analyses uit hoofdstuk 2 uitgewerkt. Hoofdstuk 4 bevat de eerste aanzet voor de strategie en mogelijke maatregelen die daar goed invulling aan kunnen geven. Tot slot zijn in de tabel in de bijlage de verschillende onderlinge afhankelijkheden per thema benoemd.

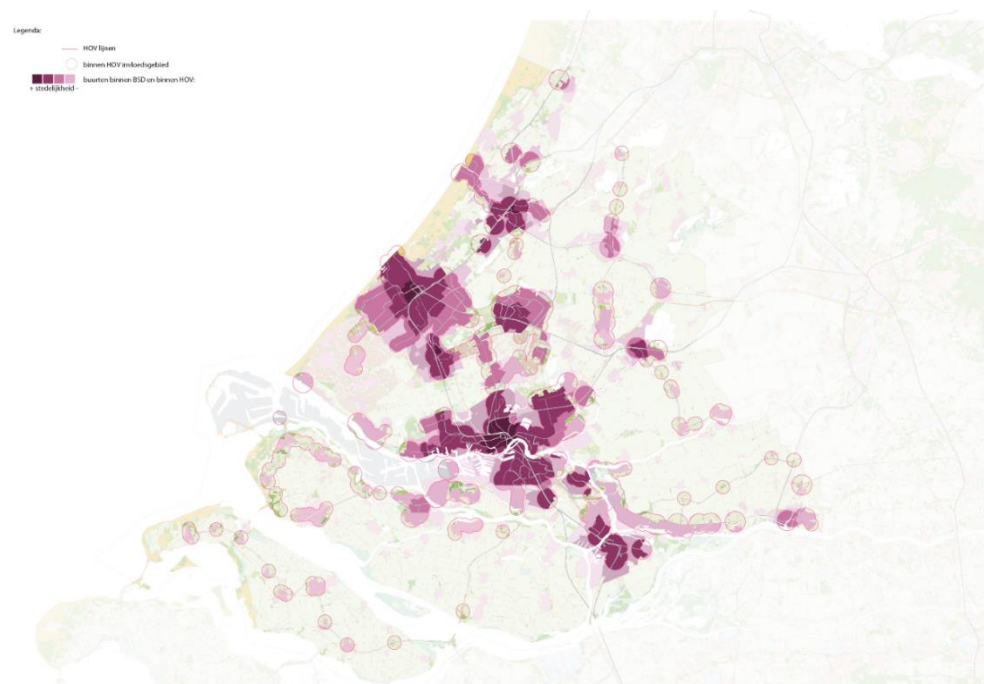
## 2. Analyse op hoofdlijnen

### 2.1 Analyse verstedelijking

De verstedelijkingsopgave heeft zijn herkomst in het Integraal Verstedelijkingsakkoord Zuidelijke Randstad uit 2019. In dat akkoord is een langjarig samenwerkingsprogramma afgesproken tussen het Rijk, de provincie Zuid-Holland, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag en acht gemeenten in de Zuidelijke Randstad, om voor 2040 170.000 nieuwe woningen en 80.000 arbeidsplaatsen te realiseren. Inmiddels is de woningbouwopgave voor geheel Zuid-Holland aangescherpt en versneld tot 235.000 nieuwe woningen te realiseren in de periode tot en met 2030. Circa twee derde van deze woningen is geprojecteerd langs de Oude Lijn, de backbone van het openbaar vervoer in de corridor Leiden – Den Haag – Rotterdam – Dordrecht. Daarnaast heeft de regio een aantal economische toplocaties zoals het BSP in Leiden, de Binckhorst in Den Haag en de binnenstad van Rotterdam met een forse groei (50.000 +) van het aantal arbeidsplaatsen. In het Startpakket NOVEX zijn daarnaast nog vijf grote bedrijventerreinen (Nieuw Reijerwaard, Hellevoetsluis Kickerbloem, Oudeland (Berkel en Rodenrijs), Grootte Haar (Gorinchem) en Dordtse Kil IV), twee gebieden voor energietransitie (Haven Rotterdam en Moerdijk) en de campussen TU Delft en Noordwijk Space opgenomen. De opgave, om snel en veel woningen en arbeidsplaatsen te realiseren in bestaand stedelijk gebied, brengt ook verschillende opgaven mee voor het auto- en fietsnetwerk.

De grootste verdichtingsopgave ligt in het stedelijk gebied langs de 'backbone' van de Oude Lijn en tegelijk heeft groei van automobiliteit in stedelijk gebied ongewenste effecten (leefbaarheid, ruimtebeslag). De mobiliteitsgroei en ook de koppeling van de binnenstedelijke woningbouwopgave aan klimaatadaptatie en landschappelijke kwaliteit vraagt om een multimodaal netwerk: inzetten op auto,

fiets en OV op de logische plek. Nabijheid van voorzieningen zorgt voor minder mobiliteit (korte afstanden), maakt de arbeidsmarkt groter binnen dezelfde reistijd én maakt mobiliteit ook beter toegankelijk en inclusiever (faciliteren lopen en fietsen, de meest betaalbare mobiliteitsvormen). In (hoog)stedelijk gebied kan de mobiliteitstransitie gefaciliteerd worden met regionaal/lokaal flankerend ruimtelijk beleid, waaronder onder andere lagere parkeernormen en 'Bike Oriented Development' (BOD): inzetten op de 'compacte stad'.

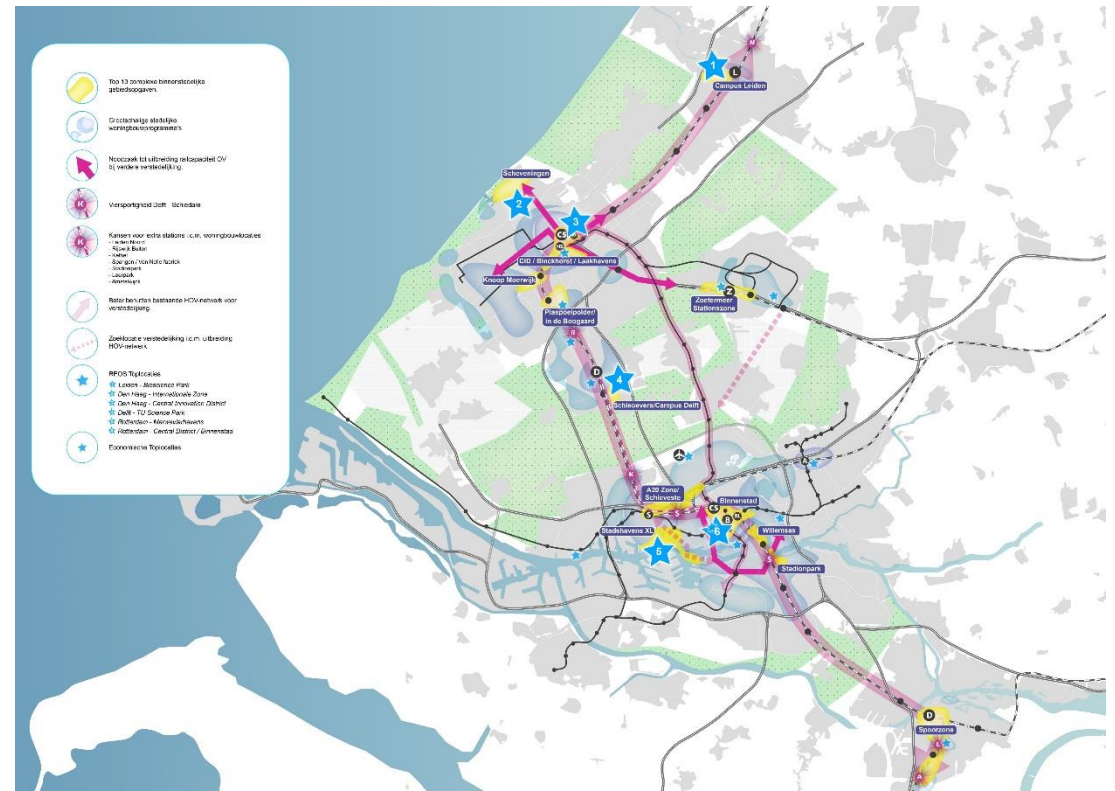


Figuur 2: Stedelijkheidskaart Verstedelijkingsstrategie van de provincie Zuid-Holland 2021)

Nabijheid is ook van belang voor de relatie wonen-werken. Zo is er in Rotterdam aanzienlijk meer werkgelegenheid ten noorden van de Nieuwe Maas dan ten zuiden daarvan. En hoewel absoluut de meeste havengerelateerde arbeidsplaatsen in de stad Rotterdam zijn, groeit het aantal arbeidsplaatsen in het westelijker havengebied.

De mobiliteit in, van en naar (hoog)stedelijk gebied met name richten op voetganger, fiets en OV, zorgt voor minder toename van de druk op het hoofdwegennet rond de stedelijk gebieden en voor meer ruimte voor automobiliteit en logistiek in buitenstedelijk gebied: een wederkerige opgave!

Desondanks neemt de druk op het (hoofd)wegennet en fietsnetwerk toe door de versnelling van de verstedelijkings/woningbouwopgave. Dit vraagt om een versterking van het integrale multimodale mobiliteitssysteem, waarin fiets, openbaar vervoer en auto optimaal op elkaar zijn afgestemd en elkaar versterken. Er is een heldere bereikbaarheidsstrategie nodig voor de nieuwe verstedelijkingslocaties, waarmee de bereikbaarheid per OV, fiets en auto is gewaarborgd en logistieke stromen integraal worden meegenomen.



Figuur 3: Economische toplocaties Zuidelijke Randstad



## 2.2 Analyse autonetwerk

In de Zuidelijke Randstad groeien de bevolking, werkgelegenheid en de bijbehorende mobiliteit flink tot 2040. Het wegennet van de Zuidelijke Randstad staat onder druk. De groeiende bevolking en bijbehorende economische activiteit en verplaatsingen van personen en goederen legt nog meer druk op ditzelfde wegennet. Daarmee komt ook de leefbaarheid van de Zuidelijke Randstad onder druk te staan (geluid, uitstoot). Extra infrastructuur betekent meer ruimtebeslag en barrières. Uitbreiding van het wegennet is op veel plekken geen optimale keuze meer: we moeten tot overeenstemming komen over de rol en het gewenste gebruik van het wegennet om van daaruit naar een gezamenlijke en integrale adaptieve ontwikkelstrategie te werken. Een adaptieve ontwikkelstrategie die leidt tot weloverwogen keuzes om de ruimte op een slimme en toekomstbestendige manier te verdelen.

In het kaartbeeld op pagina 12 is voor de diverse trajecten van het hoofdwegennet de groei van het autoverkeer (in duizenden bewegingen per etmaal, op basis van de IMA prognoses voor 2040 Hoog) en de intensiteit/capaciteit verhouding weergegeven. In het kaartbeeld op pagina 13 zijn daar de verstedelijkingslocaties in de Zuidelijke Randstad aan toegevoegd.

In de Integrale Mobiliteitsanalyse 2021 zijn effecten zichtbaar gemaakt van de ontwikkelingen op het wegennet. De IMA gaat uit van realisatie van het MIRT 2021, nog niet vastgestelde maatregelen zijn hierin niet opgenomen (zie 1.5). Deze effecten hebben een relatie met de strategische doelen van MoVe. Het scenario WLO 2040 Hoog, dat het meest overeenkomt met de groeiende bevolking en woningen, economische activiteit en werkgelegenheid, laat de volgende effecten zien:

- Agglomeratiekracht: de automobilititeit neemt met ca. 35% toe, de verliesuren met meer dan 250%. Het aantal binnen acceptabele reistijd bereikbare banen neemt in de Zuidelijke Randstad door de compacte verstedelijking toe. De betrouwbaarheid van het wegennet neemt door de sterke groei van

congestie af, verstoringen zorgen voor veel meer en langduriger problemen. Er is weinig tot geen restcapaciteit op het wegennet. Ook het noodzakelijke in stand houden van het wegennet (inclusief vervanging/renovatie) is niet mogelijk zonder verlies aan bereikbaarheid en betrouwbaarheid.

Het MoVe-doel agglomeratiekracht is niet kwantitatief geformuleerd, maar wel duidelijk is dat in scenario WLO 2040 Hoog dit doel slechts gedeeltelijk wordt bereikt.

- Gezonde leefomgeving: de CO<sub>2</sub>-uitstoot door de auto neemt ongeveer 40% af, bij vrachtauto's is dat ongeveer 20%. Die van NO<sub>x</sub> daalt met 60%, die van fijnstof PM<sub>10</sub> blijft ongeveer gelijk en die van fijnstof PM<sub>2,5</sub> daalt met ca. 45%. Dit is onvoldoende om de doelen uit het coalitieakkoord Rutte IV te halen, en dat geldt ook voor het vergelijkbare doel van MoVe.
- Kansen voor mensen: in de Zuidelijke Randstad neemt de bereikbaarheid van winkels en onderwijs toe, met name door de verbeterde bereikbaarheid per fiets. In hoeverre de reistijd naar en de toegang tot banen wordt vergroot wordt in de IMA niet aangegeven.

### Constateringen

Ten aanzien van het autonetwerk in de Zuidelijke Randstad zijn in de werksessies en op basis van analyse van de bestaande onderzoeken de volgende constatering gedaan:

- Het autonetwerk vervult meerdere functies en bedient meerdere doelgroepen, zowel personenvervoer als goederenvervoer en zowel internationaal, regionaal als stedelijk verkeer. Circa 60% van het autonetwerk in de Zuidelijke Randstad ligt in stedelijk gebied. De ringwegen in (hoog)stedelijk gebied zijn verzadigd, maar ook op de wegen naar de steden toe is sprake van verzadiging.
- Zonder aanvullend beleid en maatregelen groeit het autoverkeer en komt de doorstroming steeds meer onder druk te staan. Buiten het centraal stedelijk gebied is sprake van continue groei, vooral van het verkeer op het hoofdwegennet. In de centrale delen van de steden (Rotterdam, Den Haag, Delft, Leiden) is wel al langere tijd sprake van lichte afname van autoverkeer,

met name door het autoluw dan wel autovrij maken van (delen van) het centrum. In deze gebieden groeien fiets en OV juist bovengemiddeld snel en nemen ze een steeds grotere positie in.

- Daar waar verstedelijking in centraal stedelijk gebied plaatsvindt, zijn de alternatieven voor de auto meer voor de hand liggend. Tevens vinden verplaatsingen daar doorgaans over kortere afstanden plaats, door nabijheid van meer voorzieningen. De voorkeur is daarom om binnenstedelijk te verdichten en fiets- en OV-gebruik te stimuleren. Bouwen op andere plaatsen maakt de mobiliteitsvraag (waaronder een nog grotere pendel van woon-werkverkeer) nog groter.
- De relatie tussen stad en weg verandert. De stad groeit steeds dichter tegen de bestaande infrastructuur aan en de impact van deze infrastructuur en barrièrewerking op de stad wordt steeds groter. Het meer autoluw maken van binnensteden remt het autogebruik in de binnensteden, maar kan tegelijkertijd ook tot extra ritten op het hoofdwegennet leiden door 'omrijd bewegingen'. Dit vraagt om verdere ontwikkeling van P+R mogelijkheden en mobiliteitshubs die de reiziger de mogelijkheid geven de hele reis of een gedeelte daarvan zonder auto af te leggen. Tegelijk blijven investeringen in de kwaliteit van het wegennet nodig, maar fysieke uitbreiding wegennet is in stedelijk gebied complex (inpassing) en heeft onwenselijke consequenties (ruimtebeslag, geluid en uitstoot). Het vereist een integrale afweging met een andere kijk op het gebruik en ontwerp van het autonetwerk, de relatie tot andere modaliteiten en de verhouding tot de omgeving.
- Het uitvoeren van flankerend beleid voor het stimuleren van anders reizen dan met de auto én het voorkomen van mobiliteit door creëren van nabijheid van voorzieningen biedt, als dit leidt tot minder druk op het wegennet, kansen voor herontwerp en prioritering van het wegennet: op een integrale manier (delen van) het wegennet herontwerpen, met aandacht voor de specifieke situatie, de wegcapaciteit en het gewenste gebruik, de ruimtelijke functie en de verstedelijkingsgraad van de omgeving.

### **Onderzoek Mobiliteitstransitie**

In 2019-2020 is door de gezamenlijke Rijks- en regiopartijen onderzoek gedaan met welke maatregelen groei van inwoners, woningen en arbeidsplaatsen kan samengaan met minder (toename van) automobilititeit. Hiervoor zijn drie scenario's bekeken. Het Trends scenario (voortzetting afvlakking groei automobilititeit in een groter gebied dan de binnensteden) leidt tot een iets lagere groei van automobilititeit dan scenario WLO Hoog 2040 (13-21% i.p.v. 16-35%). Het scenario Individueel met een hogere fietssnelheid, meer deels zelfrijdende auto's en meer autodelen levert ongeveer even veel groei op als in WLO 2040 Hoog. Het scenario Collectief met verdubbeling frequentie en onbeperkte capaciteit van OV, veel sneller lopen en fietsen, lagere snelheid van de auto in stedelijk gebied, meer autodelen en stedelijke distributie per fiets leidt tot een duidelijk lagere groei van automobilititeit. Uitbreiding van scenario Collectief met cordonheffing rond Rotterdam en Den Haag en/of nog lagere snelheden per auto en/of verhoging van parkeertarieven in stedelijk gebied reduceert de groei tot bijna 0. De scenario's Collectief en Individueel vragen veel - in de huidige situatie lastig haalbare - maatregelen, met name de OV-maatregelen in scenario Collectief, de zelfrijdende auto in scenario Individueel en het autodelen in beide scenario's. Het trends scenario wordt inmiddels in aangepaste vorm door een aantal regiopartijen gebruikt naast de WLO 2040 scenario's als zogenaamde 'stedelijke referentie'.

De belangrijkste aanbeveling van het Onderzoek Mobiliteitstransitie is om voor het wegen-, fiets en logistiek netwerk een samenhangende strategie te ontwerpen: een belangrijke aanleiding voor het opstellen van dit rapport. De AOS richt zich op samenhang en integraliteit van maatregelpakketten, de transitiepotentie van fiets, lopen en OV en afname van autoritten waar dat mogelijk is. Ontwerpend onderzoek voor de diverse gebiedstypen, zoals genoemd in het Onderzoek Mobiliteit, wordt bij de integratie met de AOS MOVV verder uitgewerkt.

## **Hoofdoggaven**

De belangrijkste opgave voor het wegennet is het opvangen van de toenemende hoeveelheid (vracht)autoverplaatsingen in een verdichtend stedelijk gebied op een nu al grotendeels verzadigd netwerk. Deze opgave kent de volgende componenten:

- A. Het bereiken van een integrale afstemming en afweging van ruimte en infrastructuur. Door gebruik van het autonetwerk, fietsnetwerk en (stedelijke) ruimte er omheen in verbinding met elkaar te brengen en integrale afwegingen te maken (vergroten agglomeratiekracht, kansen voor mensen en gezonde leefomgeving).
- B. Het afremmen van de groei of zelfs bereiken van afname van automobilititeit in (hoog)stedelijke gebieden (gezonde leefomgeving).
- C. Het optimaal benutten van de bestaande restcapaciteit van het hoofdwegennet in samenhang met het onderliggend wegennet (vergroten agglomeratiekracht en kansen voor mensen).

## **Knoppen om aan te draaien/handelingsperspectief**

- Groei van het autoverkeer beperken door binnenstedelijk bouwen in plaats van in de polders, de verplaatsingsbehoefte te verminderen door de gebouwde omgeving te ontwikkelen en in te richten vanuit het nabijheidsprincipe (voorzieningen zijn op korte afstand in de buurt te bereiken) en autoverkeer over korte afstanden (< 10-15 km) tot andere vervoerswijzen leiden door volop in te zetten op fiets en OV en de combinatie van beide. Het OV is tevens een geschikt alternatief voor de middellange en langere afstanden (> 15 km) voor de bereikbaarheid van locaties in de nabijheid van stations en HOV-haltes.
- Het invoeren van stringenter parkeerbeleid en daarmee essentiële ruimte en middelen vrijmaken voor looproutes, fiets en OV. Dit geldt voor met name voor het (hoog)stedelijk gebied en omvat maatregelen zoals het hanteren van lagere parkeernormen, mobiliteitshubs en het invoeren of verhogen van betaald parkeren (ruimtelijk flankerend beleid).
- De bestaande capaciteit van het autonetwerk maximaal benutten met 'herontwerp' van het hoofdwegennet: kiezen in het faciliteren van bepaalde vervoersdoelgroepen op specifieke trajecten, afhankelijk van type gewenste gebruikers, netwerk en omgeving. In sommige delen van het netwerk zal de infrastructuur leidend zijn voor de verstedelijking, terwijl op andere delen de verstedelijking leidend is voor de infrastructuur.
- Slimmere verbindingen maken tussen het autonetwerk en andere netwerken/modaliteiten door op de juiste plekken overstappunten/hubs te creëren die ketenmobiliteit mogelijk maken.
- Het creëren van mogelijkheden om te sturen op type verkeer, snelheden en tijdstippen van verplaatsingen. Voorbeelden zijn doelgroepstroken voor bijvoorbeeld logistiek, snelheidsvermindering op het autonetwerk binnen stedelijk gebied en tijdsgebonden toegang voor specifieke gebruikers van het autonetwerk.
- Sterker inzetten op permanent mobiliteitsmanagement van samenwerkingsprogramma Zuid-Holland Bereikbaar, waar onder andere werkgevers een belangrijke rol krijgen in het verminderen van werkgerelateerde autoverplaatsingen, alsook bezoekers- en bewonersaanpakken bedacht en uitgevoerd worden.
- Alleen als alle bovenstaande knoppen geen soelaas bieden voor het voldoende faciliteren van de mobiliteitsvraag in de Zuidelijke Randstad is (beperkt) toevoegen van wegcapaciteit een mogelijke optie.

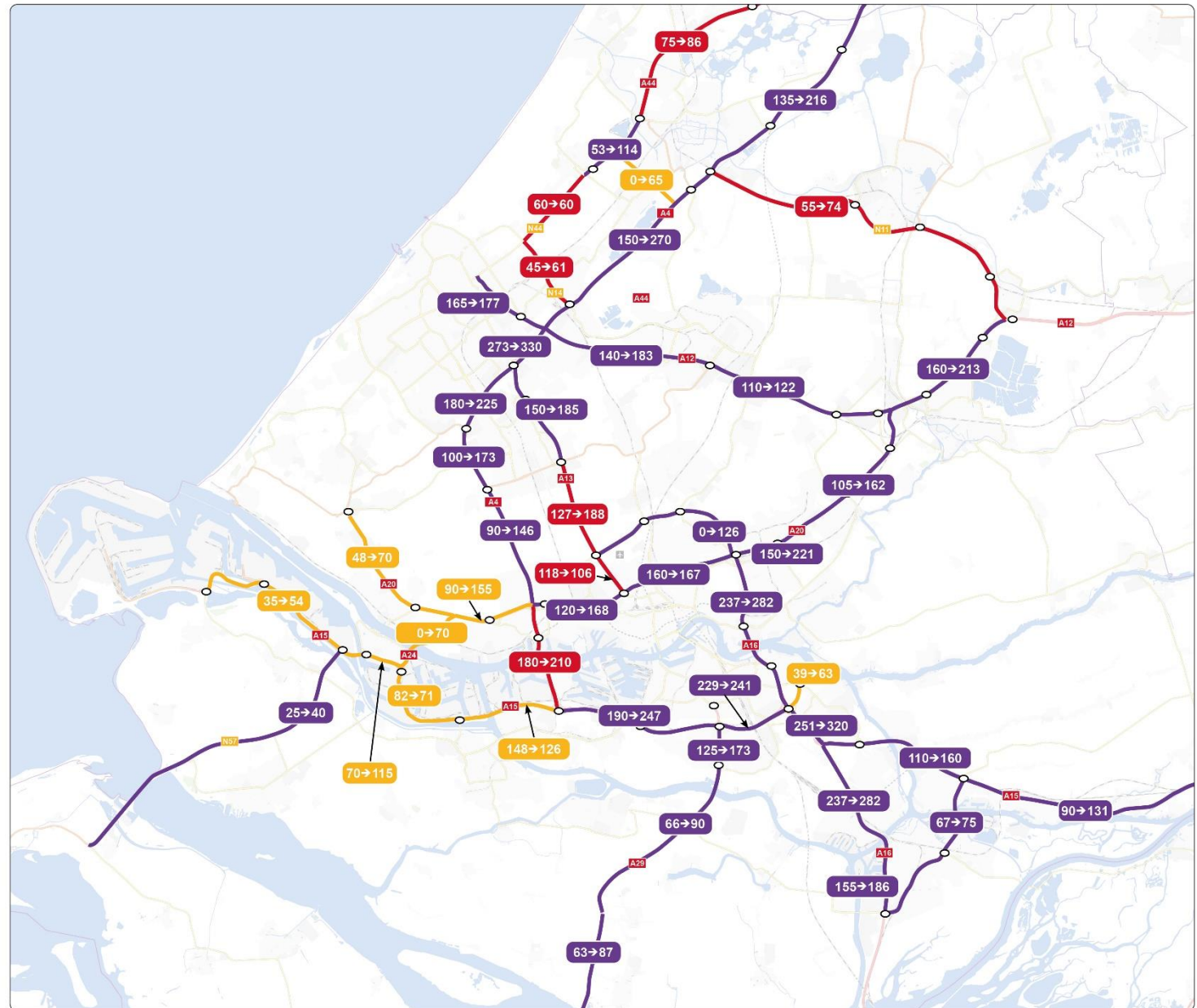
## Adaptieve ontwikkelstrategie Zuidelijke Randstad: groei etmaal intensiteiten en I/C verhouding 2040

### LEGENDA

Groei etmaal intensiteiten      I/C verhouding 2040

2019 → 2040	< 0,8
2019 → 2040	0,8 - 0,9
2019 → 2040	> 0,9

Etmaal intensiteiten (absolute aantallen x 1000 mvt) conform IMA WLO-hoog 2040,






**LEGENDA**



**I/C verhouding 2040**

- < 0,8
- 0,8 - 0,9
- > 0,9


Etmaal intensiteiten (absolute aantallen x 1000 mvt) conform IMA WLO-hoog 2040.

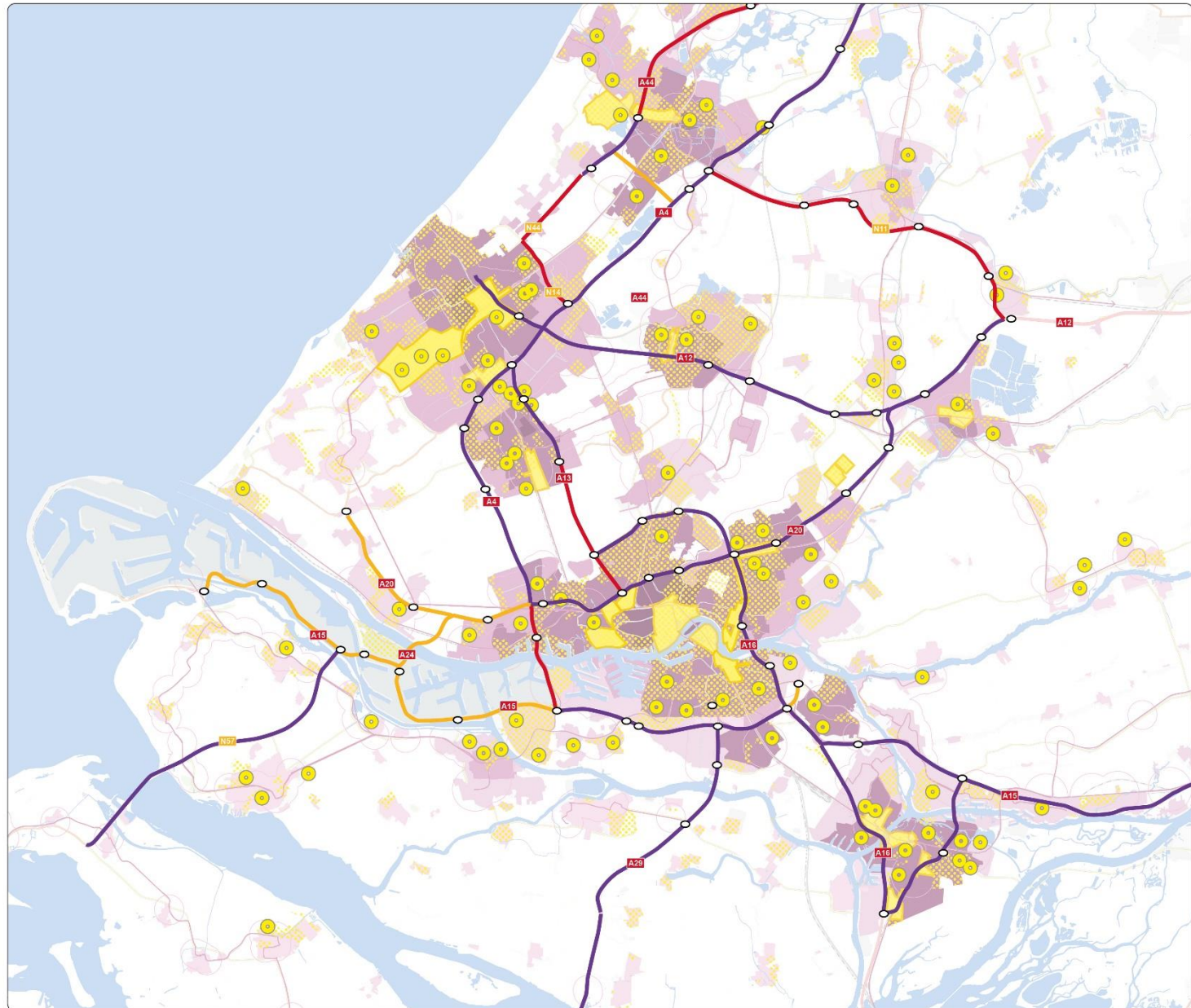
-  HOV lijnen
-  Binnen HOV invloedsg gebied
-  buurten binnen BSD en binnen HOV+stedelijkheid

**Bestaande plannen:**

-  buurten met plancapaciteit tot 2030
-  grote verstedelijkingslocaties

**Kansen voor verstedelijking:**

-  functiemenging op bedrijventerreinen (bijv. cat 2, nabij HOV) en verdichting van naoorlogse wijken



## 2.3 Analyse fietsnetwerk

De fiets draagt bij aan een leefbare, duurzame omgeving, aan gezondheid en 'mobiliteitsgeluk' en door de betaalbaarheid ook aan inclusiviteit van mensen met lagere inkomens. Binnen de Zuidelijke Randstad benutten we deze potentie nog maar ten dele. Er spelen in dit gebied diverse opgaven rondom het fietsnetwerk.

In het kaartbeeld op de pagina 17 is het fietsnetwerk (PZH en MRDH gecombineerd) van de Zuidelijke Randstad opgenomen. In het kaartbeeld op pagina 18 zijn daar de verstedelijkingslocaties aan toegevoegd.

### Constateringen

Over het fietsnetwerk in de Zuidelijke Randstad zijn tijdens de sessies en na analyse van de bestaande onderzoeken de volgende constateringen gedaan:

- Fietsgebruik neemt de laatste jaren toe. Het is één van de cruciale vormen van mobiliteit die de verdergaande verstedelijkingsplannen binnen de regio mogelijk maakt en op die manier bijdraagt aan economie, gezondheid en natuur.
  - De fiets is dé favoriet voor afstanden tot 7,5 kilometer, met de komst van de e-bike zijn afstanden tot ca. 15 kilometer ook goed te doen. Dit zijn afstanden waar in de regio nog vaak de auto wordt gebruikt. In de stad en stedelijke regio kunnen veel verplaatsingen qua afstand op de fiets worden afgelegd. Dat komt de capaciteit op het (hoofd)wegennet ten goede en maakt ruimte vrij voor autoverkeer dat minder een alternatief heeft.
  - Het huidige fietsnetwerk van de Zuidelijke Randstad is nog niet compleet verbonden en is nog geen geheel functionerend netwerk. Er ontbreken verbindende schakels tussen gebieden en gebiedstypen en de overgang tussen interstedelijk en intrastedelijk netwerk laat vaak te wensen over.
  - Er zijn nog veel barrières voor het fietsnetwerk - door water, spoor en infrastructuurbundels - die leiden tot omrijdfactoren voor fietsers. Hier liggen kansen om de fietsbereikbaarheid te vergroten en daarmee te zorgen voor aantrekkelijke alternatieven voor het autogebruik.
- Ruim de helft van de huidige fietsroutes voldoet niet volledig aan de normen en kwaliteitseisen die de overheden en de CROW richtlijnen betreft veiligheid, kwaliteit en capaciteit hebben gesteld. Door een grotere diversiteit aan type fietsen (elektrisch, bak/cargo) nemen zowel de gebruikte ruimte als ook de snelheidsverschillen toe. Dit leidt vaker tot onveilige situaties. In een derde van de verkeersongevallen is momenteel een fietser betrokken, en van de verkeersongevallen op de spoedeisende hulp betreft zelfs twee derde een fietser (en is daar veelal een motorvoertuig bij betrokken). Een kwaliteits-, veiligheids- en capaciteitsprong op het huidige netwerk is dus nodig.
  - Toename van nieuwe typen voertuigen binnen de verzamelnaam Light Electric Vehicles, die nu veelal nog op het fietspad rijden, zorgt voor nog meer drukte en verschil in formaat en snelheid op het fietspad. Dit vraagt om kaderstelling over de juiste plaats op de weg van deze categorie voertuigen en maakt kwaliteitsverbetering van het fietsnetwerk nog urgenter.
  - Voor een goede groei van het fietsgebruik dient ook de stallingscapaciteit verhoogd te worden, op herkomst- en bestemmingslocaties. Gebrek aan stallingscapaciteit leidt tot overlast in de buitenruimte en minder fietsritten.
  - De functie van fiets als modaliteit op zichzelf zowel als in de keten met auto en OV dient verder uitgebouwd te worden. Kwalitatief goede stallingen en ketenvoorzieningen op OV-knooppunten zijn daarbij cruciaal.

### Kwaliteitsverbetering fiets

Er is een verdiepende analyse van de barrières en ontbrekende schakels in het fietsnetwerk gedaan. Tevens is door Goudappel een analyse gemaakt van de korte autoritten (op basis van het vMRDH model). Deze analyses zijn met elkaar gecombineerd om zo de zoekgebieden te bepalen die het meest kansrijk zijn qua netwerkontwikkeling van de fiets én een modal shift te kunnen bewerkstelligen van (korte) autoritten naar fiets. De uitkomst is dat met name de oostkant van Den Haag (A4/A12), noord- en oostkant van Rotterdam (A13/A20/A16) en omgeving Dordrecht (A16/A15/N3) drie goede voorbeelden blijken om verder uit te werken. Deze gebieden zijn door drie 'regionale teams' nader uitgewerkt als opgavegebieden met hoog potentieel om toe te werken

naar 'package deals' met voorstellen voor ingrepen in het fietsnetwerk, verkleinen van barrièrewerking van hoofdinfrastructuur en mogelijke lokale 'meekoppelkansen'. Ook binnenstedelijk zijn op het fietsnetwerk kwaliteitsverbeteringen nodig.

Zie de kaart met de analyse van de fietsbarrières op pagina 21 en de gebiedsuitwerkingen in paragraaf 4.3.

Tegelijk onderzoeken we de mogelijkheden om de door de Provincie Zuid-Holland ontwikkelde en gehanteerde MOVE-meter breder te gebruiken voor een diepgaandere modelmatige analyse en doorrekening van het fietsnetwerk en gebruik, inclusief oplossend vermogen van fietsinvesteringen. We bekijken hierbij of het MRDH-model (zowel 2.10 als 2.08 inclusief stedelijke referentie) meer inzicht dan het nu gebruikte NRM.

### **Analyse korte autoritten**

De grootste intensiteit korte autoritten tot 7,5km binnenstedelijk is te zien binnen Den Haag (zie figuur 5 op pagina 19). Ook in Dordrecht, Leiden en tussen Rotterdam West, Schiedam en Vlaardingen is een relatief hoge intensiteit zeer korte autoritten te zien. Rotterdam heeft in het vMRDH model grotere zones, waardoor het aandeel zeer korte autoritten als modeluitkomst waarschijnlijk lager uitvalt dan deze in praktijk zijn.

De 7,5 tot 15km kaart (zie figuur 6 op pagina 20) geeft een iets ander beeld. De hoogste aantallen autoritten liggen in Rotterdam (deels toe te kennen door grotere zones in het vMRDH model). Twee andere clusters korte ritten zijn te zien in Den Haag – Westland en Leiden en omgeving.

### **Hoofdoggaven**

De hoofdoggaven voor de fiets zijn:

- A. Integrale afstemming en afweging van ruimte en infrastructuur, door gebruik van het autonetwerk, fietsnetwerk en (stedelijke) ruimte er omheen in verbinding met elkaar te brengen en integrale afwegingen te maken (draagt bij aan alle MoVe doelen);

- B. Het verbeteren van de capaciteit, kwaliteit en veiligheid (infrastructureel zowel als sociaal) op een groot deel van het fietsnetwerk (draagt bij aan alle MoVe doelen);
- C. Het ontsluiten van verstedelijkings- en werklocaties (draagt bij aan vergroting agglomeratiekracht en kansen voor mensen);
- D. Goede aansluiting op het OV-netwerk met stallingvoorzieningen en infrastructuur (draagt bij aan alle MoVe doelen);
- E. Het verbeteren van stallingsmogelijkheden bij (nieuwe) woningbouw- en ontwikkellocaties en op bestemmingslocaties zoals binnensteden (draagt bij aan alle MoVe doelen).
- F. Het komen tot een functionerend fietsnetwerk als één geheel en verbonden netwerk dat de diverse gebieden en gebiedstypen goed koppelt (draagt bij aan alle MoVe doelen);
- G. Het verminderen van barrièrewerking van het hoofdwegennet, vaarwegen en spoorwegen op het fietsnetwerk (draagt bij aan gezonde leefomgeving);
- H. Verbeteren van de bereikbaarheid per fiets van gebieden met een recreatieve functie (draagt bij aan gezonde leefomgeving en kansen voor mensen);
- I. Intensiveren van fietsstimulering als een wezenlijk onderdeel van het ontwikkelen van de fietspotentie in Zuid-Holland (draagt bij aan kansen voor mensen en een gezonde leefomgeving).

Bovengenoemde opgaven komen op hoofdlijnen overeen met de landelijke opgaven zoals geschetst in het Nationaal Toekomstbeeld Fiets (NTF, 2022) en de Regionale Fietsagenda MRDH (2022) als regionale uitwerking van het NTF.

### **Knoppen om aan te draaien/handelingsperspectief**

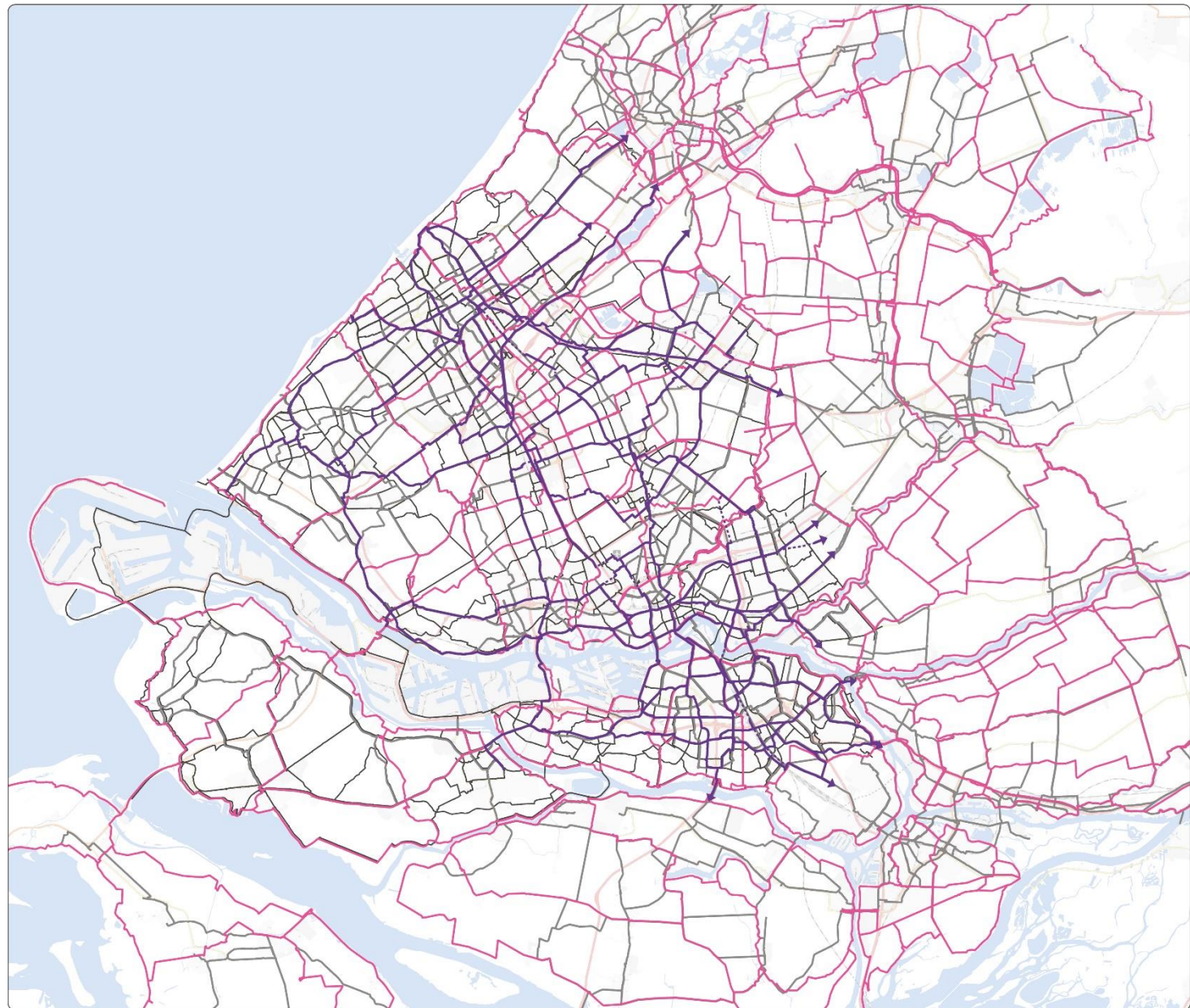
- Het fietsnetwerk compleet maken door inzichtelijk te maken welke schakels ontbreken en die aan te leggen, in samenhang met de verstedelijkingsplannen en OV-ontwikkeling (bereikbaarheid knooppunten). Zowel voor metropolitane verbindingen als voor regionale en lokale netwerken, en het integreren van alle drie.

- Barrièrewerking verminderen door huidige infrastructuur opnieuw te ontwerpen en nieuwe alternatieve routes aan te leggen en door bij nieuwe infrastructuur het voorkomen van barrièrevorming als criterium mee te nemen.
- Inzichtelijk maken waar de kwaliteit, capaciteit en veiligheid niet voldoet aan de norm en die plekken met prioriteit herontwerpen.
- Binnenstedelijk prioriteit geven aan fietsinfrastructuur, voorzieningen en stallingen. Auto- en fietsnetwerk zoveel mogelijk ontvlechten, voorzieningen intensiveren en verbeteren, normen opstellen voor fietsparkeren en afspraken maken met projectontwikkelaars.
- Ruimte maken voor en faciliteren van fietsstallingen, op herkomst zowel als bestemmingen en in de ketenmobiliteit zoals OV-stallingen en mobiliteitshubs.
- Verbeteren fietsbereikbaarheid regionale groen- en recreatiegebieden.
- Fietsontwikkelingen bij projecten en ontwerpen vroegtijdig, volledig en volwaardig meenemen in de planuitwerking. Bij nieuwe aanleg, bij nieuwe woningbouw en projectontwikkeling, en ook bij vervanging en renovatieopgaven van bestaande infrastructuur.
- Gedragsbeïnvloeding via werkgeversaanpak en onderwijs.








## LEGENDA

- Utilitair NTF
- Recreatief NTF
- Basisnetwerk MRDH
- Metropolitaan MRDH
- - - Metropolitaan MRDH ontbrekende schakels






## LEGENDA



### Fietsnetwerk:

-  Utilitair NTF
-  Recreatief NTF
-  Basisnetwerk MRDH
-  Metropolaan MRDH
-  Metropolaan MRDH ontbrekende schakels


### Verstedelijking:

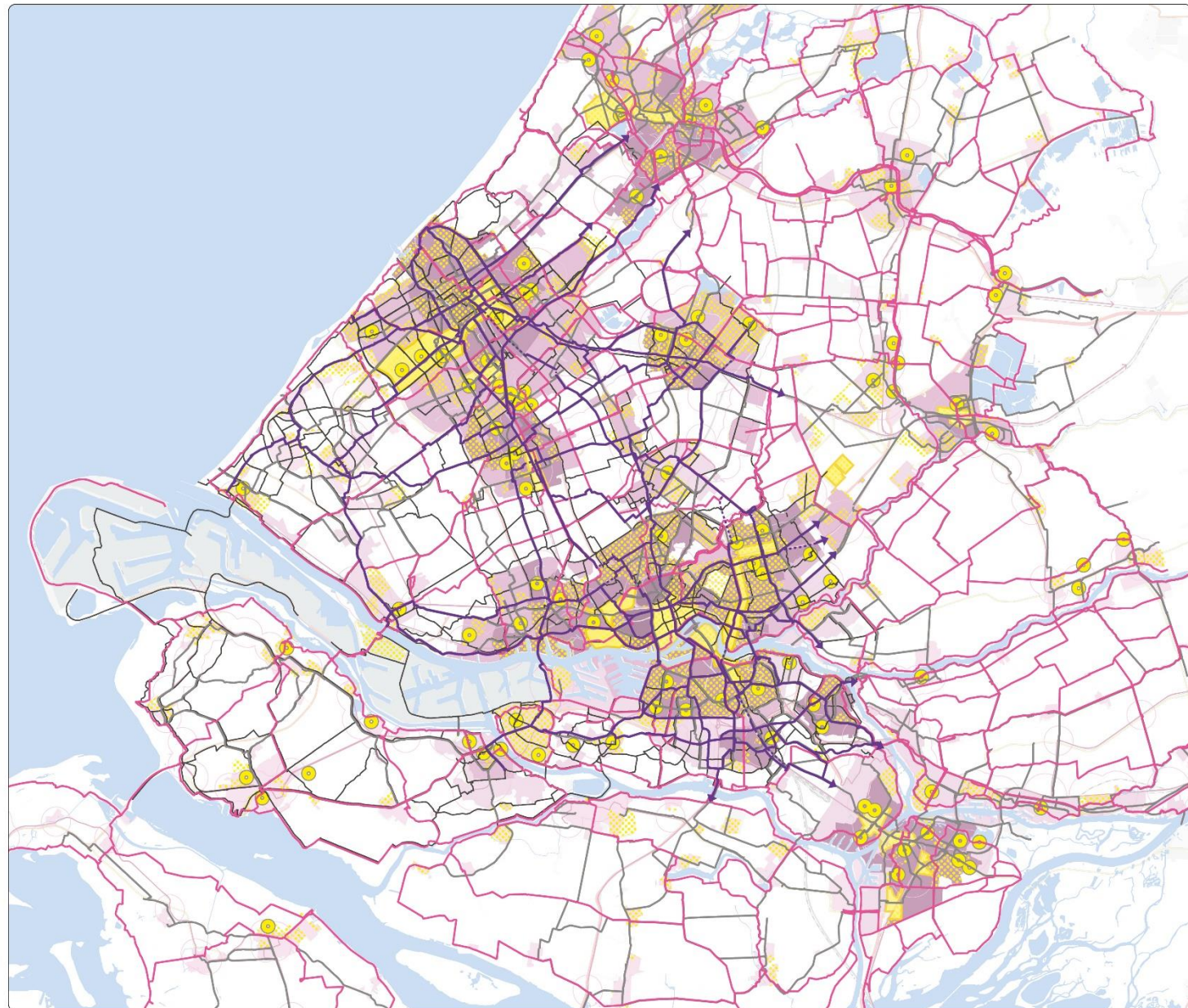
-  HOV lijnen
-  Binnen HOV invloedsgebied
-  buurten binnen BSD en binnen HOV+stedelijkheid

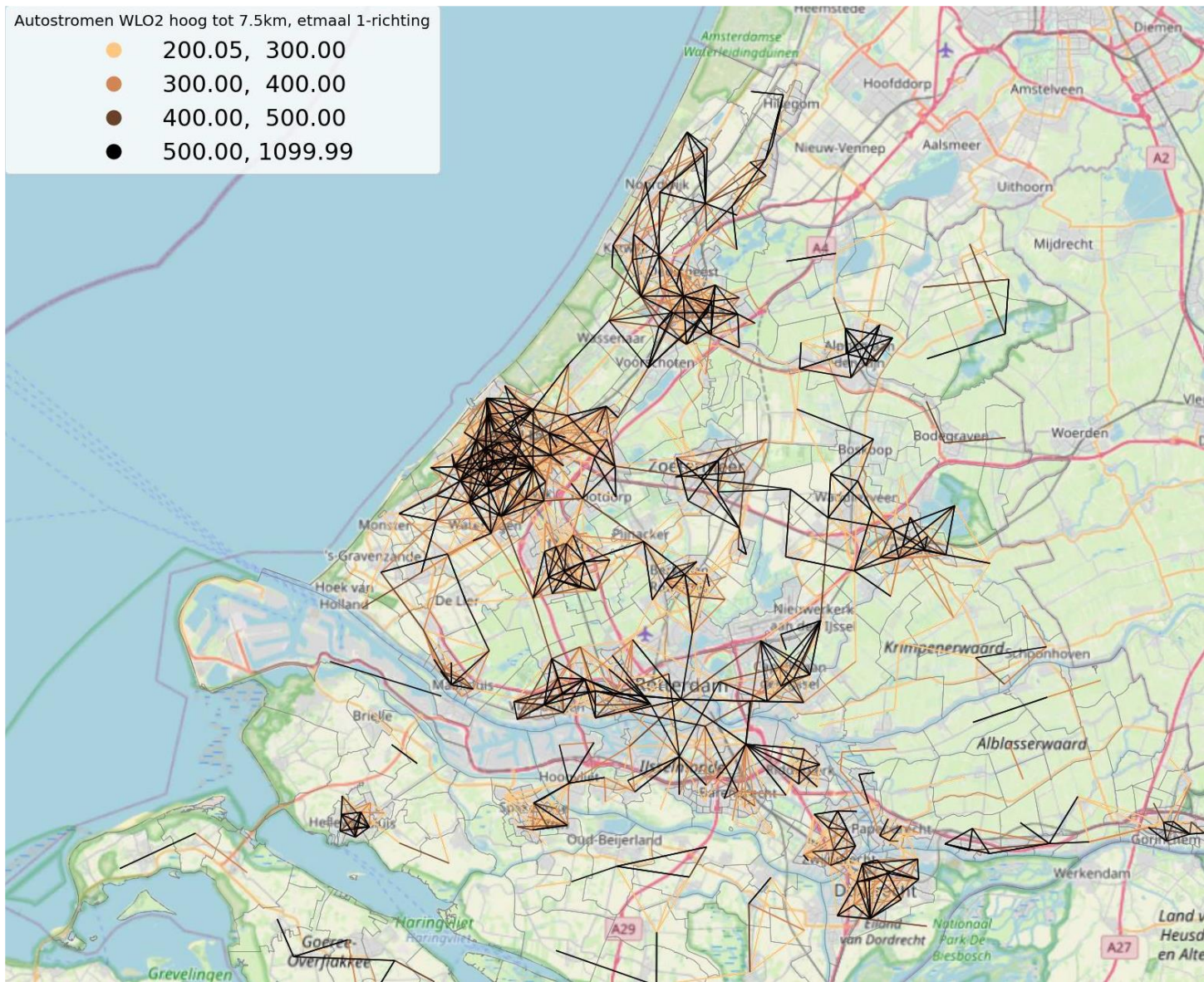
### Bestaande plannen:

-  buurten met plancapaciteit tot 2030
-  grote verstedelijkingslocaties

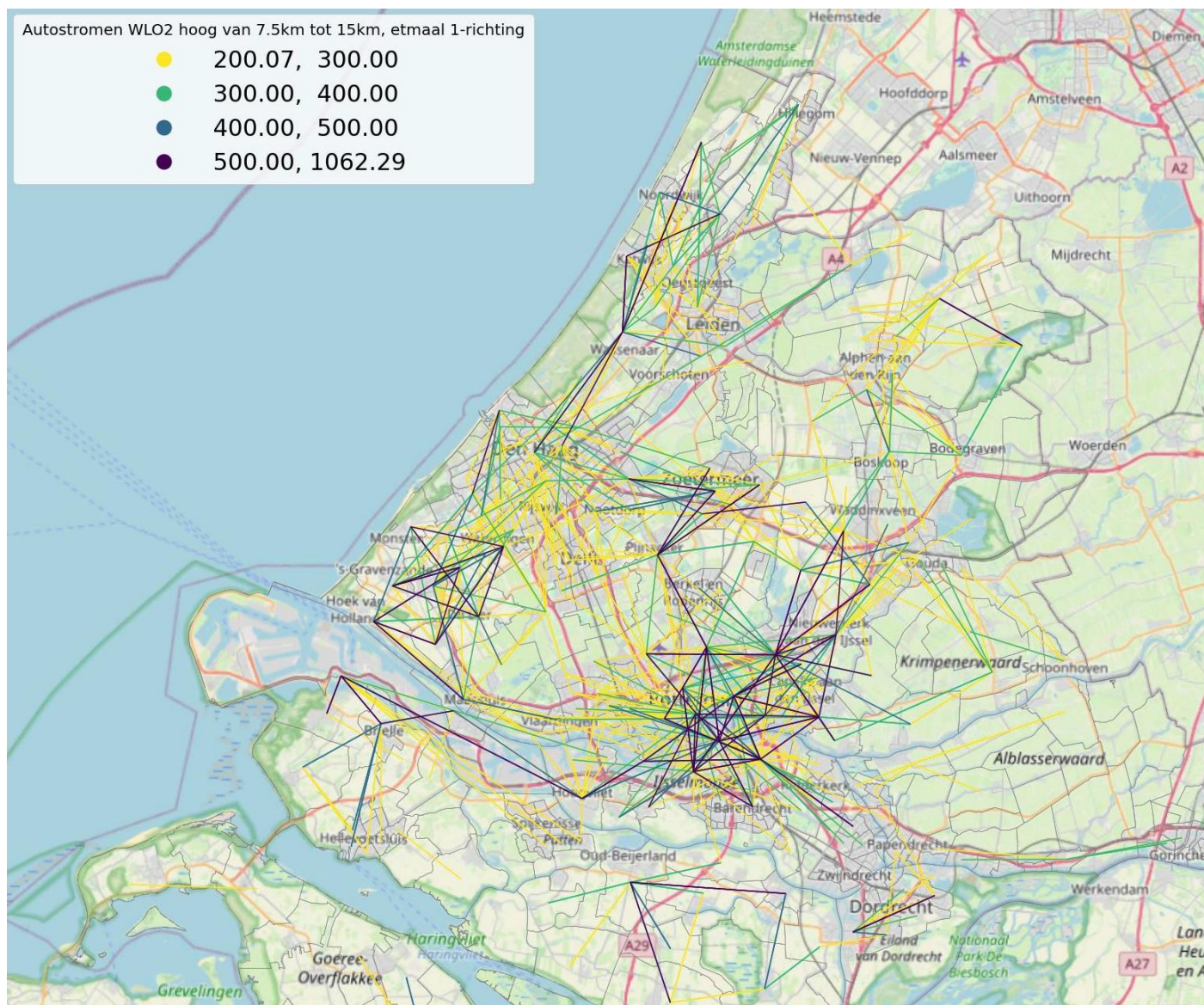
### Kansen voor verstedelijking:

-  functiemenging op bedrijventerreinen (bijv. cat 2, nabij HOV) en verdichting van naoorlogse wijken









Figuur 5: Aantal autoritten (<7,5 km) op basis van WLO hoog en vMRDH-model



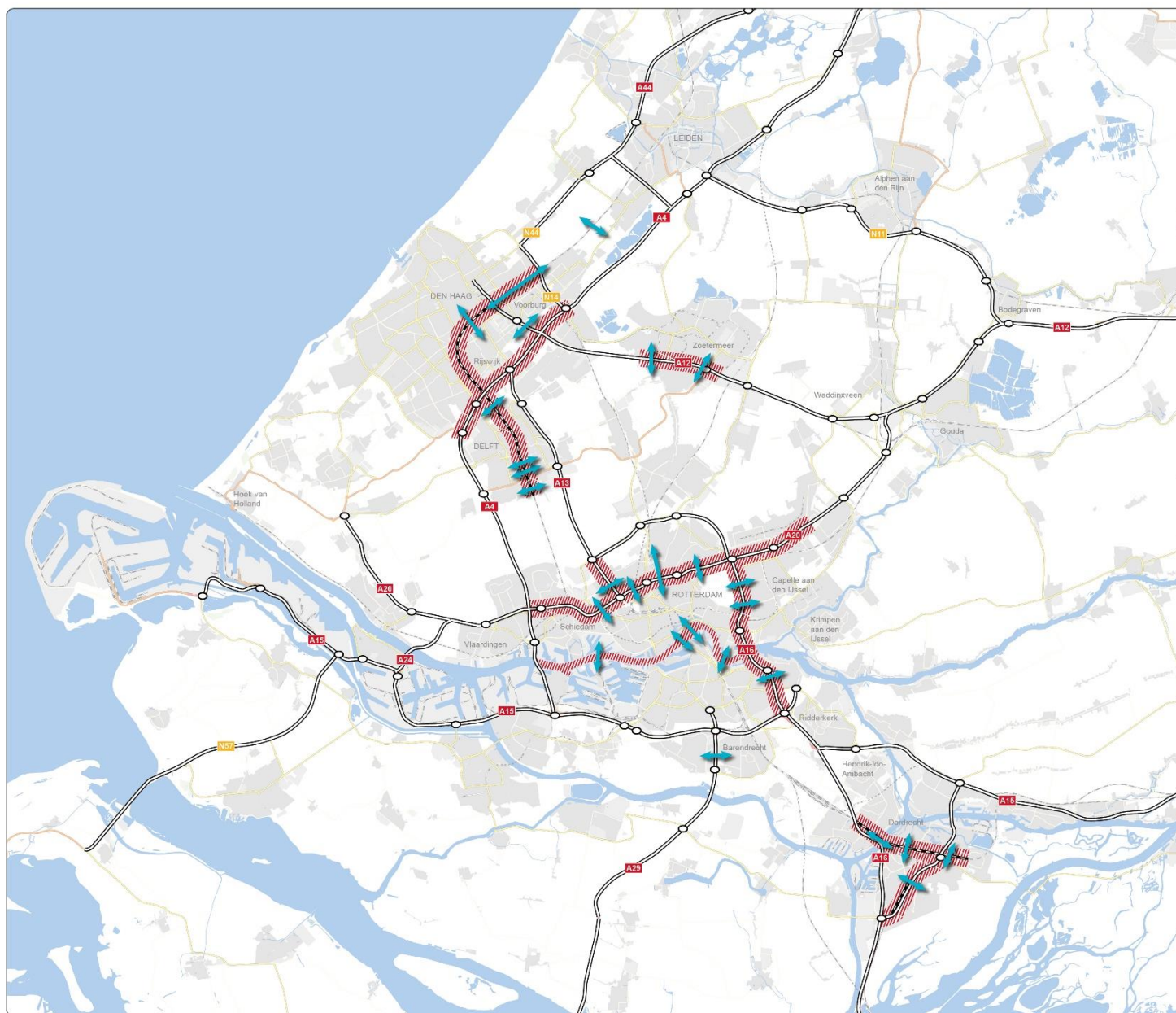
Figuur 6: Aantal autoritten (7,5-15 km) op basis van WLO hoog en vMRDH-model

## Adaptieve ontwikkelstrategie Zuidelijke Randstad: fietsbarrières

### LEGENDA

-  Barrière door snelweg
-  Barrière door spoorlijn
-  Barrière door water
-  Betere verbinding wenselijk

Deze kaart geeft in grote lijnen de fietsbarrières weer. De kaart is niet compleet.



## 2.4 Analyse mobiliteitshubs

Hubs als schakels in het regionale mobiliteitsnetwerk zijn in het kader van de adaptieve ontwikkelstrategie van belang vanwege twee doelstellingen:

1. Stedelijke gebieden bereikbaar en leefbaar houden (en daarmee beperken stedelijk autoverkeer).
2. Beperken groei automobilititeit op het hoofdwegennet.

Als hubs voor de reiziger/automobilist een aantrekkelijk alternatief zijn doordat bijvoorbeeld de deur-deur reistijd korter is en/of hoge parkeerkosten vermeden worden, maken hubs mogelijk dat er:

- minder autoritten worden afgelegd. Automobilisten worden verleid om geen autorit meer te maken en over te stappen op een ketenreis met OV, fiets en/of deelmobiliteit om op hun bestemming te komen.
- kortere autoritten worden afgelegd. Dit zijn ritten die eerst volledig met de auto werden gemaakt en dankzij gebruik van hubs korter worden omdat de autorit daar start of eindigt. Dit kan zowel aan de herkomstkant van de reis (kortere autorit naar hub, langere OV-rit naar bestemming) of aan de bestemmingskant van de reis (kortere autorit van hub naar bestemming).

De mate waarin deze ketenreizen aantrekkelijk zijn, hangt af van de doelgroep. Bewoners, bezoekers (buiten spits) en forenzen (spits) hebben andere behoeften. De hubstrategie richt zich nu voornamelijk op forenzen en bezoekers aangezien het beperken van de gebruik van de auto door deze doelgroepen het meeste bijdraagt aan het bereikbaar en leefbaar houden van de stedelijke gebieden.

Uit de inventarisatie van de visies op mobiliteitshubs en ketenmobiliteit blijkt dat de gemeenten Rotterdam, Den Haag, Dordrecht, en de MRDH, PZH en Rijkswaterstaat verschillende definities hanteren en verschillende functies aan mobiliteitshubs toedichten. Tegelijk maakt elke organisatie een onderscheid tussen de (kleinschalige) hubs die in buurten en wijken liggen voor lokaal verkeer en de grotere hubs met een functie als schakel in het regionale mobiliteitsnetwerk. De AOS richt zich op het laatste type; hubs met een

grootstedelijke of regionale functie. De ontwikkeling van buurt- en wijkhubs in het stedelijk netwerk behoort niet tot de scope. Logistieke hubs komen in het hoofdstuk logistiek aan de orde.

Hubs dragen bij aan het stimuleren van (keten)reizen (met een deel) zonder auto. Op hoofdlijn zijn er drie typen hubs:

1. **Zonder auto.** Deze hubs zijn gericht op een verplaatsing volledig met OV, (deel)fiets en/of lopen. De eigen auto is niet meer nodig. Deze type hubs hebben een OV aanbod met hoge frequenties (HOV), snelle overstap, goede voorzieningen voor fietsen en lopen, leiden tot een concurrerende reistijd en/of zijn financieel aantrekkelijker dan de auto.
2. **Ketenreis met auto, buiten de stad.** Deze hubs zijn gericht op de overstap van auto op HOV en liggen niet in het (hoog)stedelijk gebied maar in gebied waar over het algemeen meer ruimte is omdat parkeerplaatsen nodig zijn. P+R locaties dichtbij het hoofdwegennet zoals Ypenburg, Lansingerland en Meijersplein vallen hier ook onder. Doordat de regiohubs verder van het (hoog)stedelijk gebied liggen is de afstand/reistijd met het HOV relatief lang. De nadruk ligt op de 'herkomst' van reizigers. Wat is er nodig om automobilisten op grotere afstand van het (hoog)stedelijk gebied te verleiden om te kiezen voor een ketenreis?
3. **Ketenreis met auto, binnen de stad.** Deze hubs zijn gericht op de overstap van auto op HOV, (deel)fiets en/of lopen. De hubs liggen dichtbij de stad, bijvoorbeeld vlakbij of op de ringstructuur. Ze hebben parkeergelegenheid voor de auto. Een voorbeeld is Kralingse Zoom. Voor reizen via deze hubs is de last-mile afstand/reistijd korter dan voor de hubs buiten de stad. Deze hubs kunnen interessant zijn voor bezoekers én bewoners: bezoekers parkeren overdag en bewoners parkeren in de avond op afstand van een woning. Voor deze hubs ligt de nadruk op de 'bestemming' en is het vervoersaanbod gericht op het bedienen van de 'last-mile'.

In de praktijk functioneren hubs vaak ook als meerdere typen tegelijk. Daarom gebruiken we de typering hier alleen als ordeningsprincipe. Realisatie én gebruik van hubs vragen naast een goede bereikbaarheid en goed bedienings- en

voorzieningenniveau om flankerend beleid om de 'weerstand' op het gebruik van de auto te vergroten. Deze weerstanden zijn bijvoorbeeld parkeerkosten, snelheid of door gebruik van instrumenten als 'betalen naar gebruik'.

### **Analyse hubs in de Zuidelijke Randstad**

De bestaande hubs in de Zuidelijke Randstad zijn volgens deze indeling geïnventariseerd in een werksessie met de regiopartners en het rijk. Dit heeft geresulteerd in een gezamenlijk beeld op de huidige situatie én een gezamenlijke denkrichting voor toekomstige hubs (zie kaartbeeld pagina 24). Het beeld dat daarin naar voren komt voor de huidige situatie is als volgt:

- Hubs zonder auto (treinstations en metro/HOV-haltes) bevinden zich in de (hoog)stedelijke gebieden en vormen de grootste groep.
- Hubs met auto, buiten de stad, bevinden zich in bijna alle windrichtingen zowel langs het hoofdwegennet (het merendeel) en het onderliggend wegennet (beperkt deel). Ze concentreren zich aan de noordelijk kant van Den Haag (richting Voorburg) en de zuidwesthoek (Westland). Nabij Rotterdam is Meijersplein een grote hub. Ten noordoosten van Rotterdam en rond Drechtsteden ontbreekt dit type hub.
- Hubs met auto, binnen de stad, beperken zich tot Kralingse Zoom en Slinge in Rotterdam.

Hoe deze hubs functioneren en hoe ze (meer) kunnen bijdragen aan het beperken van de groei van de automobiliteit op het hoofdwegennet is onderwerp van nadere uitwerking. Uitgaande van de beschikbare regiokennis is wel reeds een aantal observaties gedaan over mogelijke denkrichtingen voor toekomstige hubs. Deze denkrichtingen, inclusief mogelijke nieuwe hubs zonder auto langs de Oude Lijn (Rijswijk Buiten, Schiedam Kethel, Rotterdam Van Nelle, Dordrecht Leerpark), zijn ook op de kaart weergegeven. Samenvattend zijn als de volgende denkrichtingen genoemd, die in de integratiefase met de AOS MOVV verder uitgewerkt worden:

Potentiële plekken in en rond Rotterdam:

- Hub met auto, buiten de stad:
  - Nieuwerkerk vanuit richting Gouda
- Hub met auto, binnen de stad:
  - Rotterdam Noord, vanwege verwachte groei
  - MerwevierHavens Rotterdam, vanwege toekomstige woningbouw, deze kan naast bewoners ook een rol spelen voor bezoekers
  - Stadionpark Rotterdam, vanwege mogelijk opwaarderen tot volwaardig station
  - Charloisse Poort/Rotterdam Zuid, in combinatie met de wens om een zuidelijke tramverbinding te realiseren

Potentiële plekken in en rond Den Haag:

- Hub met auto, buiten de stad:
  - Oude Waalsdorperweg (parking NCIA), vanwege ontbrekende windrichting Wassenaar
  - Voorweg Hoog, nabij Zoetermeer, vanwege goede parkeervoorziening en aansluiting op het spoor
  - Forepark, vanwege goede aansluiting op tramlijnen, nabij snelweg en mogelijkheden om ruimte voor parkeren te creëren
- Hub met auto, binnen de stad:
  - Winkelcentrum Mariahoeve, vanwege parkeermogelijkheden en ligging aan tramlijnen.
  - Hobbemaplein, ligging aan tramlijnen, mogelijk in combinatie met de ondergrondse parkeergarage onder de Haagse Markt.
  - Parijsplein, vanwege ontbrekende windrichting, aanwezigheid parkeervoorziening en aansluiting op het spoor
  - Savorin Lohmanplein, interessant voor first en last mile en aanwezigheid van HOV.
  - Madurodam, vanwege parkeervoorzieningen en ligging aan tramlijnen.

**LEGENDA**

**HUBS**

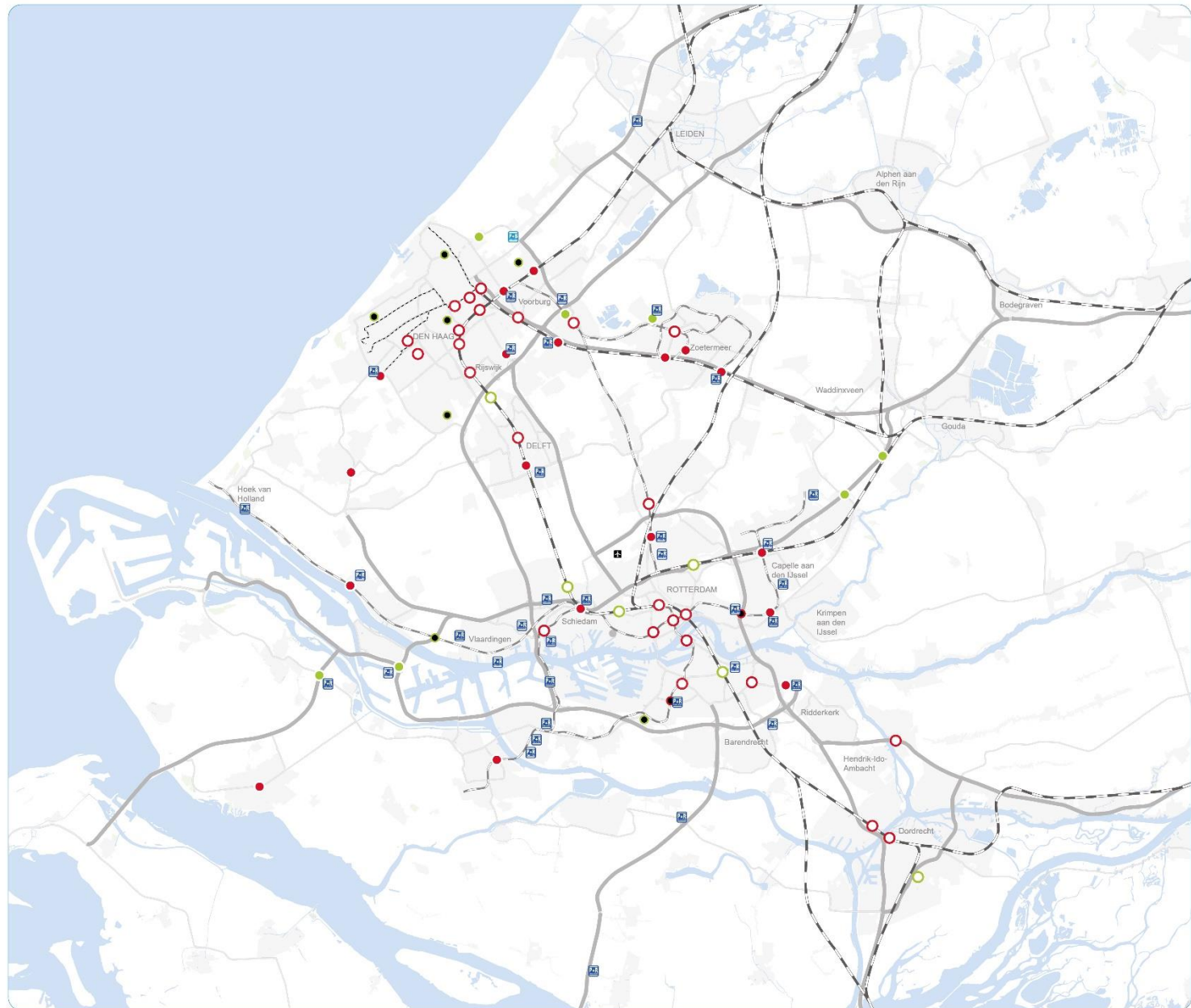
- Hubs zonder auto
- Hubs met auto, buiten de stad
- Hubs met auto, binnen de stad

**Potentiële locaties**

- Hubs zonder auto
- Hubs met auto, buiten de stad
- Hubs met auto, binnen de stad

**P&R locaties**

-  Park & Ride
-  Park & Bike





## 2.5 Analyse logistiek netwerk

De logistieke stromen in de Zuidelijke Randstad zijn op hoofdlijn verdeeld in vier segmenten:

1. havenlogistiek;
2. verslogistiek;
3. stadslogistiek;
4. bouwlogistiek.

De voornaamste dilemma's en keuzes liggen bij de vraag naar ruimte voor de logistiek in de Zuidelijke Randstad. Logistiek en het goederenvervoer<sup>3</sup> hebben ruimte nodig die op gespannen voet kan komen te staan met de ruimte op het wegennet, met de verstedelijking en met de fiets. Bijvoorbeeld ruimte in steden voor grote voertuigen, milieuruimte door emissies en geluid en grote stromen vrachtauto's op het hoofdwegennet door stedelijk gebied. Tegelijk bieden logistiek en verstedelijking ook kansen voor elkaar.

### Constateringen

Over het logistieke netwerk in de Zuidelijke Randstad zijn tijdens de sessies en na analyse van de bestaande onderzoeken de volgende constatering gedaan:

- Voor de logistieke sector is betrouwbaarheid van het wegennetwerk belangrijker dan de feitelijke snelheid.
- De logistieke sector blijft groeien en dan met name haven-, bouw en stadslogistiek.
- Goederenvervoer maakt gebruik van alle wegen in de zuidelijke Randstad. Daarbij is havenlogistiek dominant aan de zuid- en oostkant van Rotterdam en verslogistiek aan de noordkant van Rotterdam (zie uitwerking van logistieke stromen op pagina 26 en kaartbeeld pagina 28).

- Logistiek heeft ruimte (fysiek en milieu) nodig die op gespannen voet kan komen te staan met de verstedelijking, met de ruimte op het wegennet en met de fiets.
- De logistieke sector is aan het verduurzamen, met zero-emissie trucks en ook fietsen voor het vervoer in de stad. Zero emissie stadslogistiek heeft impact op ruimtegebruik voor overslag- en oplaadmogelijkheden (zie ter illustratie de analyse die voor Rotterdam is gemaakt op pagina 29).
- Voor de verbinding tussen wegennet en stad kunnen hubs een oplossing zijn, maar de aanleg en locatiekeuze vragen om regie van bovenaf om op de juiste plekken te plaatsen: zowel buiten de stad, aan het wegennet en in de stad zelf.

### Opgaven

De opgaven voor het logistieke netwerk zijn:

- A. Integrale afstemming en afweging van ruimte en infrastructuur. Door gebruik autonetwerk en (stedelijke) ruimte er omheen in verbinding met elkaar te brengen en integrale afwegingen te maken (draagt bij aan alle MoVe doelen);
- B. Vergroten betrouwbaarheid van het wegennetwerk: doorstroming van vrachtverkeer op het HWN/autonetwerk. Mogelijke differentiatie naar plek en tijd, in samenhang met de bestemmingen in het achterland (draagt bij aan vergroting agglomeratiekracht en kansen voor mensen);
- C. Slimme uitwerking stedelijke bevoorrading (benodigde infra, hubs, ZE stadslogistiek), ook als er straks minder ruimte is voor vrachtauto's, bestelbussen en de (eigen) auto aan huis (draagt bij vergroting agglomeratiekracht en gezonde leefomgeving);
- D. Milieuruimte houden en vinden voor vrachtauto's, ook op het gebied van geluid en externe veiligheid (draagt bij aan gezonde leefomgeving);

<sup>3</sup> Logistiek is het plannen, sturen en uitvoeren van de goederenstroom en is daarmee breder dan het begrip goederenvervoer (enkel het verplaatsen van goederen).

### **Aanvullende analyse haven- en verslogistiek**

70% van alle containervervoer van de haven van Rotterdam over de weg blijft in de regio Rotterdam, waarvan 40% in het havengebied. De verdeling van de overige 30% is tot ca 2% richting Schiphol, 5% internationaal en de rest naar het achterland in het binnenland (vooral Noord-Brabant en Venlo). De retourstroom van lege containers en export heeft ongeveer dezelfde verdeling. Voor het regionaal gerichte containervervoer is spoor en/of binnenvaart nauwelijks een alternatief door de beperkte afstand en/of afwezigheid van spoor/waterwegen aan de bestemmingskant.

De havenlogistieke stromen vanuit het Rotterdams havengebied zijn grofweg te verdelen in twee hoofdstromen (zie kaartbeeld pagina 28):

1. het containervervoer over de corridors A15 richting oosten en de A16 en A29 richting het zuiden. Routes ten noorden van Rotterdam worden alleen gebruikt in geval van calamiteiten op bijvoorbeeld de A15.
2. de verslogistiek naar Westland, Oostland en Schiphol over de A15-A4 en A20, en de verbinding met de DFP over de A15.

De verslogistieke stromen vanuit het Westland zijn grofweg te verdelen in drie hoofdstromen (zie ook kaartbeeld pagina 28):

3. richting Schiphol over de A4
4. richting Oostland over de A4-N470 en de A20-A13-N209
5. richting het achterland over de A20-A12 en A20-A16

### *Spitsmijden beperkt effect*

De effecten op het hoofdwegennet door spitsmijden van logistieke stromen en/of verminderen van logistieke stromen zijn niet significant. Omdat het aandeel logistiek verkeer in de spitsen beperkt is tot orde grootte 10-20%, en het aandeel logistiek dat daarvan kan spitsmijden door bijvoorbeeld 's nachts rijden voor veel regionale en nationale bestemmingen beperkt is vanwege de openingstijden in combinatie met de beperkte reistijd. Spreiding in tijd bij de terminals in het havengebied wordt nu door het Havenbedrijf Rotterdam met de private sector geïnitieerd.

### *TEN-T corridors*

De TEN-T corridors zijn vanuit gebruiksperspectief door de logistieke sector niet onderscheidend. Alle hoofdwegen waarop de grote haven- en verslogistieke stromen worden afgewikkeld voldoen aan de TEN-T normen. Vanuit de logistieke sector is vooral van belang dat milieu en externe veiligheidscontouren niet tot beperkingen van logistieke stromen op het hoofdwegennet leiden. De logistieke hoofdstromen die in de AOS zijn benoemd (zie hieronder) leveren geen conflict op met de eisen aan het TEN-T netwerk. De minimum snelheid op het hoofdwegennet blijft minimaal 80 km/u, ook in de eerste ideevorming van het redesign.

### **Aanvullende analyse stadslogistiek**

Ondanks de huidige inspanning door bedrijfsleven en overheid op efficiënte stadslogistiek groeit het stedelijke bestelautoverkeer. Door de toename van het aantal inwoners in de stad en ontwikkelingen zoals E-commerce neemt het bestelautoverkeer in stedelijke omgeving met ca. 2% per jaar toe. Het aantal afgelegde vrachtautokilometers in de stad is de afgelopen jaren stabiel.

Rotterdam / TNO hebben onderzoek gedaan naar efficiëntiemogelijkheden voor de (ZE) stadslogistiek. Het onderzoek geeft aan dat met diverse maatregelen in de keten de stijgende lijn omgezet kan worden tot 8% en 6% reductie voor respectievelijk bestel- en vrachtauto kilometers binnen de ZE-zone. Daarbij is ook een dalend effect te verwachten buiten de ZE-zone (tot ca. 3% minder logistieke kilometers).

De grootste uitdaging voor stadslogistiek is het benodigde ruimtegebruik voor zowel weginfrastructuur (bestelauto's, cargobikes) en het realiseren van overslaglocaties/stadslogistieke hubs. Relevant onderscheid in deze hubs zijn de 'open' en 'gesloten' logistieke hub systemen. De gesloten hubs, zoals bijvoorbeeld de logistieke hubs van Post NL en Albert Hein zijn veelal efficiënt ingericht en vragen geen extra inspanning van de overheid. Nieuwe logistieke hubs vragen wel altijd een integrale planologische afweging. Open logistieke hubs, zogenaamde white label hubs, vragen om strategische ruimtereserveringen aan de randen van de steden voor bovengenoemde

overslaglocaties alsook een faciliterende rol (randvoorwaarden scheppend en mogelijk financieel) van de overheid.

Voor bouwlogistiek zijn de grootste opgaven het verduurzamen van de bouw en van bouwmaterieel en vergroten van de efficiëntie (minder ritten)

### ***Knoppen om aan te draaien/Handelingsperspectief***

- Het ontwikkelen van een netwerk van hubs: lokale, regionale en stadsrandhubs voor logistiek met een goede aansluiting op het autonetwerk.
- Het bepalen van milieueisen verbonden aan de goederennetwerken en die samenbrengen met (met name) wonen.
- De bestaande capaciteit van het autonetwerk maximaal benutten met 'herontwerp' van het hoofdwegennet: kiezen in het faciliteren van bepaalde vervoersdoelgroepen op specifieke trajecten, afhankelijk van type gewenste gebruikers, netwerk en omgeving. In sommige delen van het netwerk zal de infrastructuur leidend zijn voor de verstedelijking, terwijl op andere delen de verstedelijking leidend is voor de infrastructuur.
- Het creëren van mogelijkheden om te sturen op type verkeer, snelheden en tijdstippen van verplaatsingen. Voorbeelden zijn doelgroepstroken voor bijvoorbeeld logistiek, snelheidsvermindering op het autonetwerk binnen stedelijk gebied en tijdsgebonden toegang voor specifieke gebruikers van het autonetwerk.

LEGENDA

-  Havenlogistiek
-  Verslogistiek
-  Goederen Port
-  Dutch Fresh Port

Stads- en bouwlogistiek hebben diffuse verplaatsingspatronen, op het gehele wegennet (geen dominante stromen).



**LEGENDA**

-  Zoekgebieden vanuit omgevingsvisie
-  Zoekgebieden vanuit mobiliteit



## 2.6 Analyse door herontwerp hoofdwegennet

In een tweetal werksessies is de methodiek Redesign (herontwerp) hoofdwegennet van RWS toegepast om te komen tot de eerste inzichten en analyse voor het hoofdwegennet. Redesign gebruikt als vertrekpunt het type gebruiker én het ruimtegebruik in de directe omgeving van het hoofdwegennet.

In de AOS worden voor het (hoofd)wegennet vier categorieën gebruikt: stedelijk, regionaal, interregionaal/nationaal en internationaal. Tezamen met het kernnet logistiek vormen deze categorieën de basis voor het herontwerp van het wegennet in de periode tot 2040. Er bestaat geen hiërarchie tussen de categorieën. De categorieën zijn gebaseerd op de bij RWS in ontwikkeling zijnde categorisering van het hoofdwegennet. De definities volgen die categorisering en zijn toegespitst op toepassing in de Zuidelijke Randstad. Voor het Kernnet Logistiek is gestart met de invulling zoals die door I&W is gemaakt.

### **Categorie Stedelijk**

Dit betreft wegen die deel uitmaken van het hoofdwegennet van Rijk of provincie of grotere wegen van andere wegbeheerders (gemeenten, waterschappen), maar ook onderdeel uitmaken van stedelijke wegennetten bedoeld voor de verdeling van verkeer in die stedelijke gebieden. De wegen kunnen door meerdere gemeenten heen lopen (voorbeeld Haagse agglomeratie). Het zijn deels autosnelwegen, deels autowegen. Snelheid en ontwerp kunnen variëren, maar voor alle wegen geldt dat het in beweging blijven van het verkeer belangrijker is dan de snelheid. De autosnelwegen hebben gescheiden rijbanen en ongelijkvloerse kruisingen. De maximum snelheid kan beperkt zijn tot 80 km/u en de rijstroken kunnen versmald zijn. Gebruik voor ander vervoerswijzen en vluchtstroken is denkbaar. Bij Stedelijke wegen bepaalt de ruimtelijke omgeving mede de functie en de inrichtingsprincipes voor de weg, met dien verstande dat op wegen waar de categorie samengaat met een andere categorie(ën) wel aan de minimale voorwaarden voor die andere categorie(ën) moet zijn voldaan.

### **Categorie Regionaal**

Dit betreft wegen die regio's binnen de Zuidelijke Randstad onderling verbinden en verbinden met regio's direct daaraan grenzend. Bijvoorbeeld Rotterdam met Den Haag, Den Haag met Leiden, Rotterdam met Drechtsteden. Deze wegen kunnen zowel autosnelwegen als autowegen zijn. De autosnelwegen hebben gescheiden rijbanen en ongelijkvloerse kruisingen. De maximum snelheid is minimaal 100 km/u tenzij de ruimtelijke omgeving en/of de veiligheidssituatie een lagere snelheid vragen. Rijstroken hebben standaard breedte en vluchtstroken worden niet voor ander verkeer gebruikt. Evenals bij stedelijke wegen volgt de inrichting van de infrastructuur hier de omliggende ruimte, met dien verstande dat op wegen waar de categorie samengaat met een andere categorie(ën) wel aan de minimale voorwaarden voor die andere categorie(ën) moet zijn voldaan.

### **Categorie Interregionaal/nationaal**

Deze wegen verbinden de Zuidelijke Randstad met vergelijkbare regio's binnen Nederland, bijvoorbeeld Amsterdam, Utrecht, de Brabantse Stedenrij, Arnhem/Nijmegen of Groningen. Vanwege de grotere afstanden worden hogere eisen gesteld aan inrichting en snelheid. Het zijn autosnelwegen met gescheiden rijbanen en ongelijkvloerse kruisingen met een maximum snelheid van in principe 130 km/u, tenzij de ruimtelijke omgeving en/of de veiligheidssituatie vraagt om een lagere maximum snelheid. Op wegen in deze categorie die door stedelijk gebied lopen is de maximum snelheid vrijwel overal 100 km/u. Rijstroken hebben de standaardbreedte en vluchtstroken worden niet voor verkeer gebruikt. Bij deze categorie bepaalt de inrichting van de infrastructuur mede de inrichtingsmogelijkheden voor de ruimtelijke omgeving, waarbij wel aan voorwaarden voor veiligheid en gezonde leefomgeving in stedelijke en/of landelijke gebieden moet zijn voldaan.

### **Categorie Internationaal**

Dit zijn de verbindingen met het buitenland en de grootste stedelijke regio's in Nederland, bedoeld voor verkeer over langere afstanden. Op deze wegen worden hoge eisen gesteld aan inrichting en snelheid. Het zijn autosnelwegen.

Op de delen van het netwerk waar deze wegen samenvallen met stedelijke wegen wordt gezorgd dat het (inter)nationale verkeer kan doorstromen. Dat hoeft niet te betekenen dat de weg wordt uitgebreid wanneer dit ook kan door reduceren van bijvoorbeeld stedelijk autoverkeer over korte afstanden. Ook bij deze wegen bepaalt de inrichting van de infrastructuur mede de inrichtingsmogelijkheden voor de ruimtelijke omgeving, waarbij wel aan voorwaarden voor veiligheid en gezonde leefomgeving in stedelijke en/of landelijke gebieden moet zijn voldaan.

### **Funcities hoofdwegennet 2025**

In de thematische werksessies over herontwerp van het hoofdwegennet is een eerste analyse gedaan naar het hoofdwegennet in de Zuidvleugel (2025) vanuit de bovengenoemde categorieën (situatie nu, inclusief A16 Rotterdam en Blankenburgtunnel). In het kaartbeeld op pagina 29 is aangegeven welke categorie voor welk wegvak geldt. Soms bedient een wegvak meerdere functies tegelijk. Vooral bij de A4 bij Den Haag – Delft, en de Ruit bij Rotterdam (A20 / A16 / A15 / A4) ligt het vraagstuk hoe de weg en de ruimtelijke omgeving zo te ontwerpen en in te richten dat deze combinatie van functies, doelgroepen van gebruikers en de functies in de omgeving te bedienen.

In de verdiepende werksessie (24 november 2022) over het herontwerp van het (hoofd)wegennet in de Zuidelijke Randstad is de eerste stap gezet in het maken van de 'ambitiekaart 2040/2050' (zie kaartbeelden pagina 30 en 31). In paragraaf 2.5 is een nieuwe categorisering van het (hoofd)wegennet toegepast vanuit de huidige situatie, 2025. De ambitiekaart 2040/2050 geeft de categorisering in de gewenste situatie van 2040/2050. Die kaart is **het begin van het gesprek** over het herontwerp van het (hoofd)wegennet en nog denken in ontwikkeling.

### **Algemene constatering**

Uitgangspunt voor het herontwerp van het hoofdwegennet is dat zowel de nationale functie (doorstroming van logistiek en personenvervoer) als de regionale functie (bereikbaarheid woon/werklocaties) gewaarborgd moeten blijven. Verder zijn een aantal algemene constatering gedaan:

1. Het hoofdwegennet ontsluit – in combinatie met stedelijke ontsluitingswegen – een groot deel van de verstedelijkingslocaties in de Zuidelijke Randstad en is daarmee complementair aan het hoogwaardig OV netwerk.
2. Een deel van het wegennet bedient meerdere categorieën tegelijk. Een voorbeeld is de A20 Rotterdam (Kethelplein – Terbregseplein), die vanuit logistiek oogpunt (Kernnet Logistiek van I&W) een internationale functie heeft en vanuit het personenvervoer met name een stedelijke functie heeft. Dit geldt ook voor onder meer delen van de A4 en de A12 en verschillende regionale wegen.
3. Wegen in de categorie (inter)nationaal vallen over het algemeen ook in de categorie interregionaal.
4. Voor het functioneren van het (hoofd)wegennet is robuustheid (het hebben van parallelle verbindingen) belangrijk. Die parallelle verbindingen vallen meestal niet in dezelfde categorie: er is sprake van een primaire doorstromingscorridor en een 'omleidingsroute'.
5. Een onzekerheid in het gebruik van het hoofdwegennet door logistiek ligt in de mate van transitie van het Rotterdamse havengebied en het Westland tot 2040 / 2050.

### **Redeneerlijn functiekaart 2040 / 2050**

Per categorie is hieronder de eerste redeneerlijn opgenomen voor mogelijke functiewijzigingen van het hoofdwegennet richting 2040 / 2050.

#### *Categorie Internationaal*

De gehele A15 corridor is nu en in de toekomst een belangrijke internationale achterlandverbinding. De A4 is een internationale verbinding voor zowel logistiek als personenvervoer. De A29 is (inter)nationaal vanwege de relatie met Antwerpen. Het Westland heeft ook in de toekomst een internationale verbinding nodig die de A20 biedt. De A12 kent een internationale functie als verbinding tussen de Zuidelijke Randstad en Duitsland (evenals de A15 en de A1 voor de noordelijke Randstad) en tussen de groot stedelijke regio's Den Haag en Utrecht.

### *Categorie Regionaal*

De A13 heeft in 2040 een meer stedelijke/regionale functie, hoewel de A13 tevens een zwaar benutte omleidingsroute is voor de internationale A4 tussen Den Haag en Rotterdam. Ook de A44/N44 heeft een meer stedelijke en regionale functie, én is ook een zwaar benutte omleidingsroute voor de internationale A4 tussen Amsterdam en Leiden/Wassenaar. Robuustheid van het wegennet (en daarmee de bereikbaarheid) is van groot belang voor de economische concurrentiepositie van de Zuidelijke Randstad. De meeste N-wegen in de Zuidvleugel hebben een regionale functie, die veelal wordt gecombineerd met een functie voor het R-Net.

### *Categorie Stedelijk*

De hele Ruit van Rotterdam kent ook een stedelijke functie, waarbij de snelwegen aan de noordoostzijde (de A16, de A13 en de A20) steeds meer worden benut door stedelijk verkeer. De benutting van de zuidwestzijde (de A4 en de A15) door stedelijk verkeer is veel lager. Ook kent de A4 tussen de N14 en de N470 (Kruithuisweg) een groot aandeel stedelijk verkeer, die net als de west- en zuidkant van de Ruit, gecombineerd wordt met (inter)nationaal personen- en goederenvervoer. Voor de A12 geldt dit ook, (inter)nationaal met medegebruik door regionaal en stedelijk verkeer tussen de A4 en de N209. De A20 van Kethelplein tot Knooppunt Terbregseplein krijgt na openstelling van de A16 Rotterdam een meer een regionale/lokale functie. Het deel van de A29 Vaanplein – Barendrecht is (inter)nationaal, maar wordt ook stedelijk benut. De N44 (Benoordenhoutseweg) heeft een stedelijke functie vanaf de Rijnlandroute tot in Den Haag. De overige stedelijke inprikkers rondom Den Haag en Rotterdam hebben ook deze functie.

### *Kernnet logistiek en TEN-T*

Naast deze categorieën is voor de Zuidelijke Randstad ook het Kernnet Logistiek gebruikt om de functie van het wegennet te bepalen. Dit geldt voor de middellange en lange afstanden waarbij de nadruk ligt op de havenlogistiek en de verslogistiek. Deze twee vormen concentreren zich op een beperkt aantal

verbindingen, die vooral in de categorieën interregionaal en (inter)nationaal vallen. Bouwlogistiek en stedelijke distributie zijn meer verspreid over het gehele netwerk en hebben minder invloed op de categorisering.

Vanuit de EU zijn in 2021 de TEN-T goederenvervoercorridors opnieuw vastgesteld; zowel het basisnetwerk als de 9 Europese corridors. Twee Europese corridors (relatie tussen Amsterdam en Zuid-Europa) lopen via de A13, A16 Rotterdam en de A16 Brienenoordcorridor (vanwege de ligging van Rotterdam The Hague Airport). De A4 – A15 behoort tot het basisnetwerk. Alle snelwegen in Nederland voldoen aan de eisen die vanuit Europa aan de TEN-T corridors worden gesteld, mits de rijstroken de standaardbreedte hebben en de minimum snelheid gelijk is aan of hoger is dan 80 km/u.

### **Infrastructuur en ruimtelijke omgeving**

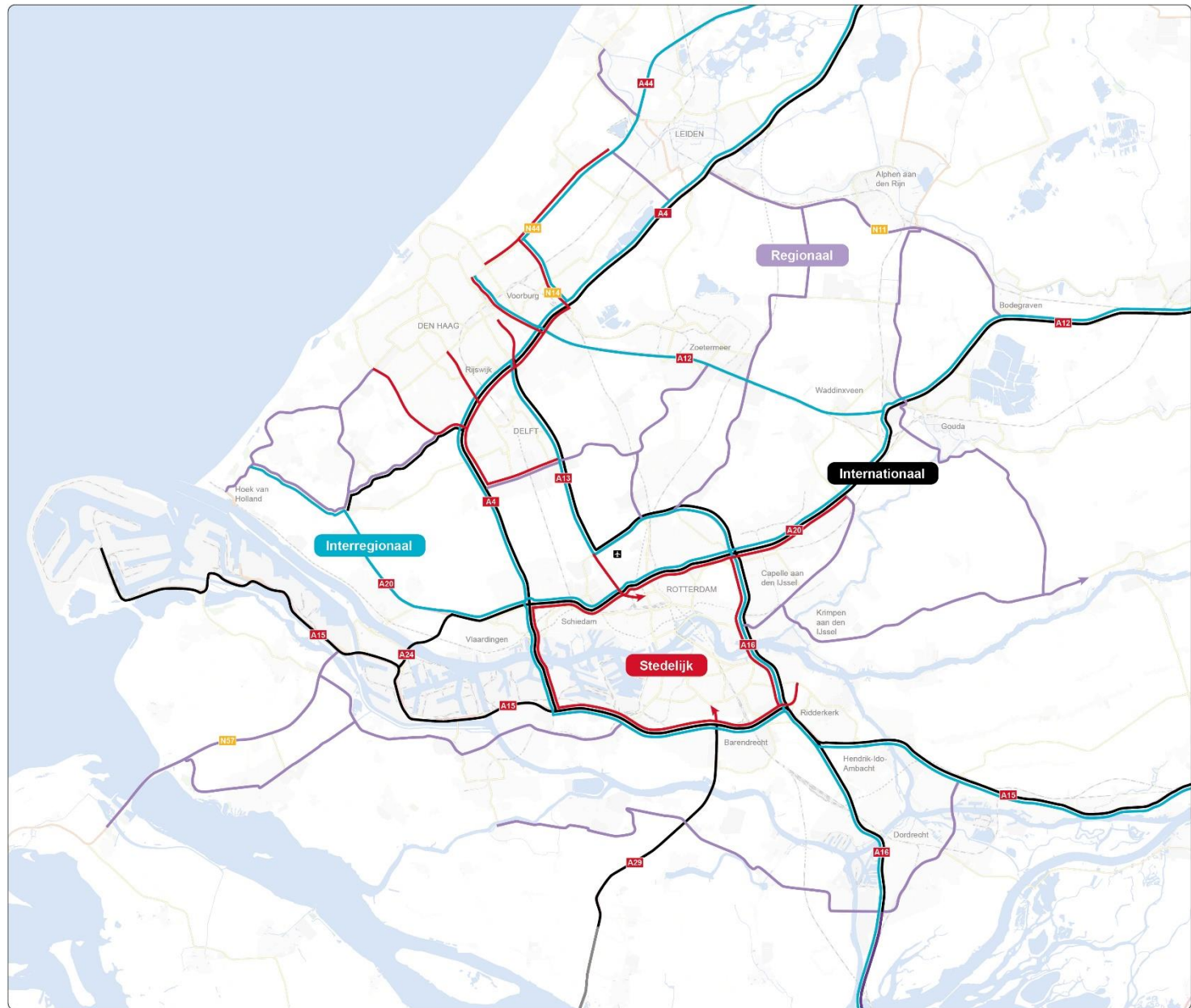
Redenerend vanuit de beschreven categorisering, is een eerste voorstel gemaakt voor de delen van het wegennet waar de ruimtelijke inrichting mede de functie en de inrichting van de weg bepaalt en vice versa. In bepaalde gebieden c.q. bepaalde delen van het wegennet is de ruimtelijke inrichting meer bepalend voor de inrichting van het wegennet (weg volgt ruimte), mits de doorgaande functie voor het internationale verkeer is gewaarborgd. In andere gebieden kan het andersom zijn: de weg is mede bepalend voor de functie van de ruimtelijke omgeving.

Bij het wegennet in de categorieën stedelijk en regionaal bepaalt de verstedelijking mede de functie van de weg. Bij de verstedelijking gaat het zowel om nieuwe als bestaande verstedelijking. Bij de categorie (inter)nationaal bepaalt de functie van het wegennet mede de ruimtelijke inrichting. De discussie ontstaat op in de gebieden / delen van het wegennet waar beide functies samenkomen. In het kaartbeeld op pagina 32 zijn deze gebieden opgenomen: het gaat om de A4 bij Leiden en bij Den Haag, de A12 bij Zoetermeer/Lansingerland en de A20/A16 bij Rotterdam. De uitkomst van een eerste vingeroefening met Rijk en regio is opgenomen in de navolgende kaartbeelden.



LEGENDA

- internationaal
- regionaal verbinding
- stedelijk
- interregionaal / nationaal

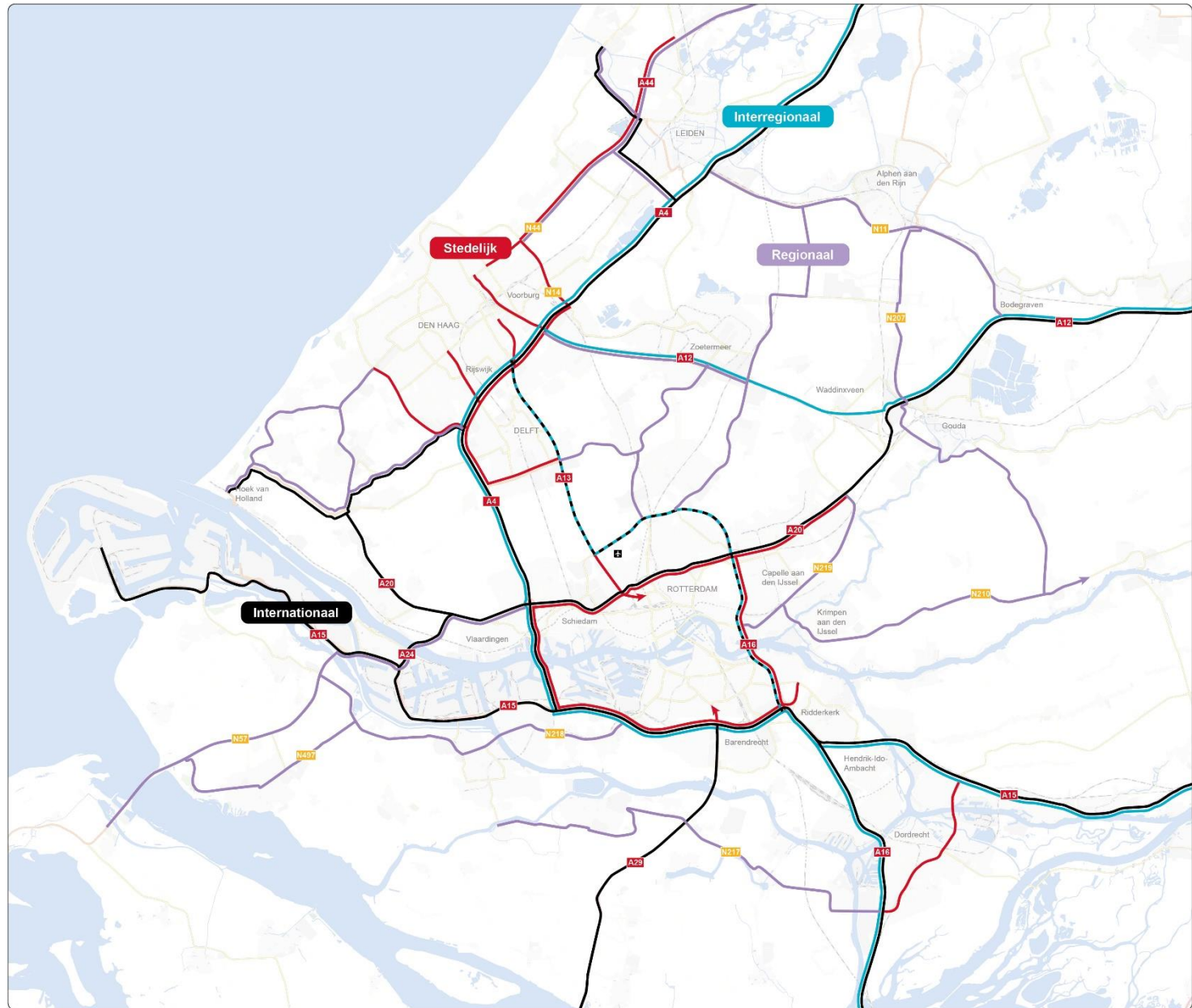


**LEGENDA**

-  kernnet logistiek / internationaal
-  regionaal verbinding
-  stedelijk
-  interregionaal / nationaal

**Functie nader te bepalen**

-  interregionaal / nationaal of kernnet logistiek / internationaal



## LEGENDA

### Nieuwe functie

-  kernnet logistiek / internationaal
-  regionaal verbinding
-  stedelijk

### Verdwenen functie

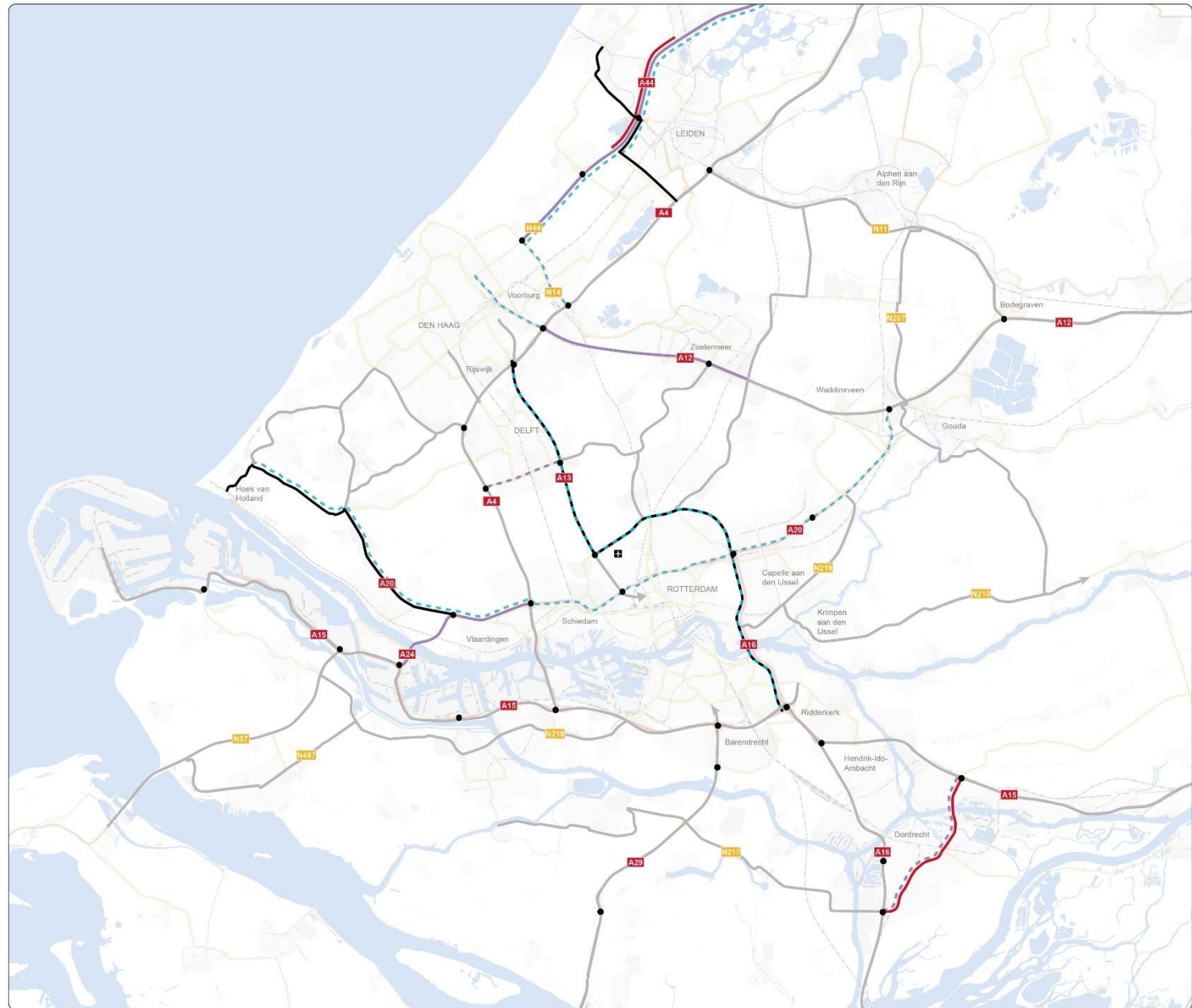
-  interregionaal / nationaal
-  regionaal verbinding

### Functie ongewijzigd




- 

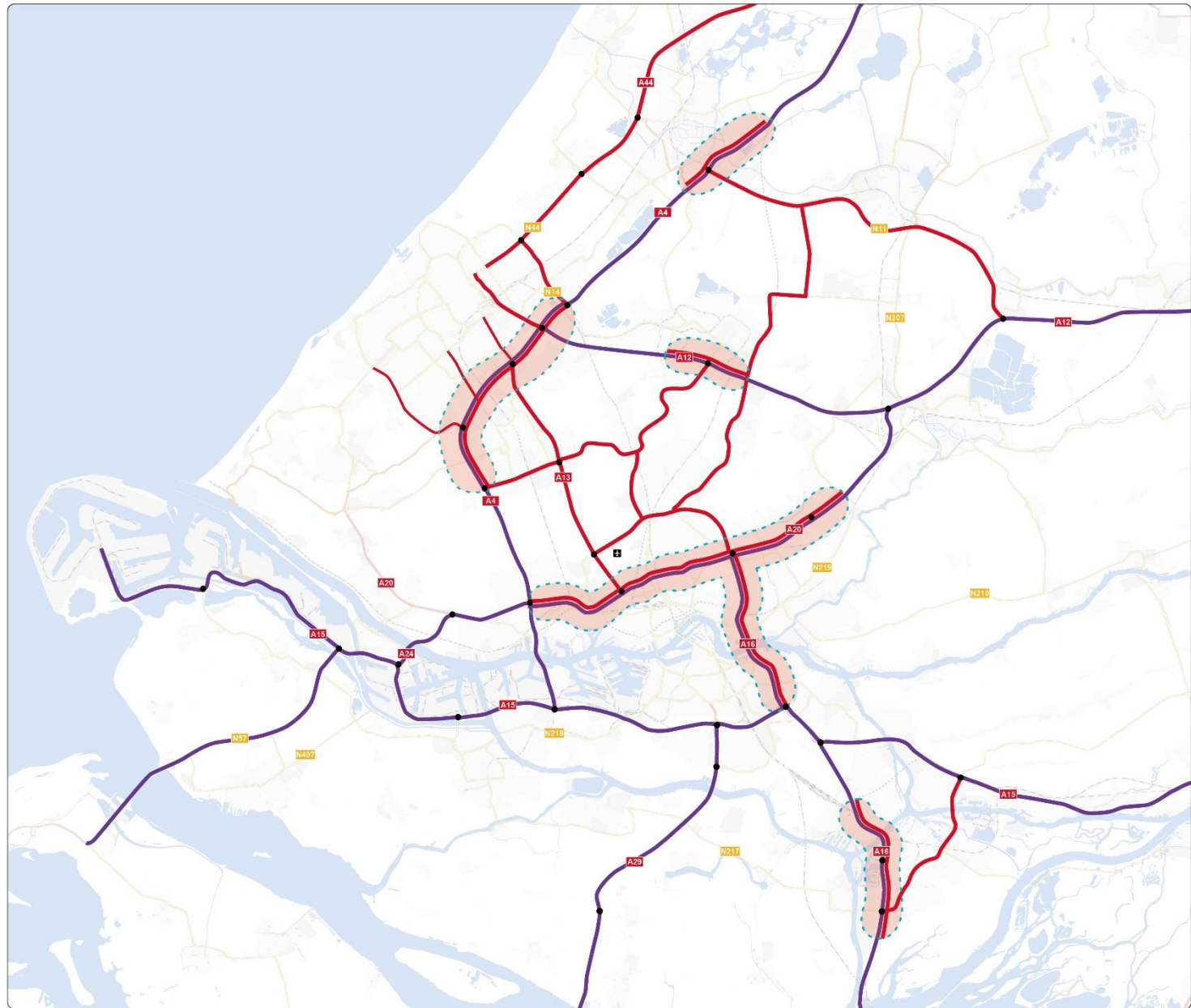
### Functie nader te bepalen

-  interregionaal / nationaal of kernnet logistiek / internationaal



LEGENDA

-  ruimtelijke omgeving bepaalt mede infrastructuur
-  infrastructuur bepaalt mede ruimtelijke omgeving
-  uitwerkingsopgave: ruimtelijke omgeving bepaalt mede infrastructuur of infrastructuur bepaalt mede ruimtelijke omgeving



### 3. Gezamenlijk vertrekpunt

De verstedelijkingslocaties in Zuid-Holland liggen grotendeels in nabijheid van de zware OV-assen én het hoofdwegennet. Tot 2040 komen in de regio veel nieuwe inwoners wonen, werken en recreëren. De logistieke sector blijft groeien. De mobiliteitsvraag neemt daarmee verder toe en capaciteitsuitbreiding van het wegennet heeft ongewenste consequenties voor de leefbaarheid. Zonder goede inpassing bemoeilijkt dit ruimtelijke ontwikkeling in de buurt van het hoofdwegennet. De realisatie van de beoogde verstedelijking en tegelijkertijd het bereikbaar en leefbaar houden van de Zuidelijke Randstad, vraagt dus om een integrale strategie voor het wegen- en fietsnetwerk (in aanvulling op de AOS MOVV). Het huidige wegen- en fietsnetwerk dient in samenhang met de logistieke opgave verder versterkt te worden om de verstedelijkingsopgave te accommoderen. Op basis van de thematische analyse in hoofdstuk 2, zijn de volgende gezamenlijke en integrale inzichten en vertrekpunten geformuleerd:

- Het korte afstand autoverkeer (minder dan 15 km) dat nu gebruik maakt van het hoofdwegennet zo veel mogelijk hoogwaardige alternatieve mobiliteitsopties (OV, fiets) bieden om ruimte te bieden voor het verkeer dat geen alternatief heeft. Daarmee versterken van de OV- en fietsnetwerken voor kort regionaal en stedelijk verkeer. Het OV (in combinatie met fiets) is tevens een geschikt alternatief voor de middellange en langere afstanden voor de bereikbaarheid van locaties in de nabijheid van stations en HOV-haltes.
- De (rest)capaciteit van het hoofdwegennet maximaal inzetten voor (de groei van) het autoverkeer dat hiervan gebruik moet maken. Daarmee het noodzakelijke autoverkeer zoveel mogelijk capaciteit en betrouwbaarheid bieden.

- Op delen van het hoofdwegennet dat (voornamelijk) stedelijk en/of regionaal verkeer afwikkelt, bepaalt de verstedelijkingsopgave mede het ontwerp.
- Op delen van het hoofdwegennet dat (voornamelijk) (inter)nationaal verkeer afwikkelt, bepaalt het verkeerssysteem mede het ontwerp.
- Het verminderen van de barrièrewerking van de hoofdwegen, spoorwegen en waterwegen en het beter op elkaar aansluiten van de stedelijke en regionale fietsinfrastructuur om het hoofdfietsnetwerk voor de Zuidelijke Randstad te verbeteren.
- De logistieke stromen op het hoofdwegennet en stedelijke wegennet zodanig faciliteren dat levertijden/rijtijden zo betrouwbaar mogelijk zijn.
- Ruimtelijke locaties faciliteren voor logistieke overstapstromen en slimme koppeling met fiets- en OV-netwerk langs en bij het hoofdwegennet.

Deze inzichten en vertrekpunten leiden tot de volgende **uitwerkingsvragen** (met oog op leefbaarheid, agglomeratiekracht en kansen voor mensen):

1. Welke verkeersstromen willen we op welke delen van het (hoofd)wegennet faciliteren met oog voor de interne (binnen de regio) en externe (van en naar de regio) bereikbaarheid, én de leefbaarheid, agglomeratiekracht en kansen voor mensen in de Zuidelijke Randstad?
2. Welke maatregelen (OV, fiets, netwerk-ingrepen, sturingsinstrumenten parkeren/ nemen gemeenten/de regio om bij de invulling van (binnen)stedelijke gebiedsontwikkelingen lokaal autogebruik op het hoofdwegennet te ontmoedigen én goede alternatieven voor actieve mobiliteit en nabijheid van voorzieningen te realiseren, voor een zo laag mogelijke belasting van het hoofdwegennet?

3. Met welke maatregelen kan de capaciteit en inrichting van het hoofdwegennet binnen de huidige fysieke- én milieuruimte worden vergroot/geoptimaliseerd?
4. Op welke plek en met welke maatregelen kunnen OV- en fietsverbindingen en fietsparkeren worden verbeterd, zodat collectieve en actieve mobiliteit de logische eerste keuze wordt voor kort regionaal- en stedelijk autoverkeer? Met het gevolg dat de doorstroming op het hoofdwegennet verbetert en het aandeel autoverkeer in de regio afneemt.
5. Indien fysieke uitbreiding van het hoofdwegennet toch nodig blijkt, hoe wordt deze dan zo ingepast dat het omliggende gebied er geen nadeel van ondervindt en in stedelijk gebied verdichting mogelijk blijft?

### Gezamenlijk vertrekpunt

Het gezamenlijk vertrekpunt voor de AOS wegen fiets en logistiek is het zodanig inrichten van het (hoofd)wegennet, het fietsnetwerk en het logistieknetwerk dat de leefbaarheid, agglomeratiekracht (bereikbaarheid, verstedelijking, economisch vestigingsklimaat) en kansen voor mensen optimaal gefaciliteerd worden. Dit vraagt om keuzes in netwerken en te faciliteren verkeer en het creëren van ruimte (fysiek en milieu) voor verstedelijking. Voor het (hoofd)wegennet gaat het enerzijds om het faciliteren van doorgaande stromen van, naar en door de regio en anderzijds om het aanpassen van de inrichting van de delen van het hoofdwegennet met vooral stedelijk verkeer en/of liggend in (hoog)stedelijk gebied of aan omliggende gebiedsopgaven.

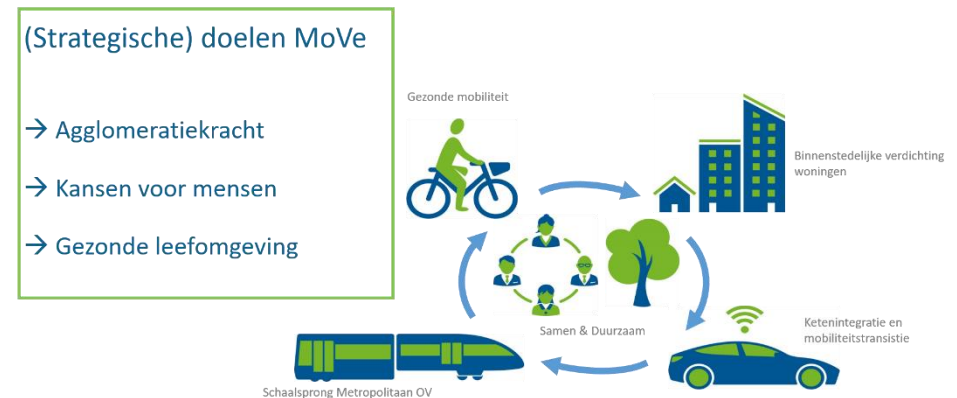
Daarvoor is nodig:

- Ruimte creëren op het hoofdwegennet door het verminderen van stedelijk en kort regionaal autoverkeer op de delen van het hoofdwegennet met vooral doorgaand verkeer
- Faciliteren van gezonde mobiliteit door een kwaliteitsverbetering van het fietsnetwerk, fietsstimulering en fietsstallingen en het beter op elkaar aansluiten van stedelijke en regionale fietsinfrastructuur door onder andere het verminderen van de barrièrewerking van hoofdinfrastructuur

Zodat:

- Ruimte ontstaat voor het realiseren van de verstedelijkingsopgave (fysiek en milieu)
- De bestaande capaciteit van het wegennet maximaal benut wordt voor de groei van noodzakelijk autoverkeer
- De betrouwbaarheid van de logistieke stromen op het wegennet gefaciliteerd wordt

Het faciliteren van de leefbaarheid, agglomeratiekracht en kansen voor mensen vraagt een en-en-en aanpak: een combinatie van maatregelen in ruimtelijke ontwikkeling (nabijheid, flankerend beleid) én samenhangende pakketten van mobiliteitsmaatregelen voor alle vervoerswijzen en netwerken: gezonde mobiliteit, auto en (metropolitaan) OV.



Figuur 4: Strategische doelen MoVe

## 4. Verdieping maatregelen en sturingsinstrumenten

In de Deep Dive met het DO MoVe in september 2022 is op basis van de analyse (hoofdstuk 2) en het gezamenlijk vertrekpunt (hoofdstuk 3) een aantal uitwerkingsvragen geformuleerd:

- *Betalen naar gebruik en mobiliteitstransitie: wat zijn maatregelen die mobiliteitstransitie bevorderen (zie de bevindingen van het Onderzoek Mobiliteitstransitie (2021) in hoofdstuk 2), wat zijn mogelijke effecten op het gebruik van het hoofdwegennet en ook het wegennet in de steden (zie 4.1)*
- *Sturen op nabijheid: welk instrumentarium bestaat hiervoor, en wat zijn mogelijke effecten op het autogebruik (zie 4.2)*
- *Verdiepingsvragen over de kwaliteitsverbetering fiets: waar liggen kansen om het fietsnetwerk te versterken om een alternatief te bieden voor de korte autoritten (zie 4.3)*
- *Verdiepingsvragen hoofdwegennet: waar welke logistieke stromen faciliteren en op welke delen van het wegennet liggen uitwerkingsopgaven (zie 2.5 en 2.6).*
- *Synchroniseren verkeersmodellen Rijk (NRM) en regio (VMRDH). Uitwerken van de uitgangspunten om de effecten van verstedelijking, mobiliteitstransitie en autogebruik zo goed mogelijk kwantitatief te onderbouwen (zie 4.4)*

### 4.1 Mogelijke effecten betalen naar gebruik

In het Regeerakkoord Rutte IV is opgenomen dat het kabinet voorbereidingen treft voor het invoeren van een systeem van betalen naar gebruik (BnG) in de automobiliteit in 2030. Basis voor het systeem is de motorrijtuigenbelasting (MRB) waarvan het tarief afhankelijk wordt gemaakt van het jaarlijks verreden aantal kilometers. De heffing is niet tijd- en plaatsgebonden. Zowel gebruikers van auto's die rijden op fossiele brandstof als van elektrische auto's gaan

meebetalen aan het weggebruik. De totale opbrengsten van de autobelastingen (MRB, BPM, accijns) blijven constant (budgetneutraal) en het kilometertarief dekt de uitvoeringskosten.

Verwacht wordt dat BnG in 2040 leidt tot een lagere groei van het aantal reizen met de auto (in 2040 Hoog 16% groei i.p.v. 21%), minder groei van het aantal autokilometers (22% groei i.p.v. 36%) en minder groei van congestie op het hoofdwegennet (72% groei i.p.v. 143%).

Differentiatie naar plaats en tijd van betalen naar gebruik is nu op basis van het Regeerakkoord niet aan de orde. In het onderzoek 'Mobiliteitstransitie en het Wegennet (Mobiliteitstafel Zuidelijke Randstad, 2020)' is gekeken naar mogelijke effecten van cordonheffingen rond Rotterdam en Den Haag. Uit dit onderzoek is gebleken dat onder de gedane aannames heffing aan de randen van beide steden kunnen leiden tot minder groei van autoverkeer op het hoofdwegennet en zelfs absolute daling aan de randen van de steden, afhankelijk van de hoogte van de heffing.

Een eerste verkenning naar betalen naar gebruik met differentiatie naar plaats en tijd voor en door de G4 laat een aantal potentiële effecten zien van een dergelijke differentiatie op basis van cordonheffing en op basis van verblijfsheffing. Hieruit blijkt dat bij zowel de cordonheffing als de verblijfsheffing is er een reductie mogelijk van autogebruik in de vervoerwijzekeuze van ongeveer 20%. Dit wordt deels opgevangen door andere vervoerswijzen (bus/tram/metro, trein en fiets/lopen) en is deels het gevolg van reizigers die een andere bestemming kiezen. Cordonheffing leidt bovendien tot forse reducties in voertuigverliesuren op de wegen binnen het heffingsgebied (ca 40%) en op de ringstructuren om de steden (ca 14%). Verblijfsheffing leidt tot een vergelijkbare reductie van de voertuigverliesuren binnen het heffingsgebied (ruim 40%) en tot een toename van de voertuigverliesuren (ca 9%) door omrijdbewegingen om de verblijfsheffing te vermijden.

## 4.2 Sturen op nabijheid

Toepassing van de principes voor de 'compacte stad' leidt tot minder behoefte aan (auto)verplaatsingen over korte afstanden. Belangrijk hierbij is dat voorzieningen (onderwijs, zorg, detailhandel) in de wijk aanwezig zijn.

Het PBL heeft in het onderzoek Toegang voor Iedereen (PBL, Bastiaanssen en Breedijk, 31-10-2022) aangegeven dat het huidige vervoerbeleid door de nadruk op het functioneren van het vervoerssysteem zelf (faciliteren doorstroming, bestrijden congestie, efficiënter maken OV) de toegang tot banen, gezondheidszorg, onderwijs, winkels en groen voor een aantal groepen afneemt. Sluiting van voorzieningen als gevolg van schaalvergroting maakt deze toegang nog moeilijker. Er zijn momenteel geen expliciete normen voor bereikbaarheid van voorzieningen in het verkeer- en vervoersbeleid en het ruimtelijk beleid.

Verbetering van de toegang tot voorzieningen is mogelijk door te zorgen dat voorzieningen die uit de wijk zijn verdwenen daarin door gerichte schaalverkleining daar weer terugkomen. Niet alleen de toegang tot voorzieningen wordt daardoor makkelijker, ook het aandeel van de auto in de verplaatsingen naar deze voorzieningen kan worden verkleind als deze voorzieningen voor meer mensen binnen fiets- en loopafstand komen.

In nieuwbouwlocaties is dit bij de bouw al te realiseren door direct te zorgen voor een goed voorzieningenniveau in de wijken zelf. In de bestaande stedelijke gebieden zijn in de afgelopen decennia veel voorzieningen door schaalvergroting verdwenen. Gevolg hiervan is dat veel ritten naar onderwijs, zorg en winkelvoorzieningen voor steeds grotere groepen niet meer goed lopend of per fiets te bereiken zijn en nu hoofdzakelijk per auto worden gemaakt.

Schaalverkleining brengt mogelijk wel extra kosten met zich mee. Er is voor zover bekend nog geen onderzoek gedaan naar de kosten en baten van schaalverkleining van voorzieningen (betere toegang maar meer schaalkosten) in relatie tot de kosten en baten van het mobiliteitssysteem. Daarnaast zou schaalverkleining positief kunnen werken op brede welvaart.

### Nieuwe verstedelijkingslocaties en autoritten

Nabijheid van voorzieningen draagt bij aan het reduceren van autoritten. Hoe dichterbij scholen, zorginstellingen en supermarkten zijn, hoe groter de kans dat de verplaatsing lopend of per (elektrische) fiets gemaakt wordt.

Een praktische toepassing van nabijheid is gedaan voor de gebiedsontwikkeling Winkelsteeg in Nijmegen, een transformatiegebied met 5.000 woningen nabij het centrum. In het oorspronkelijke programma werd uitgegaan van voorzieningen aan de randen van of buiten het plangebied waardoor loop- en fietsafstanden relatief groot zijn. Op basis van het onderzoek Onderweg in Nederland (OdiN) naar reismotieven en -afstanden is beargumenteerd welk deel van de verplaatsingen niet per auto plaats hoeft te vinden als er een basisschool en voorzieningen voor dagelijkse boodschappen dichterbij in het plangebied komen. Dit leidt tot een afname van Circa 30% (korte) autoritten.

Een ander praktijk voorbeeld is de gebiedsontwikkeling Merwe4-Havens in Rotterdam, waar een afname van circa 40% (korte) autoritten is becijferd. Randvoorwaardelijk voor beide gebiedsontwikkelingen is een mobiliteitsconcept met ruim baan voor lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit in combinatie met lagere parkeernorm dan gebruikelijk voor een dergelijk gebied.



### 4.3 Gebiedsuitwerking fiets

Aan de hand van drie gebiedsuitwerkingen zijn profielschetsen opgesteld die ieder hun eigen gebied typeren betreft de opgave van het fietsnetwerk. De centrale vraag daarbij was waar de voornaamste barrièrewerking in het fietsnetwerk plaatsvindt en welke maatregelen het meest kansrijk zijn om de fiets als modaliteit te faciliteren en stimuleren en daarmee de druk op het autonetwerk zoveel mogelijk te ontlasten. De drie gebieden zijn gekozen op basis van de verstedelijkingsplannen uit het Verstedelijkingsakkoord en de reeds geconstateerde barrièrewerking van hoofdinfrastructuur alsook de aanwezigheid van vele korte autoritten in het gebied (zie analyse van het fietsnetwerk in hoofdstuk 2).

Investerings in maatregelen voor de fiets zijn noodzakelijk zijn om de gestelde verstedelijkingsopgave te kunnen opvangen met daarbij zo min mogelijk groei van (niet-noodzakelijk) autoverkeer. De maatregelen zijn geformuleerd in de categorieën netwerk, stalling en stimulering, met in deze AOS een focus op netwerk en stalling. Daarnaast biedt de huidige én toekomstige vervangings- en renovatieopgave van het hoofdwegennet in de Zuidelijke Randstad kansen om om verbetering van de fietsinfrastructuur en het fietsnetwerk integraal mee te nemen in de scope van de groot onderhoudsprojecten. Met de investeringen in fietsinfrastructuur ontstaat een aantrekkelijker alternatief voor korte afstand autoverkeer en ontstaat meer ruimte op de huidige infrastructuur van het hoofdwegennet voor de noodzakelijke vervoersbewegingen van personen en goederen (en daarmee draagt het bij aan de doelen van agglomeratiekracht, gezonde leefomgeving en kansen voor mensen).

#### Gebiedsprofiel Rotterdam

De Ruit van Rotterdam, met name de stukken A20 en A16, alsook het stuk A13 Overschie, vormen grote barrières tussen het regionale fietsnetwerk en het binnenstedelijke netwerk. De binnenstad en omliggende wijken zijn volledig omsloten door een 'stadsmuur' aan infrastructuur, wat zorgt voor hoge omrijfactoren en een tekort aan sociale veiligheid op veel locaties voor de fiets.

Het beeld dat de Ruit een barrière vormt voor het fietsnetwerk overlapt met het beeld dat er in en rond Rotterdam nog veel autoverplaatsingen zijn tussen de 7,5 en 15 kilometer, zoals de analyse in hoofdstuk 2 laat zien. Dit is de afstand waar de e-bike zijn afvangpotentieel biedt.

De gemeente Rotterdam, de MRDH en de provincie Zuid-Holland werken samen aan de ontwikkeling van vier 'metropolitane fietsroutes' en twee 'doorfietsroutes'. Deze fietsroutes verbeteren de fietsbereikbaarheid in de regio, voornamelijk op de afstanden tot 15 km van deur tot deur. Aanvullend daarop zijn maatregelen nodig om de aansluitingen op het binnenstedelijk netwerk te verbeteren.

#### Overzicht fietsbarrières en maatregelen

In de kaart op pagina 45 is opgenomen waar de grootste barrières zich voordoen en welke maatregelen de komende jaren nodig zijn om de barrièrewerking te verminderen. De belangrijkste zijn:

- De ontwikkeling en verstedelijking van de Oostflank (28.000 woningen) vraagt om een maatregelpakket dat de barrièrewerking van de A16 vermindert.
- De fietsverbinding Overschie-Centrum heeft ontbrekende en zwakke schakels in de A13-A20-zone en een slechte onderdoorgang bij de A20 noord.
- Bij de A20 noord is – gekoppeld aan gebiedsontwikkelingen – een kwaliteitssprong nodig om aan de noordzijde van het spoor een hoogwaardige en doorlopende oost-west structuur te maken.
- Kwaliteitsverbetering van bestaande onderdoorgangen en het daaraan gekoppelde netwerk (sociale veiligheid, meer ruimte, verkeersveiligheid).
- Er is een aanpak nodig voor nieuwe onderdoorgangen en bruggen en het daaraan gekoppelde fietsnetwerk.
- Een aantal verkeersonveilige situaties dient met prioriteit opgepakt te worden, zoals bij Kleinpolderplein en de A13 Baanweg.

Werkzaamheden aan grootschalige infrastructuur met barrièrewerking, zoals de Van Brienoordbrug en de Giessenbrug, bieden meekoppelkansen om

verbeteringen aan de fietsinfrastructuur en netwerken op en rond die kunstwerken te verbeteren.



### *Fietsparkeren*

Net als bij auto's is het gebruik van de fiets als modaliteit afhankelijk van de mogelijkheden om een fiets goed en veilig te stallen. Rotterdam heeft een tekort van ruim 50.000 (!) openbare fietsparkeerplaatsen in en op OV-locaties, bij de grote stadsprojecten en in de binnenstad. De gemeente is verantwoordelijk voor een aantal binnenstedelijke stallingsvoorzieningen, voor de stallingsvoorzieningen nabij OV-locaties is een samenwerking tussen Rijk en regiopartijen nodig. Tot slot hebben ook ontwikkelaars een belangrijke rol in de realisatie van voldoende stallingen bij ontwikkellocaties zoals nieuw te realiseren woningen, kantoren en voorzieningen. In het gebiedsmaatregelenpakket voor Rotterdam zullen daarom ook de benodigde fietsenstallingen meegenomen worden in de integrale afweging en afspraken.

### **Gebiedsprofiel Den Haag**

Den Haag heeft veel natuurlijke en stedelijke barrières voor de fiets. Natuurlijke barrières zijn de kust en het duingebied, de haven, en natuurgebieden aan zowel de noord en zuidkant. De stad wordt ontsloten vanaf de hoofdwegen A4 en A12 door middel van 'inprikkers'. Rondom het centrum ligt de 'centrumring' die voor circulatie moet zorgen van het verkeer in de stad. De verkeerssituatie kenmerkt zich door een grote hoeveelheid korte autoritten die zowel in de stad als op het hoofdwegennet. De volgende barrières zijn voor fietsers het grootst (zie ook het kaartbeeld op pagina 46):

- De hoofdwegen: A4, A12, N44 en N14.
- Hoofdrailnet: Spoor Delft – Leiden, Den Haag – Gouda en E-Lijn;
- Water: Vliet, de haven, Laak- en verversingskanaal;
- Duinen / Natura2000 gebieden / groengebieden / Zee;
- Binnenstedelijke hoofdroutes auto: Lozerlaan, Neherkade, Koningskade-Raamweg, Vaillantlaan;
- Historische Binnenstad (groter wordend conflict met voetganger)

### *Centrumgebied*

Los van de grote infrastructurele barrières is met name het (steeds groter wordende) centrumgebied voor de fietser een uitdaging met veel vertragende factoren, zoals het voetgangersgebied en een groot aantal VRI's. Ook is de centrumring lastig oversteken voor fietsers. De fiets dient aantrekkelijker te worden zowel op het gebied van infrastructuur alsook op de bestemming (o.a. parkeren en relatie tot centrumgebied). Om het hoofdwegennet te ontlasten van lokaal en regionaal autoverkeer, zijn zowel oplossingen nodig voor de barrières van de hoofdinfrastructuur, als mede het centrumgebied van Den Haag zelf. Naast infrastructurele oplossingen is ook flankerend beleid voor fiets en auto nodig op de opgaven aan te pakken.

### *Korte autoritten*

Reizigers uit de omliggende gemeenten van Den Haag pakken vaak de auto als zij Den Haag bezoeken. Fiets en OV kennen een aanzienlijk lager aandeel in de modal split. Opvallende plekken met korte ritten op het HWN zijn:

- A4, tussen Delft en afslag Plaspoelpolder
- Knooppunt A13/A4
- A12 Utrechtse Baan (Haagse kant)
- N44

Ook binnen Den Haag vallen een aantal plekken op met een relatief groot autogebruik. Het gaat om plekken die goed bereikbaar zijn met alternatieven, zoals Den Haag centrum. Den Haag Zuid kent meer korte ritten dan Den Haag Noord. Op plekken met hoogfrequent OV is het aandeel kortefstand autoritten lager. Tegelijkertijd trekken plekken met relatief gunstige parkeervoorzieningen (hoge beschikbaarheid en/of lage tarieven) meer (korte afstand) autoverkeer. Het gaat bijvoorbeeld om grote parkeerterreinen van werkgevers (ook in en nabij het centrum), veel parkeervergunningen voor bewoners en ondernemers en op veel plekken gratis parkeren tussen 09:00-17:00.

Overzicht van fietsmaatregelen in Den Haag:

- Fijnmaziger fietsnetwerk
- Meer tweerichtingenfietspaden
- Verbeteren van de veiligheid van fietsers en 30km per uur
- Fiets in de voorrang op sterfietsroutes
- Goede fietsparkeervoorzieningen op herkomst en bestemming (thuis en op werk, winkelen)
- Asfalteren van fietspaden in buurgemeenten rondom Den Haag
- Oplaadpunten voor e-bikes
- Fietsenplannen werkgevers

Ook in Den Haag zijn stalling en stimulering goede knoppen om aan te draaien. Voor het stimuleren van fietsgebruik ligt tevens een belangrijke rol bij werkgevers. Die kunnen fietsen aanmoedigen/belonen, stallingsmogelijkheden verbeteren en hun mobiliteitsbeleid daarop richten. Zuid Holland Bereikbaar is in de Zuidelijke Randstad het samenwerkingsplatform gespecialiseerd in dit type mobiliteitsmanagement / werkgeversaanpakken.

### **Gebiedsprofiel Drechtsteden**

Drechtsteden kent veel barrières voor het fietsverkeer en voor de verknoping van fiets met andere vervoerswijzen. De belangrijkste barrières zijn de waterwegen de Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Hollandschdiep, Nieuwe Merwede, Dordtse Kil en Wantij. Daarnaast zijn de hoofdwegen A15, A16 en N3 op een aantal plaatsen barrières, evenals de spoorlijnen Oude Lijn, Dordrecht – Lage Zwaluwe, Merwede Linge Lijn en Betuweroute (deels gecombineerd met elkaar en met de A15) en een aantal stedelijke wegen (o.a. Laan der Verenigde Naties). Verbetering van het fietsnetwerk is op een aantal plaatsen lastig omdat er vaak meerdere barrières dicht bij elkaar liggen (voorbeeld Zuidzijde Dordrecht: A16 – spoorlijn – N3).

Kenmerkend is dat Drechtsteden niet een stedelijk gebied is dat is georiënteerd op één centrumgebied. Voor het Dordtse eiland is Dordrecht het centrum, maar Hendrik-Ido-Ambacht, Alblasserdam en Zwijndrecht bijvoorbeeld zijn ook gericht op Rotterdam. De Alblasserwaard en Hardinxveld-Giessendam zijn zowel op Dordrecht als Gorinchem en Rotterdam gericht. Daarnaast heeft Dordrecht een centrumfunctie voor de Hoeksche Waard. Ook een aantal wijken heeft een verhoudingsgewijs hoog voorzieningsniveau.

Drechtsteden en Alblasserwaard hebben voor de korte termijn (2023-2026 met doorkijk 2030) een Meerjaren Maatregelpakket met mobiliteitsmaatregelen gekoppeld aan de gebiedsontwikkelingen zoals de verstedelijkingsopgave (Maasterras) en een aantal projecten groot onderhoud en Vervanging en Renovatie. O.a. de renovatie Stadsbrug, de Papendrechtsebrug en een aantal werkzaamheden op de A16 en N3. Het gaat daarbij om tussentijds en na afloop van de projecten voortzetten van verkeers- en mobiliteitsmanagement, optimalisatie van fiets- en ov netwerken en verknoping van vervoerswijzen, vooral bij OV-knopen en werklocaties.

De eerste jaren is de verstedelijking binnen Dordrecht vooral gericht op het Maasterras en het gebied Spuiboulevard bij het centraal station richting de historische binnenstad van Dordrecht. Hierbij wordt een aantal wegen autoluw gemaakt, de omrijfactor van de fiets verkleind, de fietsroutes verbeterd en parkeren beperkt.

De waterwegen zijn niet alleen barrières, maar ook een kans door het uitbouwen van personenvervoer over water. In de Drechtsteden en Rotterdam biedt personenvervoer over water (inclusief meenemen van de fiets – varend fietspad) voor bepaalde verbindingen een competitief alternatief.

Overzicht fietsbarrières:

- Vaarwegen: Oude Maas, Noord, Beneden Merwede, Dordtsche Kil, Hollandschdiep, Nieuwe Merwede, Wantij en verder noordwaarts de Lek.
- Auto(snel)wegen: A15, A16, N3, Laan der Verenigde Naties, binnenste wegenring (Burg. De Raadtsingel, Transvaalstraat, Toulonselaan, Oranjelaan).
- Hoofdrailnet: Oude Lijn en verder naar Brabant, Betuweroute, Merwede-Lingelijn.

### **Elk gebied zijn eigen type opgaven**

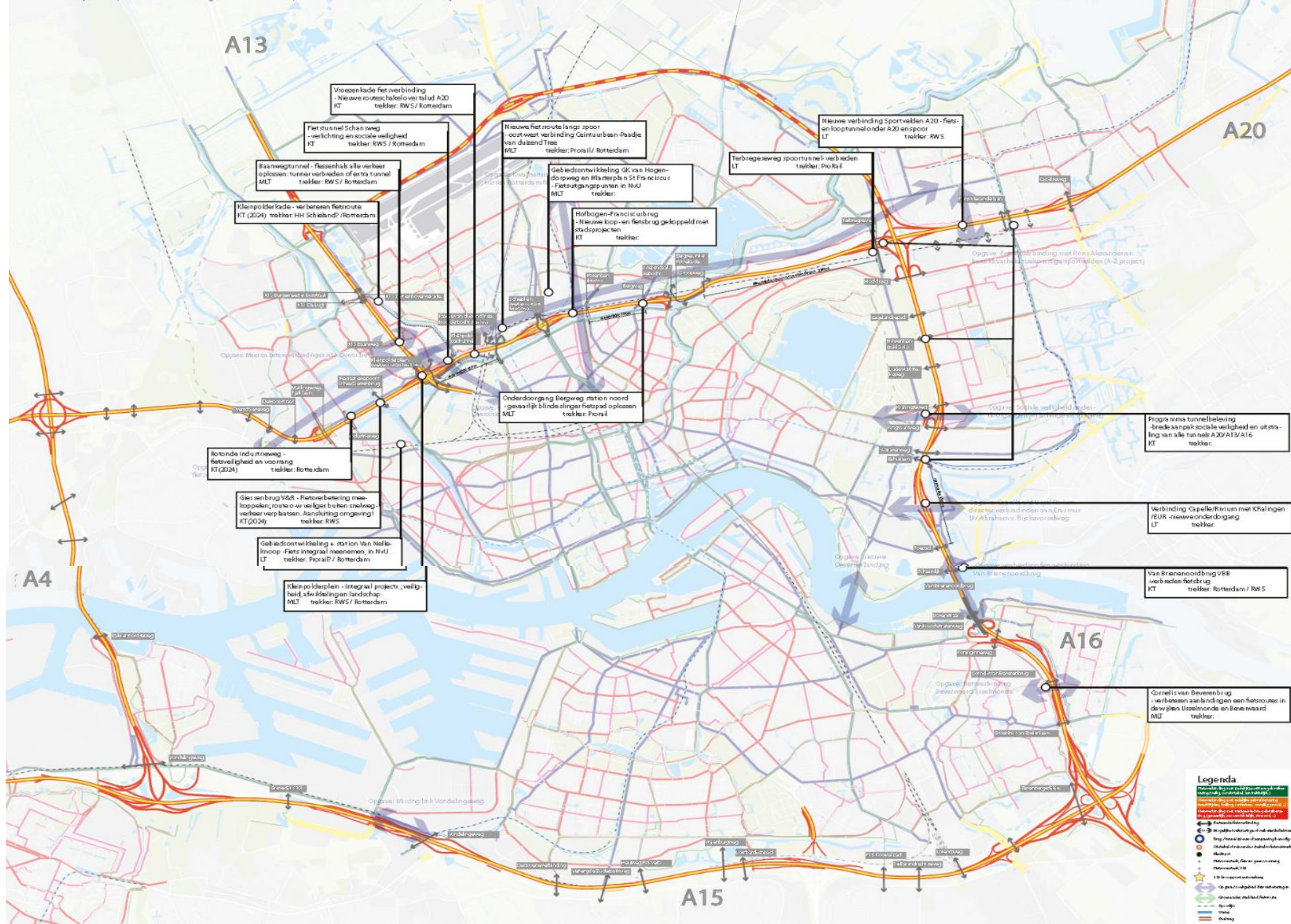
Het Rotterdamse fietsnetwerk heeft met name te maken met barrière werking door hoofdinfrastructuur van het spoor en de Ruit in relatie tot de verstedelijkingsopgave Oostflank en de A16, de bestaande stad en gezonde leefomgeving A20 Noord en A13 Overschie. Het water verdeelt de stad van binnenuit. Het vraagt om een breed programma barrierewerking en fietsnetwerk in die gebieden rondom de Ruit.

Het Haagse fietsnetwerk heeft haar eigen binnenstad als grootste barrière. In mindere mate dan Rotterdam is er barrierewerking van hoofdinfrastructuur, maar in hogere mate heeft het binnenstedelijk netwerk te lijden onder lange wachttijden bij kruisend autoverkeer en minder aantrekkelijke fietsroutes door de wijken van Den Haag. Het vraagt om een breed pallet aan flankerend beleid zoals parkeerbeleid, ontvlechtigingsmaatregelen en verbetering van fietsnetwerken in Den Haag alsook van buurgemeenten.

Drechtsteden is niet georiënteerd op één centrumgebied en kent meerdere gebied typologieën. Meerdere barrières (water, spoor, HWN) zitten dicht op elkaar in klein stuk Zuidelijke Randstad. De aantrekkelijkheid van fietsroutes is laag door deze opeenstapeling van barrières, waardoor alternatieven als de waterbus welkome aanvullingen zijn op het fietsnetwerk in de Drechtsteden.

# Fietsnetwerk Rotterdam en barrierewerking grote infrastructuur (weg, water, spoor) > Inventarisatie opgaben en mogelijke verbeter projecten voor het fietsnetwerk

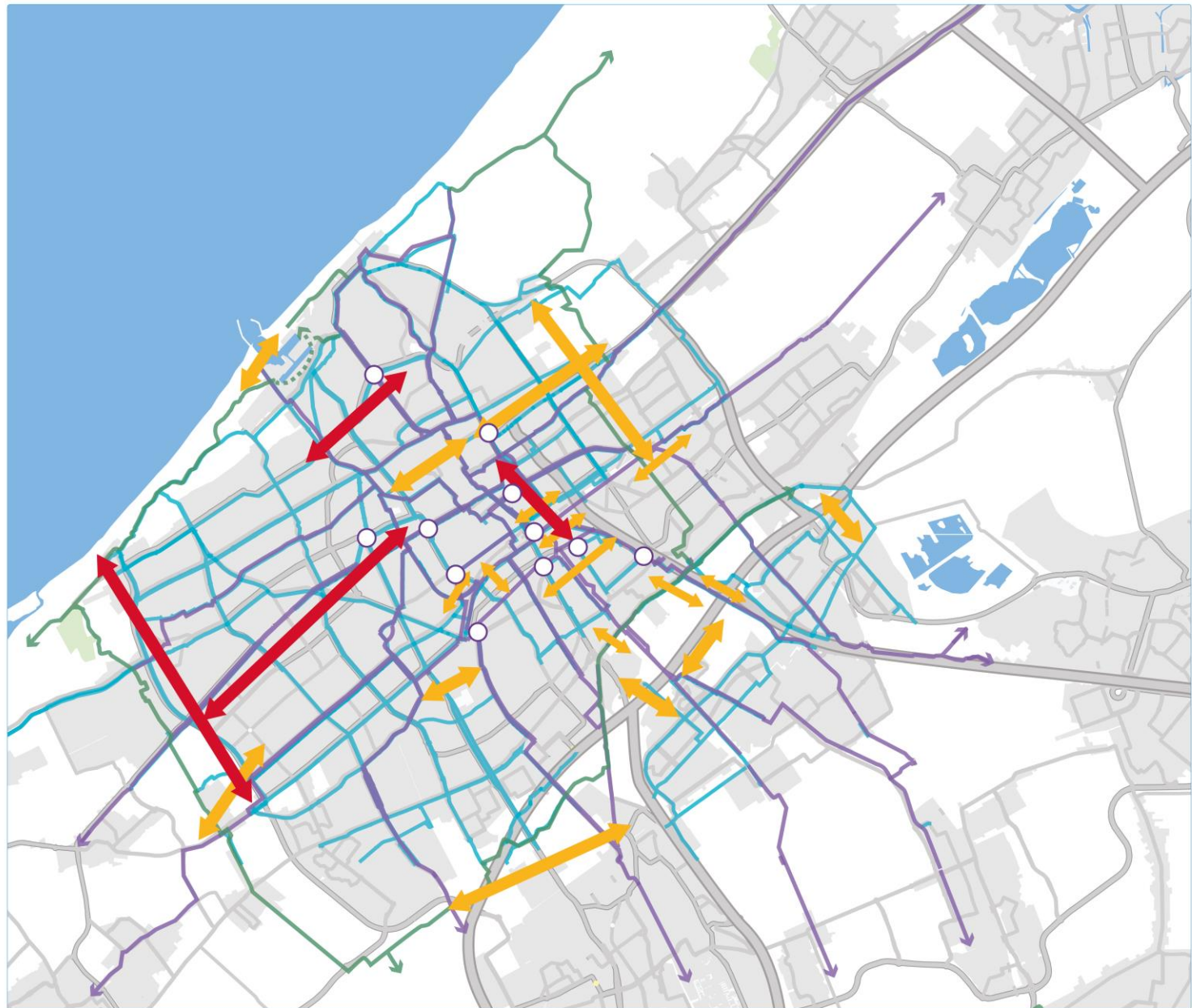
werkversie april 2023, Fietscluster Mobiliteit gemeente Rotterdam, contact: Bart Christiaens en Maurits Lopes Cardoso



**LEGENDA**

**HUBS**

- Sterfietsroutes
- Recreatieve route
- Hoofdnetwerk
- Centrumpoorten
- ↔ Kansen regionale verbindingen  
↔ Kansen interlokale verbindingen
- ↔ Kansen voor tweerichtingen  
fietsen

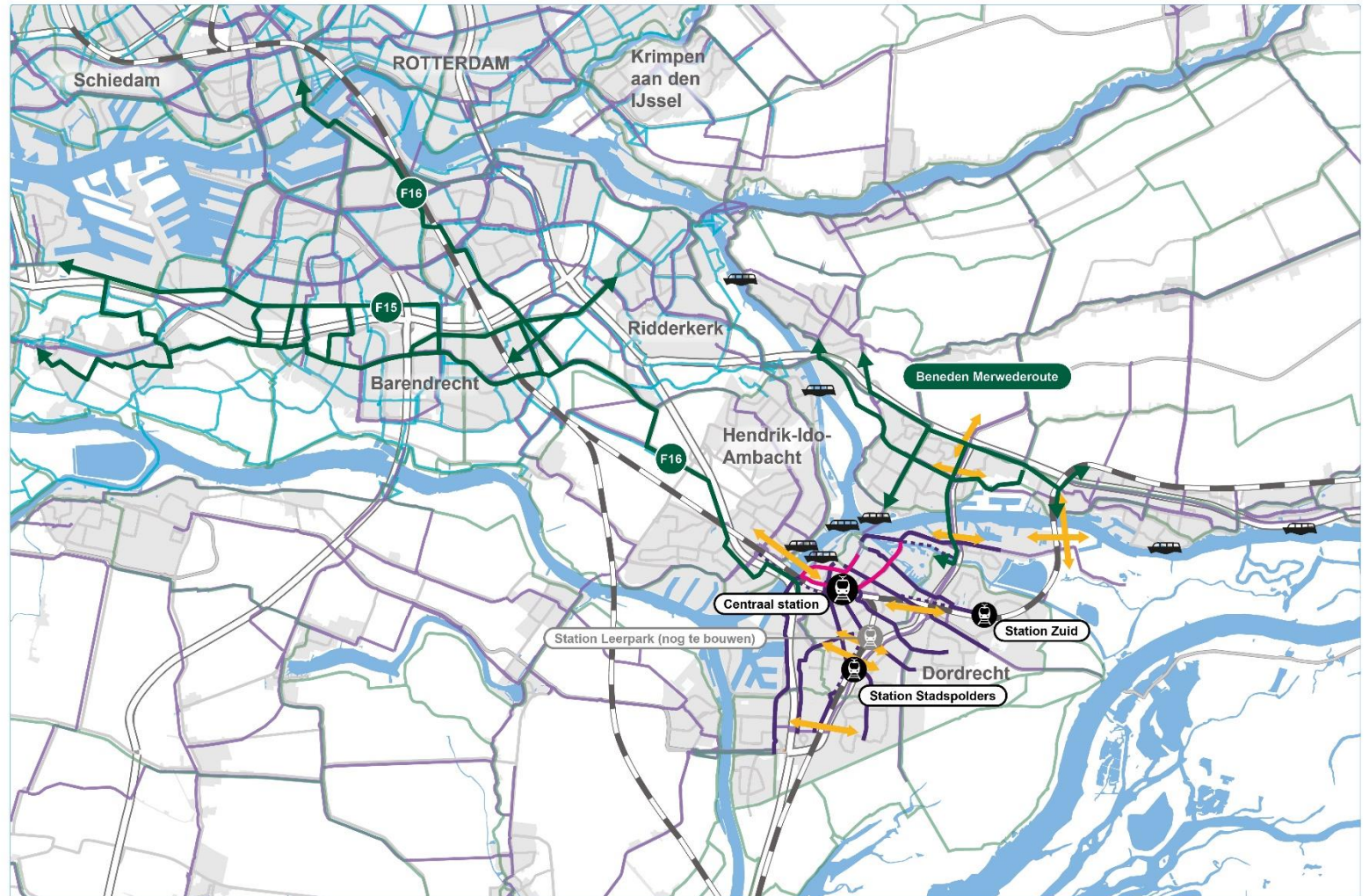


## Adaptieve ontwikkelstrategie Zuidelijke Randstad: Fietsbarrières Drechtsteden

### LEGENDA

#### Fietsroutes

- Sterfietsroutes
- Recreatieve route
- Hoofdnetwerk
- Fietsroutes vanuit de wijken naar binnenstad en OV-knopen
- Fietsroutes F15, F16 en Beneden Merwederoute
- Kruisingen
- Stations
- Waterbus



## 4.4 Uitgangspunten Kwantitatieve onderbouwing

In de tweede helft van 2023 worden door Rijk en regio samenhangende maatregelpakketten opgesteld, als verdere uitwerking van de Adaptieve Ontwikkelstrategie. Deze maatregelen worden waar mogelijk en waar nodig kwantitatief onderbouwd met verkeersmodellering. Om deze kwantitatieve onderbouwing en de uitkomsten van verkeersmodellen van Rijk (NRM) en regio (VMRDH) goed vergelijkbaar te maken, hebben Rijk en regio gezamenlijke uitgangspunten geformuleerd en een eerste verkenning gedaan naar de maatregelen die wel/niet kwantitatief met verkeersmodellering onderbouwd kunnen worden.

In Q2 van 2023 is de stand van zaken voor het NRM en het VMRDH model als volgt:

- NRM en VMRDH gebruiken beiden het WLO 2040H scenario voor de ruimtelijke vulling. De fasering van het realiseren van de woningbouwopgave is onzeker als gevolg van stikstof en bouwcapaciteit.
- VMRDH 2.10 is nu het meest recente verkeersmodel in de regio; aan VMRDH 3.0 wordt gewerkt en deze is naar verwachting oktober 2023 gereed. Naar verwachting levert dit geen vertraging op voor de doorrekening van de samenhangende maatregelpakketten die in de tweede helft van 2023 worden opgesteld.
- In VMRDH 3.0 wordt meer gedifferentieerd in plekken waar het autogebruik toeneemt, en in plekken waar juist fiets en OV relatief meer toenemen ('stedelijke referentie').
- Voor met elkaar vergelijkbare resultaten vanuit NRM en VMRDH is van belang dat met dezelfde uitgangspunten gewerkt wordt. Dat is een voorwaarde om verschillen in uitkomsten goed te kunnen duiden en zorgt voor een gezamenlijke basis onder de maatregelen. VMRDH 3.0 is op een aantal punten verbeterd en voldoet hier beter aan dan VMRDH 2.10. Het is daarom niet efficiënt VMRDH 2.10 nog te gaan gebruiken voor het doorrekenen van de samenhangende maatregelpakketten Rijk-Regio.
- Voor zowel NRM en VMRDH wordt een WLO 2040H en een stedelijke referentievariant uitgewerkt (o.a. variëren op verstedelijkingseffecten).

Het synchroniseren van de uitgangspunten van de verkeersmodellen van het Rijk (NRM) en de regio (VMRDH) is van belang om de effecten van verstedelijking, mobiliteitstransitie en autogebruik zo goed mogelijk kwantitatief te onderbouwen. In een aantal werksessies met modelspecialisten van Rijk en Regio zijn de volgende gezamenlijke uitgangspunten voor het NRM en VMRDH geformuleerd:

- **Kostenontwikkeling auto:** ontwikkeling in de stedelijke referentievariant gelijk voor auto en OV (auto wordt dus niet relatief goedkoper) en groeit mee met inflatie index. Aannee is dat hierop vanaf 2030 gestuurd gaat worden met BNG (betalen naar gebruik) / vlaktax. In de NRM versie 2023 is het kostenniveau niveau van de auto aangepast aan het niveau van 2018 en daarmee gelijk aan de stedelijke referentievariant VMRDH.
- **Kostenontwikkeling vrachtauto:** in WLO 2040H en stedelijke referentievariant uitgaan van invoering vrachtwagenheffing conform reeds genomen besluiten. De heffing vindt ook plaats op enkele niet-Rijkswegen (voorkomen van sluipverkeereffecten) en de parallelwegen in het havengebied Rotterdam.
- **Kostenontwikkeling parkeerkosten:** in de stedelijke referentievariant de aanname doen dat de tarieven in de steden op index 100 blijven en het geografisch gebied groeit waarin betaald parkeren is ingevoerd. De geografische gebieden die in het kader van VMRDH 3.0 worden uitgewerkt, kunnen 1 op 1 in het NRM worden overgenomen. In het NRM kunnen geen parkeertarieven worden ingesteld, wel kan de parkeercapaciteit worden aangepast. In VMRDH 3.0 kunnen zowel parkeerkosten als parkeercapaciteit worden ingevoerd.
- **Autogebruik in (hoog)stedelijk gebied** met verstedelijkingsgraad 5 en 6 neemt niet toe. Dit is een effect dat in de binnensteden al 15-20 jaar meetbaar is. In zowel NRM als VMRDH 3.0 dezelfde zonering aanbrengen van het (hoog)stedelijk gebied (graad 5 en 6) waarin veronderstelt wordt dat het autogebruik niet toeneemt. De inventarisatie welke zonering dit betreft wordt nog uitgevoerd.
- **Thuiswerken:** veronderstelling van 8% meer thuis werken leidt tot 2,5% minder mobiliteitskilometers. Dit is nu in NRM als uitgangspunt opgenomen voor zowel 2030 als 2040. In het VMRDH model 3.0 worden nu de



thuiswerkeffecten 'getest' en afgestemd met NRM. NRM en VRMDH kunnen thuiswerken niet per gebied variëren.

- **Kwaliteitsverbetering van het fietsnetwerk** en toenemend gebruik van de e-bike meenemen in de verkeersmodellen door de gemiddelde snelheid van de fiets met de tijd toe te laten nemen. De fietsnetwerken worden nu ook in het NRM meegenomen. Dit kan in NRM wel ruimtelijk gespecificeerd worden. In VMRDH kan de aantrekkelijkheid om te fietsen afhankelijk van stedelijkheid worden aangepast.
- **Stadslogistiek:** bestelbusjes modelleren en milieuzones voor stadslogistiek (Rotterdam en Den Haag). In het NRM is inmiddels de categorie 'bestelwagens' als aparte categorie voertuigen opgenomen.

De wens om in de verkeersmodellen het aandeel van het (stedelijk) wegennet met een maximum toegestane snelheid van 30km/u te vergroten stuit op praktische technische verschillen van de modeltechnieken van NRM en VMRDH in relatie tot kruispuntweerstand. Door de modelspecialisten wordt nog gezocht naar een praktische oplossing, bijvoorbeeld door 30 km/u mee te nemen als maatregel – in plaats van uitgangspunt – in het verkeersmodel.

## 4.5 Uitwerken samenhangende maatregelpakketten

Om de verstedelijkingsopgave te faciliteren vragen onderstaande maatregelen om uitwerking en invulling in integrale samenhangende en multimodale Rijk-Regio maatregelpakketten. In deze uitwerking, die met de integratie van de AOS MOVV in de tweede helft van 2023 plaatsvindt, zijn een aantal aspecten van belang:

- Een heldere koppeling met en uitwerking van de MoVe-doelen
- Herontwerp HWN doorontwikkelen met concrete ontwerpvoorstellen voor de inrichting van het HWN in de verstedelijkte gebieden. Koppeling behouden met het traject van het 'herontwerp HWN' van RWS.
- Koppeling aan gebiedstypologieën
- Kwantitatieve onderbouwing met NRM en VMRDH van de effecten op het hoofdwegennet en de stedelijke infrastructuur

Ingrediënten Rijk-regio maatregelpakketten:

- **Versterken fiets- en OV-netwerk, verbeteren van verbindingen en van de ketenreis fiets – OV.** Dit draagt bij aan het beperken van de groei van het korte afstand autoverkeer op zowel het hoofdwegennet als binnenstedelijk autoverkeer. Onderzoeksvraag: welk aandeel korte autoritten kunnen orde grootte vervangen worden door fiets- en OV-ritten en wat is daarvoor nodig (infrastructuur, fietsparkeren, voorzieningen)?
- **Optimaliseren van de inrichting van het hoofdwegennet (herontwerp).** De inrichting van die delen van het hoofdwegennet met vooral stedelijk verkeer aanpassen aan de omliggende gebiedsopgave. En de delen van het hoofdwegennet met vooral doorgaand verkeer aanpassen zodat doorgaand- en bestemmingsverkeer minder hinder ondervindt van (invloegend) lokaal verkeer. Bijvoorbeeld met dynamische rijstrookindelingen en/of een ander snelheidsregime.
- **De nabijheid van voorzieningen vergroten.** Door het principe van de 15-minutenstad (compacte stad) breder toe te passen ontstaat er minder behoefte aan (auto)verplaatsingen over korte afstanden, er zijn immers meer voorzieningen in de wijk. Dit vraagt bij de realisatie van de bouwlocaties uit het Verstedelijkingsakkoord, door te zorgen voor een voldoende goed

voorzieningenniveau in en in nabijheid van de verstedelijkingslocaties. En in de bestaande stad het terugbrengen van voorzieningen die door schaalvergroting buiten bereik van fiets en OV zijn geraakt.

- **Eén netwerkstrategie voor de afwikkeling van stedelijk- en regionaal verkeer.** De afwikkeling van het stedelijk en regionaal autoverkeer op het onderliggend wegennet in samenhang met het hoofdwegennet ontwikkelen. Daarbij zoveel mogelijk de alternatieven op orde brengen (fiets en OV) en maatregelen nemen waarbij het hoofdwegennet zo min mogelijk belast wordt door (omrijdend) lokaal verkeer, met oog voor de leefbaarheid in het stedelijk gebied.
- **De kwaliteit van het hoofdfietsnetwerk vergroten door de stedelijke en regionale routes tot één samenhangend netwerk te maken (capaciteit, kwaliteit en veiligheid), barrières weg te nemen, nieuwe verbindingen te realiseren en de bereikbaarheid van OV-knooppunten te verbeteren.** Hierdoor wordt de reisafstand per fiets verkort, en de fietsverplaatsing aangenamer en dus de aantrekkelijkheid van de fiets als alternatief vergroot.
- **Uitbreiden en verbeteren aantal fietsenstallingen in onmiddellijke nabijheid van bestemmingen, in de binnensteden, bij nieuwe ontwikkelingen en bij OV-knooppunten.**
- **De parkeermogelijkheden voor auto verminderen in stedelijk gebied.** Door lagere parkeernormen toe te passen, minder parkeervergunningen uit te geven en hogere parkeertarieven toe te passen, worden gebruik en bezit van de auto minder aantrekkelijk in stedelijk gebied waar de ruimte relatief schaars is.
- **De P+R- en hubvoorzieningen uitbreiden en verbeteren.** Enerzijds het aantrekkelijker maken om voor het (binnen)stedelijke deel van de reis het openbaar vervoer of de fiets te gebruiken, anderzijds door P+R voorzieningen dicht bij de herkomstgebieden te faciliteren;
- **Uitwerken ZE zones voor stadslogistiek en daaraan gekoppeld zoekgebieden voor hubs voor bouwlogistiek en stadslogistiek (inclusief retourlogistiek).** Dit leidt – bij de juiste toepassing – tot minder stedelijk verkeer, grotere verkeersveiligheid en/of grotere leefbaarheid.

- **Infrastructuur geschikt maken voor ZE stadslogistiek door verbreden van fietspaden (cargobikes), goede toegankelijkheid in binnensteden en nieuwe ontwikkellocaties, en laad/los plekken voor ZE stadslogistiek (voertuigen, cargobikes).**
- **Regionale hubs organiseren voor haven- en verslogistiek**
- **Benutten en toepassen technologische ontwikkelingen.** Flexibel en efficiënter benutten van de bestaande infrastructuur door bijvoorbeeld autonoom rijden, intelligente snelheidsadaptie, dynamische rijstrookindeling e.d.

Op het vlak van **logistiek** worden de volgende maatregelpakketten uitgewerkt en doorgerekend:

- Een integraal 'logistiek maatregelpakket' om inzicht te krijgen hoeveel impact de logistiek kan hebben op de belasting van het hoofdwegennet in de spitsuren en de betrouwbaarheid voor de reistijden. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om:
  - doelgroepenstroken (in combinatie met autonoom rijden / dynamische rijstrookindeling)
  - spitsmijden (tijdsloten op terminals, DC's en stedelijke bevoorrading)
  - netwerk van hubs en overslagpunten (inclusief retourlogistiek)
  - de invoering van innovatieve vervoersmiddelen zoals de super eco combi (4 TEU vrachtwagen)
  - invoering van ZES-zones (ook inclusief hubs)
  - efficiëntie in stads- en bouwlogistiek (minder ritten)
- Per gebied (en afgestemd op de verkeerstechnische en ruimtelijke kenmerken en ontwikkeldoelen van het gebied) onderdelen van het bovenstaande logistieke maatregelpakket uitwerken binnen de gebiedsgerichte maatregelpakketten.
- In 2023 wordt in opdracht van het HbR door Twynstra Gudde met regiopartners in kaart gebracht hoe ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, veranderende mobiliteitspatronen, veranderend mobiliteitsbeleid en demografische ontwikkelingen de bereikbaarheid van de werkplekken in het havengebied beïnvloeden. Doel is beleid te kunnen formuleren dat deze werkplekken bereikbaar houdt zodat de haven onder andere haar

energietransitie en de ontwikkeling van delen van circulaire ketens kan realiseren. Het streven is dit te integreren in de verdere ontwikkeling van deze adaptieve ontwikkelstrategie

Specifiek voor **hubs** (personenvervoer) worden de volgende maatregelen / vragen in samenhang met OV, fiets en wegen uitgewerkt:

- Herkomst/bestemming vervoersstromenanalyse: wat zijn herkomsten van de (stedelijke) autoritten? Omvang stromen en welke gebieden?
- Capaciteitstoets: analyse van de omvang van stromen die te faciliteren zijn met de diverse typen hubs/ketenreizen. Vervolgens de bestaande capaciteit van de bestaande hubs inzichtelijk maken en toetsen of er voldoende capaciteit is.
- Voorzieningen: analyse of ketenvoorzieningen (parkeren, voor- en natransport) op de diverse hubs voldoende zijn of dat er meer nodig is.
- Zoekgebieden voor potentieel nieuwe locaties in beeld brengen, met daarin ook de locaties van de eerste vingeroefening meegenomen. Concreet het koppelen van de stromenanalyse aan hoogwaardige OV-lijnen, hublocaties en de multimodale ontsluiting van verstedelijkingslocaties.

Specifiek voor **fiets** zijn voor een aantal gebieden de maatregelen al uitgewerkt (zie 4.3) en zal voor een aantal gebieden (o.a. Leiden) deze uitwerking nog plaatsvinden. De nadruk ligt daarbij op:

- Kwaliteitsverbetering van het netwerk door realiseren van 'missing links', verbeteren (verkeers)veiligheid en verminderen van barrières.
- Mogelijkheden tot stallen van fietsen bij OV-knooppunten, nieuwe ontwikkellocaties en (stedelijke) bestemmingen.
- Gedragsbeïnvloeding gericht op doelgroepen die nu nauwelijks gebruik maken van de fiets.

# Samenhang en onderlinge afhankelijkheden thema's

	Wat moet verstedelijking bieden aan..	Hoofdwegen	Logistiek	Fiets
Wat heeft verstedelijking nodig van..	<p><i>Nvt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Minder barrières door wegen met name in de tussengebieden</li> <li>* Enkel noodzakelijk verkeer faciliteren</li> <li>* Betere ontsluiting van verstedelijkingslocaties</li> <li>* Gelijk of minder autoverkeer toelaten de stad in</li> <li>* Meer soorten P+R locaties en interfaces met fiets en OV.</li> <li>* Meer milieuruimte voor verstedelijking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer ruimte voor bouw hubs</li> <li>* Geen uitstoot, minder geluid (Zero emissie)</li> <li>* Zo min mogelijk vervoersbewegingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer capaciteit, kwaliteit en veiligheid</li> <li>* Betere verbinding tussen verstedelijkingslocaties en de bestaande stad</li> <li>* Betere verbinding tussen het metropolitane en stedelijke netwerk</li> <li>* Meer last mile fietsoplossingen</li> </ul>
Hoofdwegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Grotere versnelling van de mobiliteitstransitie voor korte afstands- en regionaal verkeer</li> <li>* Geen uitbreiding van stedelijke parkeervoorzieningen</li> <li>* Meer nabijheid van voorzieningen op verstedelijkingslocaties</li> <li>* Meer milieuruimte voor de ontsluiting van verstedelijkingslocaties</li> <li>* Meer hublocaties</li> </ul>	<i>nvt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer allocatie van hubs en stromen in tijd en plaats</li> <li>* Effectiever benutten van de nacht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer en betere fietscorridors als alternatief voor lokaal en regionaal autoverkeer</li> <li>* Meer verknoping tussen fiets- en hoofdwegen</li> </ul>
Logistiek	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer spreiding van de bouwopgave in tijd en plaats</li> <li>* Meer ruimte voor (zero emissie) distributiehubs op stads- en wijkniveau</li> <li>* Schonere en efficiëntere (ladingbundeling) bouwlogistiek in hoog stedelijke gebieden</li> <li>* Meer ruimte en betere toegankelijkheid voor logistieke functies in de stad, als een in pandige distributiestraat</li> <li>* Efficiëntere retourstromen als voor afval en circulariteit</li> <li>* Meer externe veiligheidsruimte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Snellere en betrouwbarere verbindingen voor noodzakelijke logistieke stromen, zoals door dynamische doelgroepenstroken</li> <li>* Betere aansluiting van (stads)hubs</li> <li>* Meer laad- en/of waterstofpunten</li> <li>* Meer geluidsruimte voor nachtrijden</li> <li>* Betere fysieke inrichting voor autonoom rijden</li> </ul>	<i>nvt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer ruimte voor cargobikes</li> <li>* Betere ontsluiting van hubs voor cargobikes</li> <li>* Meer capaciteit van hubs aan de rand van de stad naar stedelijke ontvangers</li> <li>* Meer ruimte voor cargobikes rond wijk hubs</li> <li>* Betere positionering van de fiets als volwaardig logistiek transportmiddel in de stad</li> </ul>
Fiets	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Meer prioriteit voor de fiets bij gebiedsontwikkelingen</li> <li>* Meer nabijheid van voorzieningen</li> <li>* Betere toegankelijkheid en kwalitatief hoogwaardigere stallingsmogelijkheden</li> <li>* Meer (gescheiden) ruimte voor typen verkeersdeelnemers met verschillende snelheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Minder barrières tussen de stad en buitengebied</li> <li>* Betere programmering van onderdoorgangen en overkluizingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Minder verkeersbewegingen op routes met kwetsbaar verkeer</li> <li>* Fijnmaziger net van distributiehubs in de wijk</li> </ul>	<i>nvt</i>

## COLOFON

---

### **Auteurs**

Gemeente Rotterdam, namens regiopartijen

Rijkswaterstaat, namens rijkspartijen

APPM Management Consultants, Marcel Touset en Bas Scholten

### **In opdracht van**

Gebiedsprogramma MoVe

### **Met medewerking van:**

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Ministerie van Binnenlandse Zaken

Rijkswaterstaat

MRDH

Provincie Zuid-Holland

Havenbedrijf Rotterdam

Gemeente Rotterdam

Gemeente Den Haag

BVR