

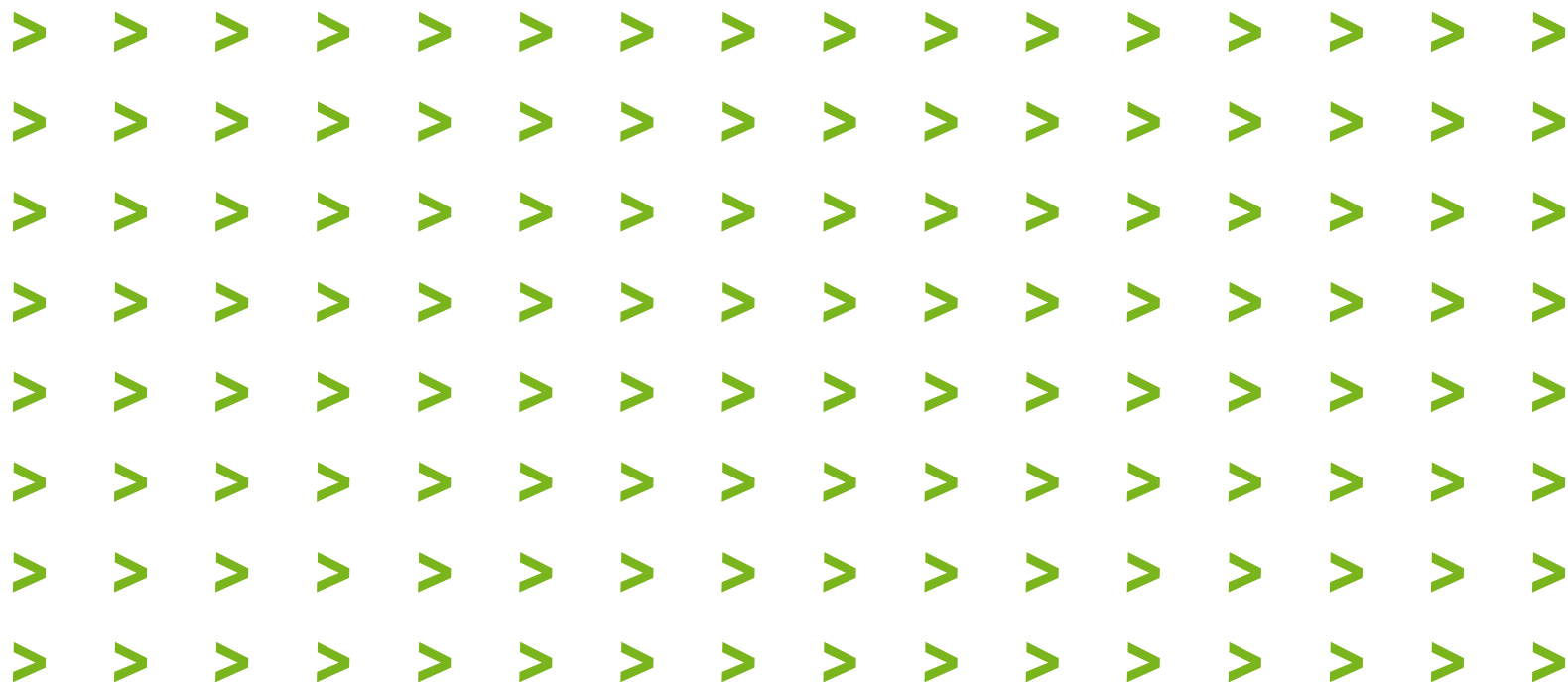


Herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor

Deel 1 Maatregelnota: Van probleemanalyse naar oplossingsrichtingen

CONCEPT

SEPTEMBER 2010



**Herontwerp Brienenoord- en
Algeracorridor**
Deel 1 Maatregelnota: Van probleemanalyse naar oplossingsrichtingen

24 september 2010

Opdrachtgever

Samenwerkende partijen MIRT-verkenning 'Regio Rotterdam en Haven Duurzaam Bereikbaar'
www.rotterdamvooruit.nl

Eindredactie

HBAC-team

Tekst, visualisaties en cartografie

Must stedenbouw
www.must.nl

HBAC-team

Will Clerx
Geert Draijer
Igor Heller
Jantien Heijdeman
Jessica Keetelaar
Leon van Hoof
Sjors Rietveld
Paul Vonk

Ontwerpteam Must

Wouter Veldhuis (projectleider)
Sebastian van Berkel
Annette ten Doeschate
Dirk Neumann

Herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor

Deel 1 Maatregelnota: Van probleemanalyse naar oplossingsrichtingen

CONCEPT

SEPTEMBER 2010

Inhoud

1	Rotterdam Vooruit	5
2	Werkwijze	19
3	Analyse ruimtelijke ontwikkeling Oostflank	25
4	Analyse verkeersstromen Oostflank	35
5	Integrale opgaven ruimte en mobiliteit Oostflank	49
6	Oplossingsrichtingen	57
7	Maatregelpakketten	65
	Bijlage 1: Procesverantwoording	93
	Bijlage 2: Bouwstenen voor maatregelpakketten	96
	Bijlage 3: Bronvermelding	120

1. ROTTERDAM VOORUIT

Goede bereikbaarheid is belangrijk voor de Rotterdamse regio. Het is een voorwaarde voor het versterken van de regionale economische structuur en het verder ontwikkelen van een aantrekkelijke leefomgeving. De verkeersproblemen in de regio Rotterdam moeten dus slim en snel worden aangepakt. Voor nu en latere generaties.



Goede bereikbaarheid is belangrijk voor de Rotterdamse regio. Het is een voorwaarde voor het versterken van de regionale economische structuur en het verder ontwikkelen van een aantrekkelijke leefomgeving. Ondanks alle maatregelen die genomen worden en nog op stapel staan blijkt uit de verkeersprognoses voor de hoofdwegen in de regio dat de files over tien jaar nog steeds hardnekkig zijn¹. Ook de kwaliteit van de binnenstedelijke bereikbaarheid en de ontsluiting van het havengebied is in 2020 nog onvoldoende. De conclusie is duidelijk: als er géén extra aanvullende maatregelen worden genomen blijft de Rotterdamse regio in de toekomst slecht bereikbaar. De verkeersproblemen in de regio Rotterdam moeten dus slim en snel worden aangepakt. Voor nu en latere generaties.

Bij de Randstad Urgent conferentie, die eind 2008 heeft plaatsgevonden, ondertekenden minister Eurlings en mevrouw Baljeu, portefeuillehouder

van de stadsregio Rotterdam, een contract dat de basis legt voor de totstandkoming van een totaalplan voor de Rotterdamse regio. Het uitgangspunt is daarbij een integrale aanpak: een masterplan voor een samenhangende verbetering van mobiliteit, economie, ecologie en leefbaarheid².

Rotterdam Vooruit

Om het totaalplan te realiseren is het projectteam 'MIRT Verkenning Regio Rotterdam en Haven; duurzaam bereikbaar' ingesteld, kortweg Rotterdam Vooruit. MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport. In het MIRT staat de samenhang tussen ruimtelijke projecten centraal. Hierbij wordt niet alleen tussen departementen samengewerkt, maar ook met decentrale overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties. Zo wordt een hogere ruimtelijke kwaliteit bereikt, met meerwaarde voor de

samenleving als geheel op het gebied van wonen, werken, bereikbaarheid, water en natuur. De MIRT verkenning Rotterdam Vooruit onderzoekt wat er nodig is om de Rotterdamse regio bereikbaar te maken en te houden. Gekeken wordt naar het tijdsbestek op middellange (2020) en lange termijn (tot 2040).

In Rotterdam Vooruit werken het ministerie van Verkeer en Waterstaat, ministerie van VROM, Rijkswaterstaat, de provincie Zuid-Holland, de stadsregio Rotterdam en de gemeente Rotterdam samen als opdrachtgevers. Het doel van de MIRT Verkenning Rotterdam Vooruit is te komen tot:

- Een gedragen beeld van de problematiek, de belangrijkste opgaven en de oplossingsrichtingen voor de bereikbaarheid van de Rotterdamse regio in de periode tot 2040 met multi-modaliteit (auto, OV en fiets), integraliteit, duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunten.

¹ Zie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse wegen (LMCA), november 2007.

² Zie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Gebiedsgerichte uitwerking MobiliteitsAanpak, November 2008.



- punt.
- Een beeld van de kosten en de (maatschappelijke) baten van de oplossingen, inclusief mogelijkheden van publiek-private samenwerkingen.
- Een beeld van de belangrijkste milieu-effecten, opgesteld in een plan-MER.
- De voorbereiding van aansluitende planuitwerking- en besluitvormingstrajecten.

Op 29 oktober 2009 is bestuurlijke overeenstemming bereikt over het Masterplan Rotterdam Vooruit (zie fig. 1.1): een visie op de bereikbaarheid van de Rotterdamse regio en de haven na 2020 en een serie projecten en programma's om die visie waar te maken. De belangrijkste te maken keuzes en besluiten zijn in de gedrukte versie van het Masterplan opgenomen. De bestuurders (Rijk, provincie en regio) hebben ingestemd met deze beslisnotitie met daarin tien voorgenomen besluiten (zie fig. 1.3). Het gaat om besluiten over:

- De visie (besluit 1).
- Concrete projecten en opgaven (besluit 2 t/m 6).
- De voortzetting van programma's (besluit 7 t/m 10).

De visie

Het Masterplan Rotterdam Vooruit biedt een integrale visie op de toekomstige ontwikkeling van de bereikbaarheid in de Rotterdamse regio. Wat is er nodig om te komen tot een structurele en duurzame verbetering van de bereikbaarheid in de Rotterdamse regio? Allereerst een samenhangende visie op het beter laten functioneren van de mobiliteitsnetwerken (auto, OV en fiets). Deze netwerkvisie op mobiliteit dient zorgvuldig afgeleid te zijn van een visie op de ruimtelijke-economische en sociaal-maatschappelijke ontwikkeling van de Rotterdamse regio. Duurzame oplossingen vragen een balans tussen ecologische waarden

Masterplan Rotterdam Vooruit Tien bestuurlijke afspraken³:

1. Eén integrale visie op de toekomstige ontwikkeling van de bereikbaarheid in de Rotterdamse Regio
2. De Beneluxcorridor en de ontsluiting van het Haven Industrieel Complex hebben voorrang
3. Kwaliteitssprong in de ontwikkelingsopgave en openbaar vervoer Rotterdam Zuid nodig
4. Een integraal maatregelpakket verbetert het functioneren van bestaande netwerken en multimodale knooppunten
5. Verbreding A20-oost
6. Doorstroming Oostflank: nader onderzoek Brienenoord- en Algera-corridor
7. Aanbeveling capaciteitsuitbreiding Oude Lijn Den Haag-Rotterdam
8. Vervolgonderzoek Metropoolregio Rotterdam-Den Haag
9. Eén samenhangende OV-oplossing Zuidvleugelnet
10. Beter functionerend stedelijk en stads-regionaal wegennet

³ Zie: Projectorganisatie Rotterdam Vooruit, Masterplan Rotterdam Vooruit, 15 december 2009.

1.4 Algeracorridor



(natuur, landschap, klimaat, energie), sociale en ruimtelijke kwaliteit (wonen, werken, recreëren en stedelijke voorzieningen) en economische bereikbaarheid.

Het gaat in de eerste plaats om een netwerkvisie: alle mobiliteitsnetwerken (wegen, spoor, bus-, tram-, metrolijnen, bootverbindingen en fietspaden) hangen onlosmakelijk met elkaar samen en moeten in samenhang worden aangepakt en verbeterd.

In de tweede plaats zegt de visie dat ook de ruimtelijk-economische ontwikkelingen moeten worden meegenomen; goede bereikbaarheid kan de leefbaarheid, de emancipatie, de integratie en de kansen op werk in sociaal zwakke wijken verbeteren. Nieuwe wegen mogen niet ten koste gaan van unieke natuur- en recreatiegebieden.

Het realiseren van deze samenhangende, integrale visie vraagt com-

mitment en een forse en voortdurende inspanning van alle betrokken partijen.

Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor

Eén van concrete opgaven die is benoemd in het Masterplan Rotterdam Vooruit is de doorstroming aan de Oostflank van de regio, rondom de Van Brienoordbrug en de Algerabrug (besluit 6). Dit besluit is als volgt geformuleerd:

Alle analyses van de problematiek aan de oostflank van de Rotterdamse regio leveren nog geen eenduidige oplossing. De onderzochte maatregelen leiden veelal tot nieuwe problemen elders in het netwerk en ingrijpende nieuwe doorsnijdingen van het gebied in de lijn Ridderkerk,

Krimpen, Nieuwerkerk passen niet bij het vigerende ruimtelijk beleid. Vandaar dat is besloten nader onderzoek uit te voeren naar oplossingen vanuit een herontwerp van het wegennetwerk rondom de Brienoordcorridor en Algeracorridor in relatie met OV, fiets en andere ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied.

Voor de vervolgstudie zijn vijf belangrijke elementen benoemd die nader onderzocht moeten worden:

1. De capaciteit van de Van Brienoord- en Algerabrug, inclusief de aansluitingen op het onderliggende wegennetwerk.
2. Het ontwerp van de bestaande hoofd- en parallelstructuur en de functie van de bestaande invoeg- en uitvoegstroken.
3. Het functioneren van de bestaande aansluitingen op de A16 en aansluitende delen van de A20.
4. Het oplossend vermogen van een nieuwe oeverkruising in het gebied tussen Ridderkerk en

De **Van Brienenoordbrug** bestaat uit twee naast elkaar gelegen boogbruggen met in het verlengde daarvan drie basculebruggen. De weg over de brug is de rijksweg A16, en met vijf rijstroken en een in-uitvoegstrook per richting en dagelijks bijna een kwart miljoen (230.000-240.000) voertuigen één van de breedste en drukste autosnelwegen van Nederland. Buiten de boog aan de oostzijde loopt ook een dubbel fietspad. De totale lengte van de Van Brienenoordbrug bedraagt 1.320 meter en de doorvaarthoogte is ongeveer 24 meter. De overspanning van de brug over de Nieuwe Maas meet 305 meter. Daarmee is het de grootste vrije overspanning van Nederland. De Erasmusbrug heeft een overspanning van 278 meter en komt met deze lengte op de tweede plaats.

Rond 1962 stelde de gemeenteraad de naam van de brug vast. De Van Brienenoordbrug dankt zijn naam aan het onderliggende Eiland van Brienenoord, het oord van A.W. baron van Brien. De eerste brug werd op 1 februari 1965 geopend door Koningin Juliana. De brug werd de derde vaste oever verbinding tussen Rotterdam zuid en noord na de Willemsbrug uit 1878 en De Maastunnel uit 1942, de oudste tunnel in Nederland. In 1986 werd begonnen met de bouw van een tweede identieke brug naast de oorspronkelijke. De brug was niet toereikend voor de toegenomen hoeveelheid verkeer dat elke dag de brug passeerde. Op 1 mei 1990 is de tweede brug in gebruik genomen welke op 15 cm afstand van de oude ligt.

Jaarlijks varen zo'n 140.000 schepen onder de brug door. Voor circa 500 daarvan moet de brug worden geopend, een proces dat 18 minuten duurt: de brug omhoog bewegen duurt 4 minuten, in 10 minuten vaart het schip onder de brug door, en het naar beneden gaan van de brug duurt wederom 4 minuten. Gedurende deze tijd wordt het wegverkeer stilgezet met slagbomen. Vanaf 2005 wordt de brug volledig op afstand bediend vanuit de Verkeersmanagement-centrale van Rijkswaterstaat in Rhoon in plaats van in het bedieningscentrum naast de brug.





De **Algerabrug** bestaat uit een brug en een Stormvloedkering. De Stormvloedkering in de Hollandse IJssel is het oudste kunstwerk van de Deltawerken. Omdat de Hollandse IJssel een belangrijke scheepvaartroute is, kon deze niet worden afgesloten met een dam. Bovendien zou door de aanleg van een dam de drinkwatervoorziening in een groot deel van Zuid-Holland in gevaar kunnen komen door de instroom van zout water in de polders. Daarom werd gekozen voor een stormvloedkering met twee beweegbare schuiven die tussen betonnen torens hangen. Normaal gesproken varen de schepen onder de schuiven door. Alleen in noodgevallen worden de schuiven neergelaten, waarmee de rivier volledig wordt afgesloten. Schepen kunnen dan nog passeren in een naastgelegen sluis.

In januari 1954, nog geen jaar na de Watersnood werd begonnen met de eerste baggerwerkzaamheden. Op 6 mei 1958 werd de eerste schuif voor het eerst neergelaten als proef. Later dat jaar, op 22 oktober werd de Stormvloedkering Hollandse IJssel in gebruik genomen. De kering kreeg bij deze gelegenheid de naam "Algerakering", naar de twaalf dagen eerder afgetreden Minister van Verkeer en Waterstaat Algera.

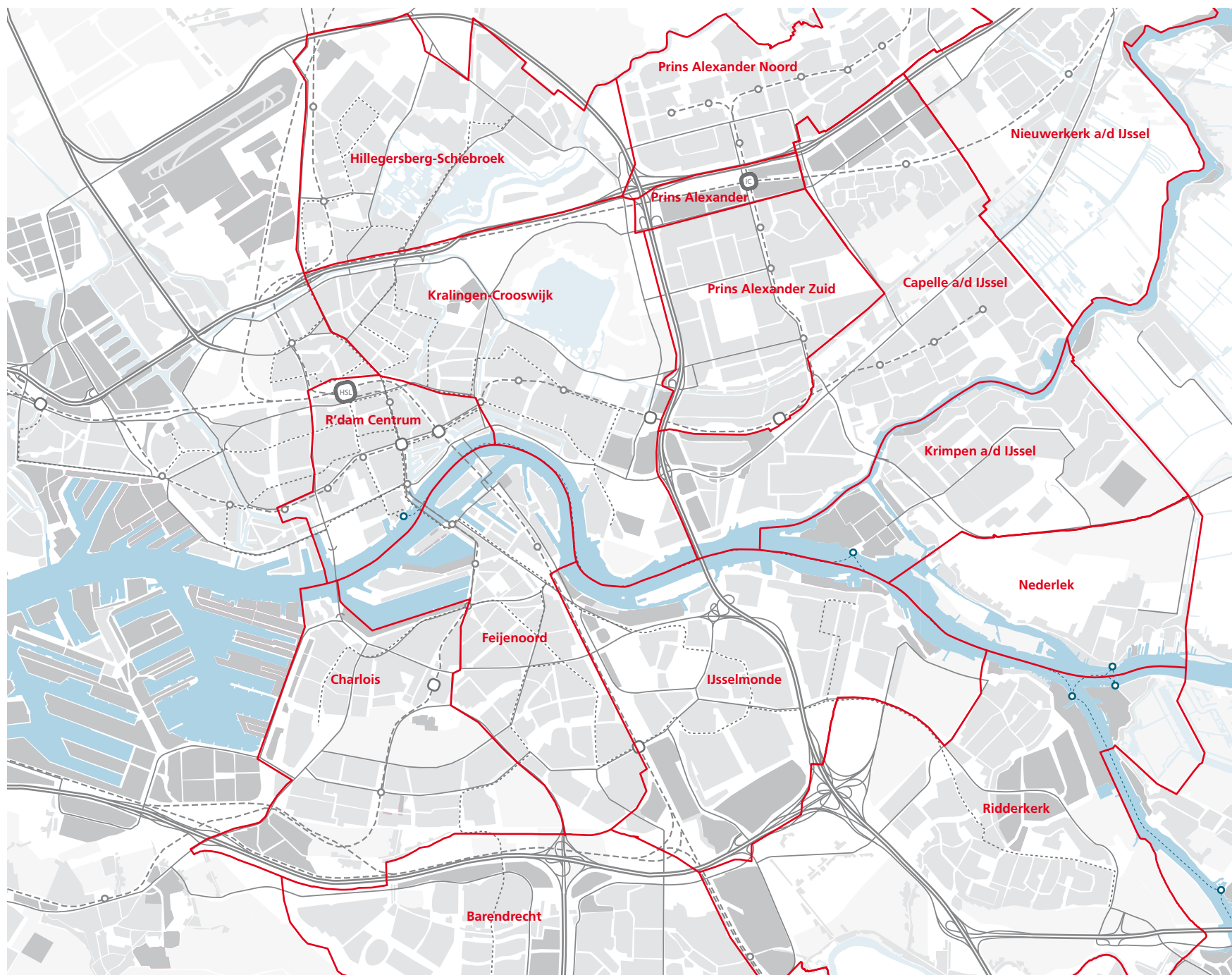
De twee deuren van ruim tachtig meter breed en 11,5 meter hoog zijn ieder tussen twee torens met een hoogte van 45 meter aan staalkabels opgehangen. Op de kering werd een weg aangelegd, de eerste verbinding tussen de Krimpenerwaard en het vasteland van Zuid-Holland. Deze verbinding maakt onderdeel uit van de N210.

Door de komst van de Maeslantkering is het achterliggende gebied nog beter beschermd maar de Stormvloedkering Hollandse IJssel is er niet overbodig door geworden. De schuiven worden eerder neergelaten bij storm en springtij dan dat de Maeslantkering zou sluiten. De kering sluit zo'n vijf tot zes keer per jaar. De beslissing om de Maeslantkering in werking te zetten wordt door computers genomen en deze gaat alleen dicht bij extreem gevaar, de Algerakering is dan al lang dicht. De procedure om de Maeslantkering te sluiten duurt ook veel langer en neemt vele uren in beslag, terwijl de Algerakering met een druk op de knop kan worden gesloten.





1.5 Studiegebied (gehanteerd in verkeers-
stromenanalyse - géén gemeentegrenzen)



Kralingen-Feijenoord, alsmede de N38 (Ridderkerk-Krimpen, inclusief een verbrede Algerabrug).

5. Mogelijkheden om de maatregelen slim te combineren met oplossingen voor de kwaliteitsimpuls OV-Rotterdam Zuid (zie besluit 3 uit het Masterplan Rotterdam Vooruit).

Duidelijk is dat in het kader van het Masterplan Rotterdam Vooruit er niet één eenduidige oplossing voorhanden ligt. De oplossing moet meer gezocht worden in een pakket van maatregelen. Naar aanleiding van het bovenstaande besluit is het onderzoek gestart naar het Herontwerp Brienenoordcorridor en Algeracorridor, kortweg HBAC. Dit onderzoek wordt in drie fasen uitgevoerd:

1. Probleemanalyse: de analyse van de verkeersstromen, de ontwikkeling van de verkeersstromen en de verklaring van die ontwikkelingen⁴;

2. Oplossingen verkennen: de inventarisatie van mogelijke maatregelen voor weg, OV en fiets en het formuleren van integrale pakketten samengesteld uit die maatregelen;
3. Effectbepaling en beoordeling: de verkeerskundig doorrekening en een quick scan naar welvaartseffecten van samenhangende maatregelpakketten aan de hand van het RVMK alsook een eerste kostenraming, een globale Plan MER van de afzonderlijke maatregelen. Aanluitend volgt de beoordeling op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken aan de hand van een beoordelingskader om bestuurders in staat te stellen te komen tot besluitvorming: bijvoorbeeld over een voorkeursmaatregelpakket.

Deze onderliggende rapportage heeft betrekking op de tweede fase, de inventarisatie van maatregelen en het formuleren van maatregelpakketten.

Voorafgaand aan deze inventarisatie wordt een terugblik gegeven op de analyse verricht naar de verkeersstromen. De uitkomsten van dit onderzoek worden in hoofdstuk 4 gepresenteerd. Op basis van deze analyse is een inventarisatie gemaakt van mogelijk integrale oplossingsrichtingen. Er zijn verschillende maatregelen geïnventariseerd zowel op het hoofdwegennet (HWN) als op het onderliggende wegennet (OWN) in samenhang met voorzieningen voor het openbaar vervoer, fiets en in relatie met de ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. In deze rapportage wordt het resultaat van deze inventarisatie gepresenteerd door middel van vier integrale en multimodale maatregelpakketten. Hiermee wordt de input geleverd voor de navolgende stap; de effectbepaling. Deze wordt beschreven in deel 2, de effectennota van het herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor.

⁴ Zie: Rotterdam Vooruit, Movares, DHV, Analyse verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst, Utrecht juni 2010.

Studiegebied

Het studiegebied betreft de Oostflank van de MIRT verkenning Rotterdam Vooruit (zie fig. 1.5). Op deze kaart is te zien dat dit gebied bestaat uit 15 deelgebieden. Deze sluiten aan bij de zones zoals in het verkeersmodel worden gebruikt en geven op een zeer gedetailleerd niveau informatie over inwoners, arbeidsplaatsen en verplaatsingen. Naast een belangrijk deel van Rotterdam beslaat het studiegebied het volledige grondgebied van de gemeenten Barendrecht, Ridderkerk, Krimpen aan den IJssel, Capelle aan den IJssel en delen van de gemeenten Zuidplas (deel Nieuwerkerk aan den IJssel) en Nederlek (deel Krimpen aan de Lek).

2. WERKWIJZE

Rotterdam Vooruit heeft in het kader van het Masterplan, zo veel mogelijk in lijn met het advies van de Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (Commissie Elverding) een brede verkenning uitgevoerd om problemen en mogelijke oplossingen in kaart te brengen. Deze aanpak is bij het Herontwerp van de Van Brienenoordcorridor en Algeracorridor (HBAC) verder doorgezet.

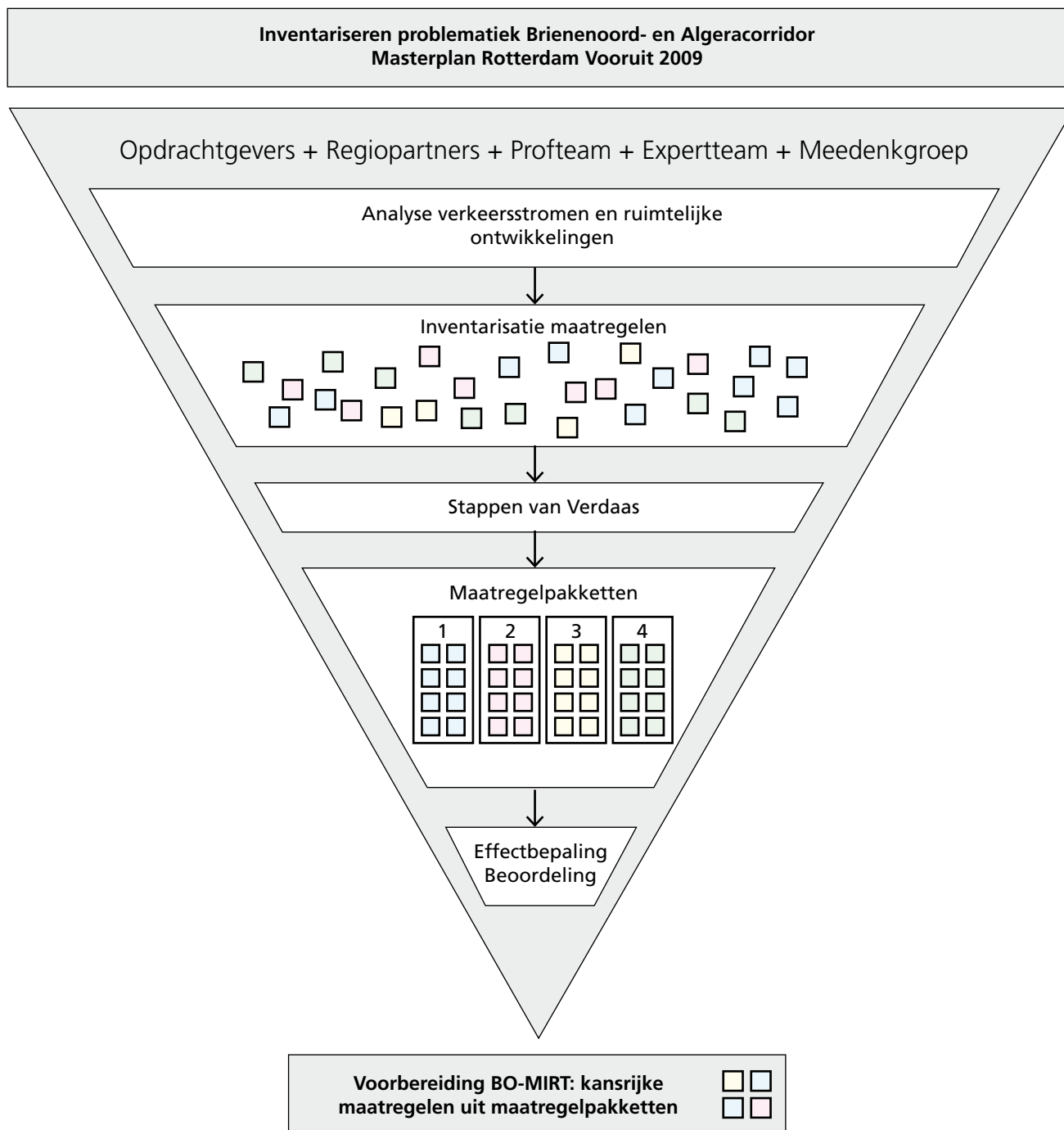
Gezien de complexiteit van de bereikbaarheidsproblematiek is veel aandacht gegeven aan een zorgvuldige werkwijze. Daarmee wordt aangesloten op het advies dat de Commissie Elverding in 2008 heeft uitgebracht om planvorming en besluitvorming bij grote infrastructurele projecten beter en sneller te laten verlopen. Rotterdam Vooruit heeft in het kader van het Masterplan, zo veel mogelijk in lijn met het advies van de Commissie Elverding, een brede verkenning uitgevoerd om problemen en mogelijke oplossingen in kaart te brengen. Zo was al in een vroeg stadium duidelijk wat bewoners, belangenorganisaties, het bedrijfsleven en overheden belangrijk vinden bij reizen, wonen, werken en recreëren.

Sneller en beter

Deze aanpak is bij het Herontwerp van de Van Brienenoordcorridor en Algeracorridor (HBAC) verder doorgezet. De eerste verkenningen die zijn verricht in het kader van het Masterplan hebben immers nog geen eenduidige oplossing opgeleverd voor deze deelopgave. In het kader van het HBAC is verder onderzoek verricht naar de bereikbaarheidsproblematiek en mogelijke oplossingen. Deze keer is de verkenning meer gedetailleerd uitgevoerd samen met alle gemeenten die deel uitmaken van de Oostflank om alle aandachtspunten voor het voetlicht te brengen. In twee informatieve bijeenkomsten is ook specifieke kennis van lokale belangenorganisaties en vertegenwoordigers van het lokale bedrijfsleven opgehaald.

Op basis van de adviezen van de Commissie Elverding dient er voor het HBAC uiteindelijk één voorkeurs-

maatregelpakket samengesteld te worden. Dit gebeurt in verschillende fasen waarin van een brede inventarisatie van mogelijke oplossingen wordt 'getrechterd' of 'gezeefd' naar een breed gedragen voorkeursalternatief. De verkenning van het HBAC levert samen met het Masterplan een goed onderbouwde 'eerste trechter of zeef' van mogelijke maatregelen. Sommige maatregelen vallen daarbij af. Het resultaat van deze eerste trechtering is meerdere kansrijke maatregelpakketten of combinaties van maatregelen. Die worden nader onderzocht en op hun effecten beoordeeld. De volgende stap is dan het samenstellen van een voorkeurspakket uit deze maatregelpakketten. Dit voorkeurspakket, dat wordt vastgesteld in een voorkeursbeslissing vormt een goed onderbouwde basis voor een mogelijk te starten planuitwerkingsfase (zie fig. 2.1).



Samenwerking

Ten behoeve van de probleemanalyse en het opstellen van de maatregelpakketten is een breed proces opgezet om zoveel mogelijk kennis van de problematiek, kennis over mogelijke oplossingsrichtingen en gebiedskennis bijeen te brengen. Door middel van een serie werkateliers met partners uit de regio, expertmeetings en een professionalteam is in korte tijd kennis vergaard, kennis gedeeld en het draagvlak bij de verschillende partijen versterkt. De reacties en aanvullingen zijn continu verwerkt in het proces. Omdat in deze fase van de verkenning is gekozen voor een brede benadering van de opgave is er geen individuele consultatie van bewoners geweest. Deze zal plaats vinden in de vervolgfase, als extra toets op de mogelijke oplossingsrichtingen, wanneer kansrijke maatregelen zijn bepaald en nader uitgewerkt worden ter voorbereiding voor een planstudieuitwerking.

Gedurende de gehele verkenning van het HBAC zijn de tussentijdse resultaten op ambtelijk niveau teruggekoppeld in werkateliers met alle gemeenten die deel uitmaken van het studiegebied. Daarnaast is er een bijeenkomst gehouden met stakeholders uit de regio. De tussentijdse resultaten van de verkenning zijn twee maal ter informatie op bestuurlijk niveau gepresenteerd aan de deelnemende overheden van de stadsregio Rotterdam.

Voor de vakinhoudelijke kennis is een expertteam samengesteld. Deze experts hebben in korte tijd zoveel mogelijk kansrijke maatregelen geïnventariseerd op basis van de resultaten van de stromenanalyse. Voor een strategische reflectie en als kwaliteitsborging is meerdere malen een professionalteam, onder leiding van de Rijksadviseur voor Infrastructuur, geconsulteerd. Tenslotte is de voortgang van de werkzaamheden regelmatig op projectniveau afgestemd met de verkenningen die zijn

verricht ten behoeve van de Kwaliteitsimpuls OV Rotterdam-Zuid.

Dit rapport geeft een overzicht van de maatregelpakketten en de wijze waarop deze tot stand zijn gekomen. Het sluit aan op de analyse van verkeersstromen. Een uitgebreide beschrijving van de verschillende stappen die zijn gezet in deze brede verkenning met omgevingspartijen is terug te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 is een uitgebreide beschrijving van de geïnventariseerde maatregelen is terug te vinden.



3. ANALYSE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING OOSTFLANK

Zowel op nationaal, regionaal als stedelijk niveau zijn er in de afgelopen jaren belangrijke richtinggevende besluiten genomen over de ruimtelijke ontwikkeling van de Rotterdamse regio. Deze zijn vastgelegd in verschillende visies. Het mobiliteitsvraagstuk kan niet los worden gezien van de ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening.



Structuurvisie Randstad 2040

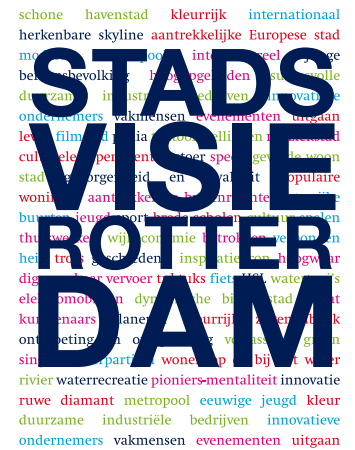
In de Structuurvisie Randstad 2040 stelt het kabinet dat steden en stedelijke regio's, door de afnemende betekenis van nationale grenzen en het toenemende belang van de factor 'kennis', belangrijke spelers zijn geworden in de wereldeconomie (zie fig. 3.1). De ruimtelijk economische groei in Europa was de afgelopen jaren in belangrijke mate te vinden in relatief kleine, maar internationaal georiënteerde steden. Er vindt een verdergaande specialisatie en concentratie plaats. De steden en hun omringende regio's worden steeds meer de centra waar internationale macht op het gebied van economie, cultuur, politiek en kennis zich concentreert. Steden zijn de plekken van ontmoeting en kennisuitwisseling. Hier concentreert zich kennis, kennisontwikkeling en het creatieve vermogen om te komen tot vernieu-



wing van producten, diensten en productieprocessen. Steden worden daarmee steeds meer de motor van de wereldeconomie.

In de structuurvisie Randstad 2040 maakt het kabinet 12 ruimtelijke keuzes om de Randstad tot een duurzame en internationaal concurrerende topregio te kunnen ontwikkelen. Een aantal daarvan is van groot belang voor de ruimtelijke ordening en infrastructuur van de Rotterdamse regio:

- Beschermen en ontwikkelen van landschappelijke differentiatie;
- Ontwikkeling groenblauwe kwaliteit bij de steden in de vorm van 'metropolitane parken';
- Benutten en versterken van internationale topfuncties;
- Verbeteren van de internationale verbindingen tussen de Randstad en andere stedelijke regio's;
- Opschalen van de stedelijke regio's;
- Bereikbaarheid op het niveau van de noordelijke en zuidelijke Randstad;



- Optimaal benutten en klimaatbestendig inrichten van de binnenstedelijke ruimte voor wonen, werken en voorzieningen door transformeren, herstructureren en intensiveren.

Verknoping van ruimte en mobiliteit is een leidend thema in de Structuurvisie Randstad 2040. In de stedelijke regio's en de noordelijke en zuidelijke Randstad kiest het kabinet voor een sterke verknoping van het autosysteem en het openbaar vervoerssysteem in combinatie met verdichting en centrumvorming. Dit kan op een grotere schaal en op meer locaties worden toegepast. Investerings in het openbaar vervoerssysteem kunnen worden versterkt door maatregelen in het wegverkeer, zoals ontvlechting. Ontvlechting is de scheiding van lokaal/regionaal verkeer en lange afstandsverkeer. Zo ontstaat een geïntegreerd 'mobiliteitssysteem' dat wordt gekoppeld aan de internationale en regionale centra van verstedelijking.

RR2020

Met het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 willen de stadsregio Rotterdam en de provincie Zuid-Holland meer kwaliteit, meer variatie en meer tempo brengen in de regionale ontwikkeling (zie fig. 3.2). Daarbij moet gedacht worden aan het verbeteren van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving, het versterken en diversifiëren van het ruimtelijk-economisch ontwikkelingsperspectief en het inspelen op sociaal-culturele diversiteit, zodanig dat de sociale samenhang toeneemt. Deze doelstellingen zijn uitgewerkt in tien punten voor de regio Rotterdam. Een aantal daarvan is relevant voor de Oostflank van de regio:

1. Noordas, diversiteit op de binnenflank van de Randstad;
2. Zuidflank, haven en delta;
3. Internationaal Centrum Rotterdam, versterken, verbeteren en verdichten;

4. Rivierzones, innoverende stedelijke ontwikkeling langs de oevers van de rivieren;
5. Trendbreuk in de herstructurering, naar een meer veelzijdig aanbod van woonmilieus;
6. Offensieve aanpak van groen en water, versterken van landschappen en vergroten waterberging;
7. Investeren in de versterking van infrastructuur en knooppunten, bereikbaarheid koppelen aan stedelijke intensivering.

Stadsvisie Rotterdam 2030

De Stadsvisie stelt dat een sterk Rotterdam essentieel is voor de regio (zie fig. 3.2). En een aantrekkelijke regio is voorwaarde voor een voorspoedige ontwikkeling van Rotterdam. Daarmee wordt door de gemeente Rotterdam aangesloten op bovenstaande beleidsafspraken die met het

Rijk en de provincie zijn gemaakt. De Stadsvisie benoemt 10 kernbeslissingen die de basis vormen voor het toekomstige ruimtelijke beleid van de stad. Een aantal daarvan is bijzonder relevant voor het HBAC:

1. Rotterdam wil in 2030 op het gebied van kennis en innovatie de belangrijkste havenstad van Europa zijn;
2. Rotterdam benut vrije tijd als aanjager van de stedelijke economie;
3. Rotterdam bouwt in bestaand stedelijk gebied om in de woningbehoefte te voorzien;
4. Rotterdam transformeert zwakke woonmilieus;
5. Rotterdam zet openbare ruimte en de wateropgave in als accelerator van de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen;
6. Rotterdam waarborgt haar bereikbaarheid op duurzame wijze.

De kernbeslissingen worden in de Stadsvisie verder geconcretiseerd in

gebiedsuitwerkingen voor verschillende delen van de stad. Daarbij ontstaat een duidelijk beeld van de belangrijkste aandachtsgebieden:

- A. Internationale stad aan de rivier. De ligging van de stad aan de Maas is een unique selling point van Rotterdam. Het waterfront is volop in ontwikkeling met de Kop van Zuid, het Lloydkwartier en een aantal ontwikkellocaties aan de rivier op voormalige haventerreinen (Stadshavens). Doel is dan ook het waterfront te ontwikkelen als het gezicht van Rotterdam. De Maas is de levensader van Rotterdam, omdat de rivier de verbinding vormt tussen stad, haven en achterland.
- B. Dubbelslag op Zuid. Zuid was in de eerste decennia na de oorlog een zeer geliefd gebied om te wonen. Die positie moet Zuid terugwinnen. Met de ontwikkeling van Kop van Zuid en de herstructurering van een

groot aantal wijken wint Zuid aan kwaliteit en aantrekkelijkheid. Samen met corporaties en deelgemeenten wil de gemeente met het Pact op Zuid aan deze positieve ontwikkeling een nieuwe impuls geven. In Rotterdam-Zuid wordt er gewerkt aan een dubbelslag: achterstanden wegwerken én kansen pakken. Zo zullen er kansen worden gepakt in de (vrijtijds)economie (Zuidplein en Stadionpark enerzijds en de A15-zone anderzijds) en de medische sector (MCRZ). Daarnaast wordt er gewerkt aan het aantrekkelijk maken van wijken door middel van herstructurering en profilering.

- C. Benutten kwaliteiten noord. De opgave op de noordoever is het uitbouwen van de kracht van het gebied. De kantoorlocaties aan deze kant van de stad zijn door hun ligging midden in de Randstad succesvol. In de komende periode wordt hierop voortgebouwd. De gemeente zal

daartoe de locaties Brainpark en Alexander voltooien en bouwt het gebied rond de luchthaven uit met specifieke sectoren in de kennis- en diensteneconomie.

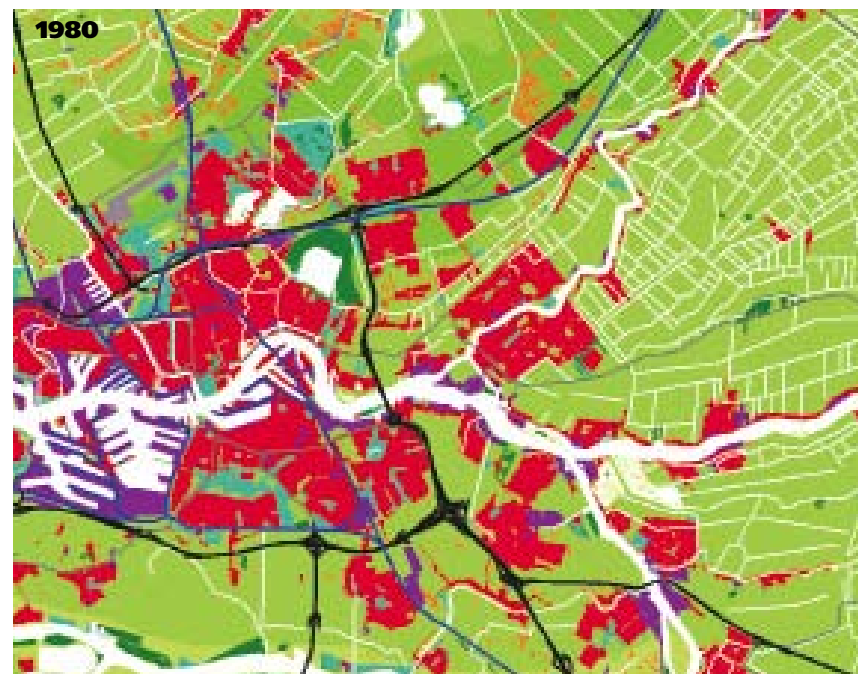
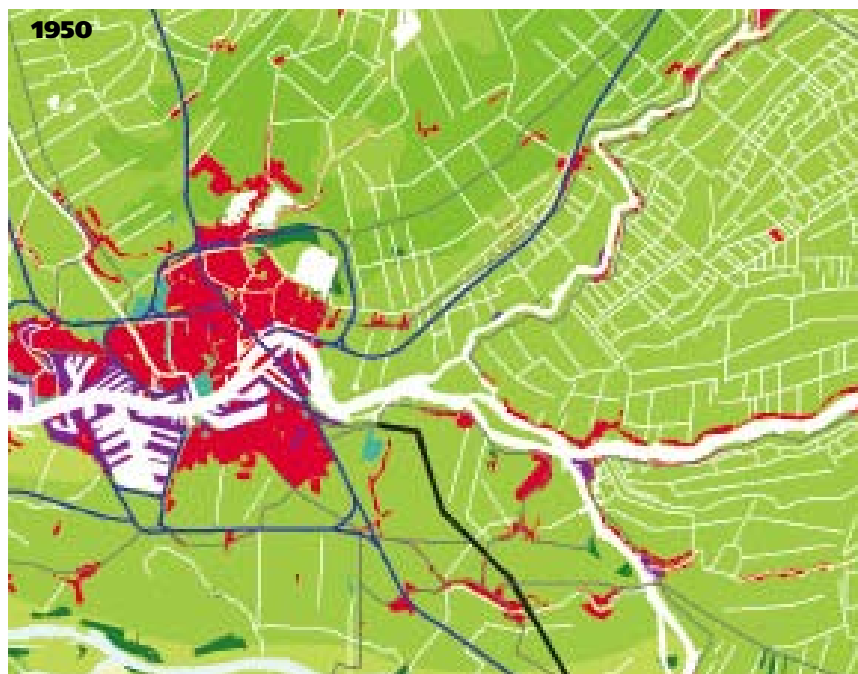
Trendbreuk

De bovengenoemde beleidsstukken vormen een consistent kader voor het denken over de ruimtelijke ontwikkeling van de Rotterdamse regio. De verdere ontwikkeling van de regionale samenhang (Zuidvleugel), het versterken van de economie, de verbetering van de bereikbaarheid en intensivering van bestaand stedelijk gebied vormen de belangrijkste pijlers die in ieder stuk terugkeren. De eerste punten kunnen worden gezien als een verdere doorwerking van beleid dat reeds de afgelopen decennia is ingezet. Het laatste punt, het intensiveren van bestaand stedelijk gebied, kan worden gezien als een belangrijke trendbreuk (zie fig. 3.4).

Het mobiliteitsvraagstuk kan niet los worden gezien van de ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening. De stedelijke ontwikkeling in de regio is lange tijd gericht geweest op uitbreiding en expansie. De steden en dorpen zijn allemaal gegroeid, evenals de grootschalige werkgebieden. Deze enorme groei heeft in de Zuidvleugel geleid tot een stadslandschap waar de kwaliteit van de leefomgeving sterk onder druk is komen te staan. Bovendien leidt de gespreide verstedelijking tot erg veel verkeersbewegingen. En daar is het beschikbare netwerk van infrastructuur niet op gedimensioneerd. Zo is bijvoorbeeld het regionale openbaar vervoer nauwelijks afgestemd op de spreiding van woon- en werkgebieden. De opening van de Randstadrail is één van de meest recente gerealiseerde oplossingen om dit gat in het netwerk te vullen en het regionale OV-systeem te versterken.

Op alle beleidsniveaus is geconcludeerd dat nieuwe grootschalige

3.4 Ruimtelijke ontwikkeling in de Oost-
flank van Rotterdam (bron: Must)



uitbreidingen van de steden in de Zuidvleugel de kwaliteiten van de laatste grote landschappen onomkeerbaar zullen aantasten en ook leiden tot een nog grotere verplaatsingsbehoefte op regionale schaal met de auto. Daarom wordt nu in recente beleidsstukken gekoerst op het versterken van de bestaande stedelijke gebieden door onder andere binnenstedelijke herstructurering. Het doel is het intensiveren van grondgebruik op plekken die reeds goed bereikbaar zijn of door interventies in het bestaande netwerk goed bereikbaar kunnen worden. Het gaat om nieuwe investeringen in gebieden waar reeds voorzieningen aanwezig zijn, werkgelegenheid aangeboden wordt en ruimte vrijkomt door stedelijke transformatieprocessen. Het versterken van bestaand stedelijk gebied stimuleert bovendien de stedelijke economie, die in de toekomst een steeds belangrijkere rol zal spelen. Daarnaast is stedelijke intensivering een belangrijk middel om sociale en economische problemen in zwak-

kere delen van de stadsregio aan te pakken en verpaupering en sociale segregatie tegen te gaan.

Inventarisatie ruimtelijke plannen en projecten

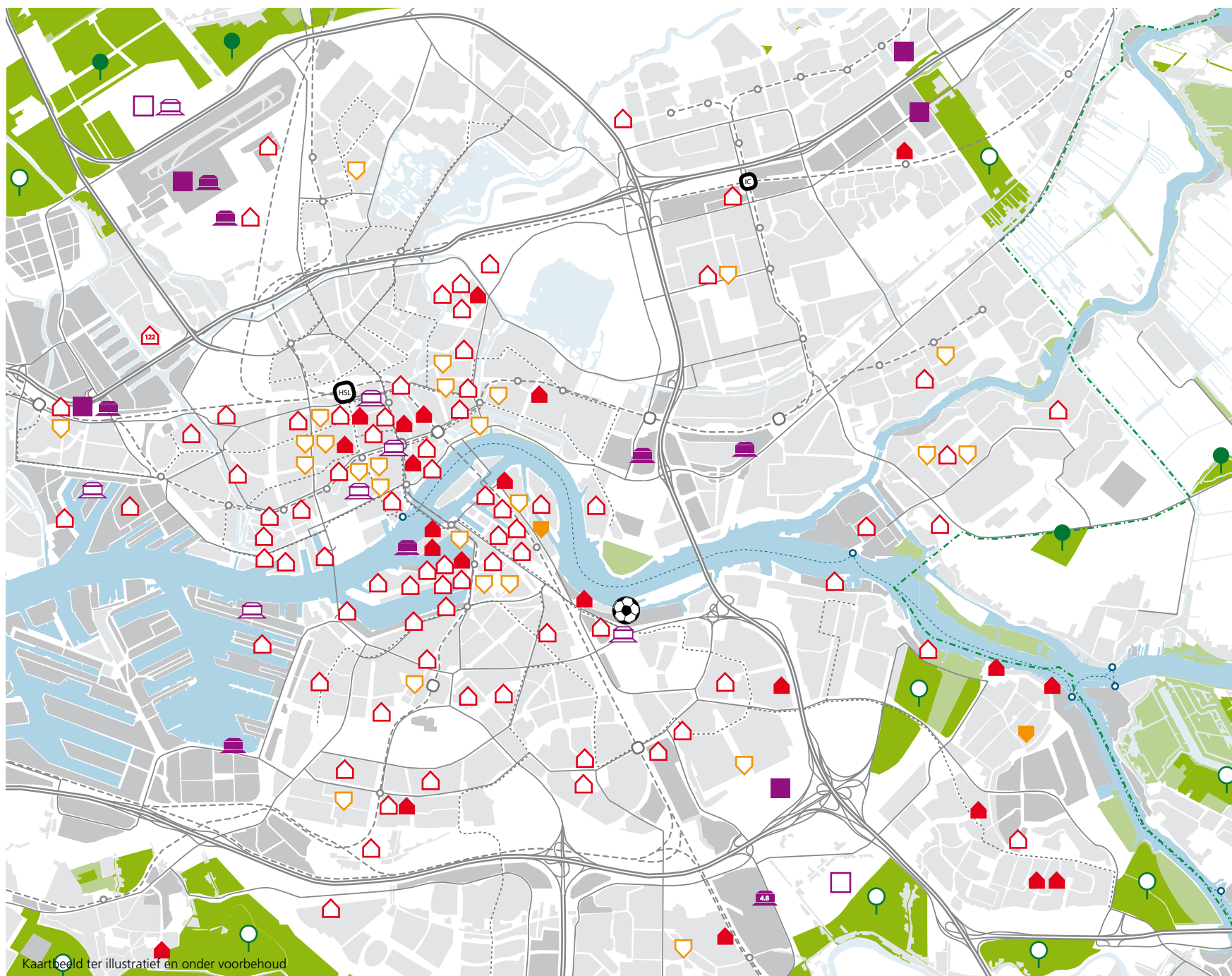
Om de gevolgen van dit nieuwe ruimtelijke beleid in beeld te brengen is er een inventarisatie gemaakt van alle lopende ruimtelijke plannen en projecten tot en met 2030 (zie fig. 3.5). Op het kaartbeeld hiernaast zijn de grote ruimtelijke plannen ingetekend. Het gaat om de grotere woningbouwplannen, de ontwikkeling van werkgebieden en plannen voor landschapsontwikkeling. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen plannen die onherroepelijk of vastgesteld zijn (status hard) en plannen die in voorbereiding zijn, nog in de fase van visie en/of verkenning zitten

of een onbekende planfase hebben (status zacht)⁵. Op de kaart met ruimtelijke plannen en projecten tot 2030 is het effect van het vigerend ruimtelijk beleid reeds duidelijk zichtbaar. Omdat veel plannen het resultaat zijn van de recente koerswijziging in het ruimtelijk beleid is het aantal plannen met een 'zachte' planstatus groter dan het aantal plannen met een 'harde' status.

Het merendeel van de woningbouwplannen bevindt zich in binnenstedelijk gebied van Rotterdam. Enerzijds zijn er veel plannen om bestaande woningen te slopen. Tegelijkertijd worden er veel nieuwe woningen gepland. Vooral in de voormalige havengebieden (in het kader van de projecten Kop van Zuid, Stadionpark en Stadshavens) en op kleinere locaties langs de rivieroeveren worden substantiële woningaantallen toegevoegd. De transformatie van de zwakkere woonmilieus is duidelijk zichtbaar in Rotterdam-Zuid, Ridderkerk, Krimpen en Capelle aan den IJ-

⁵ Bronnen: De cijfers voor woningbouw, bedrijventerreinen en kantoorontwikkeling zijn ontleend aan de inventarisatie provincie Zuid-Holland en stadsregio Rotterdam voor Nieuw Regionaal Model (NRM 2010) in april 2010. Voor groenprojecten is gebruik gemaakt van de Nieuwe Kaart van Nederland.

3.5 Ruimtelijke plannen en projecten tot
2030



Legenda bij figuur 3.5

	Woningbouw - hard (>100 won)
	Woningbouw - zacht (>100 won)
	Woningkrimp - hard (>100 won)
	Woningkrimp - zacht (>100 won)
	Bedrijventerrein - hard (>10 ha)
	Bedrijventerrein - zacht (>10 ha)
	Kantoren - hard (>50.000 m²)
	Kantoren - zacht (>50.000 m²)
	Natuurontwikkeling - hard
	Natuurontwikkeling - zacht
	Nieuw stadion
	HSL- en intercystation
	Intercystation
	Station / halte
	Bestaande woonbebouwing
	Bestaande bedrijvigheid
	Bestaand natuurgebied
	EHS
	Groenproject
	Grens Nationaal Landschap

3.6 Woningbouwplannen in de stadsregio Rotterdam tot 2030 (bron NRM, afgerond)

	Status Hard	Status Zacht
Totaal nieuwbouw	23.000	77.000
Totaal sloop	8.000	36.000
Totaal uitbreiding voorraad	15.000	41.000

sel. Woningen die niet meer voldoen aan de hedendaagse eisen worden gesloopt en vervangen door woningbouw met een hogere kwaliteit (zie tabel 3.6).

Opvallend is het grote aantal bedrijventerreinen. Recente marktanalyses hebben aangetoond dat er op dit moment opvallend weinig leegstand is op de bedrijventerreinen, ondanks de economische crisis. De groei van de Mainport concentreert zich op de zuidoever en verschuift steeds meer naar bedrijvenlocaties aan de zuidoostkant van de regio, richting de Drechtsteden. De havengerelateerde bedrijventerreinen aan de zuidoostkant van de regio vormen een Banaanstructuur die op de grote schaal goed aansluit op de bedrijven-corridor naar Antwerpen.

Voor het nieuw te bouwen kantoorprogramma wordt er naar gestreefd om 80% te realiseren in de regionale knooppunten. Hier moet echter nog veel sturing plaats gaan vinden.

Bovendien is de kantoorontwikkeling grotendeels stilgevalen. Veel plannen hebben op dit moment een onzekere status. De economische crisis heeft de kantorenvraag merkbaar veranderd. Zo blijken Brainpark en Capelle-Rivium, met een betrekkelijk eenzijdige functieprofiel, kwetsbaar te zijn. Een multimodaal Knooppunt als Alexander, staat er qua vraag veel beter voor.

De projecten met landschapsonwikkeling bevinden zich grotendeels aan de oostkant van het onderzoeksgebied. Hier ligt ook de overgang naar het Nationaal Landschap Groene Hart. Veel overgangen van de bebouwde gebieden van de stadsregio naar het buitengebied worden ingrijpend aangepakt. Enerzijds gaat het om het vergroten van het recreatief gebruik en het versterken van ecologische en cultuurhistorische waarden. Anderzijds gaat het om het zekerstellen van groene buffers en groene stadsranden.

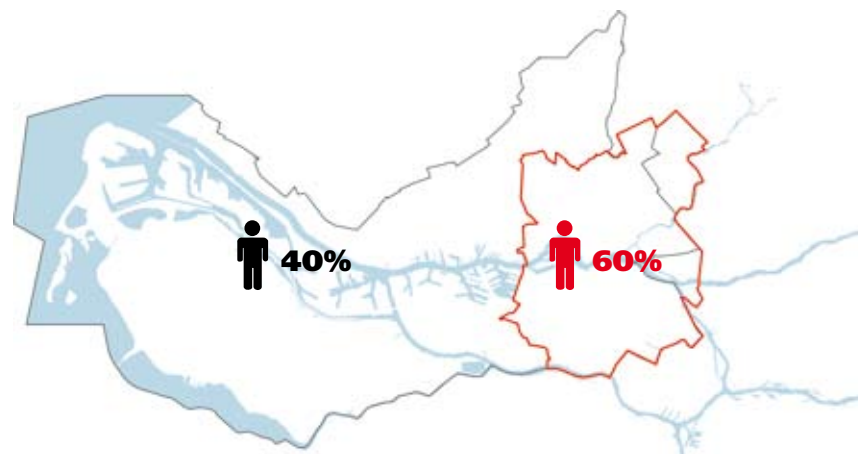
In deze verkenning is uitgegaan van het vastgestelde ruimtelijke beleid van de stadsregio Rotterdam. In dit beleid heeft in de afgelopen jaren een belangrijke trendbreuk plaatsgevonden die een verlagend effect op de vervoersvraag heeft. Stedelijke verdichting, het mengen van wonen en werken en het verder versterken van multimodale regionale knooppunten zal leiden tot kortere verplaatsingsafstanden en dus tot een reductie van de groei van de vervoersvraag. Bij de berekening van de effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen op de vervoersbehoefte wordt uitgegaan van de prognose van ontwikkeling tot 2020. Gezien de huidige economische crisis en de vertraging van de economische groei lijken deze prognoses op dit moment te optimistisch. De ingezette koers zal echter niet snel worden verlaten. Deze sorteert immers al voor op een nieuwe ruimtelijke ordening in de regio. Daarom zal de huidige economische crisis niet leiden tot een fundamentele koerswijziging. Wel

wordt er rekening mee gehouden dat de planhorizon op zal schuiven tot 2030. Er is dus geen marge meer om in het kader van deze verkenning te onderzoeken of ruimtelijke visie beter afgestemd kan worden op de beschikbare mobiliteit.

4. ANALYSE VERKEERSSTROMEN OOSTFLANK

Het hoofdwegennet en het onderliggende wegennet op de Van Brienenoordcorridor en Algeracorridor kunnen de toename van het verkeer in 2020 niet meer verwerken. De berekende vraag naar capaciteiten ligt ver boven de beschikbare capaciteit in de Oostflank.

4.1 In 2020 woont 60% van de stadsregionale bevolking in de Oostflank van de Ruit



De ruimtelijke en economische dynamiek van de regio Rotterdam en de Zuidvleugel zal in de toekomst leiden tot grote ruimtelijke veranderingen en ontwikkelingen rondom wegen, sporen en water. De Ruit van Rotterdam speelt daarbij een cruciale rol. Het is zowel voor de stad, de regiogemeenten als de (inter)nationale verkeersstromen een onmisbare verbindende schakel in het netwerk. Uit verkeersprognoses blijkt dat de Ruit van Rotterdam, ondanks alle maatregelen die reeds zijn voorzien in de periode 2020-2040, nog steeds niet zal voldoen aan de normen die zijn gesteld ten aanzien van doorstroming en goede bereikbaarheid. In de verkeersstromenanalyse is dan al meegenomen dat het geplande MIRT-programma tot 2020 is gerealiseerd, inclusief verbeteringen in het OV, de verbreding van de A15 Maasvlakte-Vaanplein, de aanleg van de A4 Delft-Schiedam en de verbinding A13-A16.

Groeiende mobiliteit

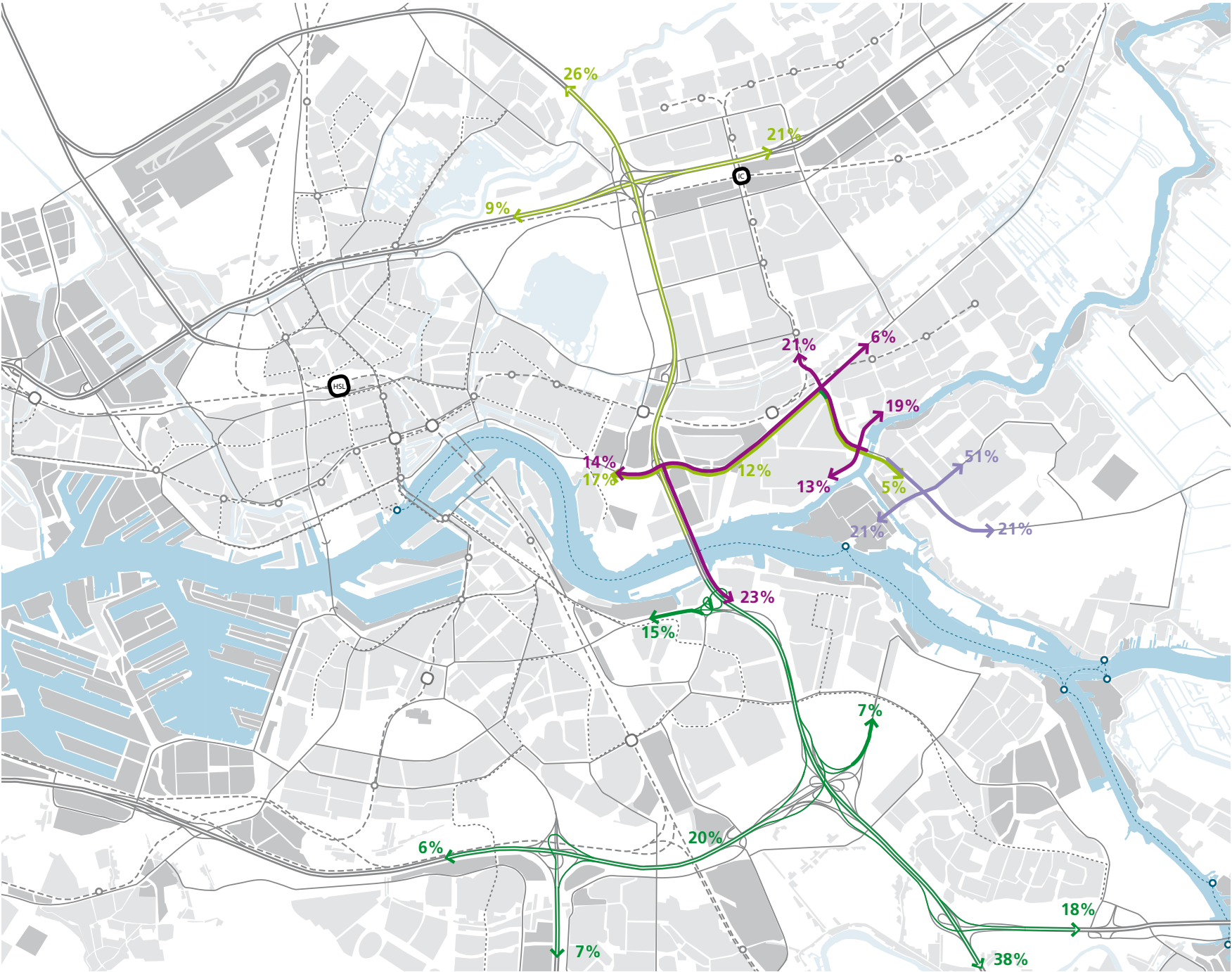
In de oostflank van de Ruit vormt de Van Brienenoordcorridor een belangrijke verbinding die de samenhang in de Zuidvleugel moet waarborgen. Maar ook op lokaal niveau speelt deze verbinding een belangrijke rol. In het studiegebied wonen in 2020 naar verwachting ongeveer 712.000 inwoners. Dat is een groei van 8% ten opzichte van 2004 en 60% van het totale inwoneraantal in 2020 in de stadsregio Rotterdam (zie fig. 4.1). Het aantal arbeidsplaatsen ligt in 2020 waarschijnlijk rond de 340.000. Dit is een toename van ongeveer 15% ten opzichte van de situatie in 2004. Zowel de arbeidsplaatsen als de woongebieden bevinden zich aan weerszijden van de Nieuwe Maas en de Hollandse IJssel. Een groot deel van de mensen die wonen en/of werken in het studiegebied moet deze rivieren dagelijks oversteken.

Referentiesituatie

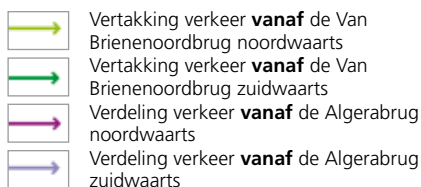
Er zijn veel ontwikkelingen die de toekomstige verkeersontwikkeling zullen beïnvloeden. Bij de beoordeling van effecten van maatregelen moeten deze vergeleken worden met een uitgangssituatie. Dit wordt de referentie situatie genoemd. De referentie situatie is gebaseerd op de WLO scenario's ⁶. In deze scenario's wordt op samenhangende wijze een uitwerking gegeven van belangrijke kenmerken zoals de verwachte ontwikkeling van de economie, arbeidsplaatsen, omvang van de bevolking, de mobiliteit en de olieprijs. De scenario's zijn aangevuld met bijpassende meer gedetailleerde beleidsuitgangspunten voor ontwikkelingen zoals de kostprijsverhouding tussen auto en OV en het zuiniger en schoner worden van het wagenpark. De pakketten van maatregelen kunnen worden doorgerekend in verkeersmodellen om de effecten van de maatregelen zichtbaar te maken ten op zichte van de referentiesituatie.

⁶ Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040. De studie Welvaart en Leefomgeving is een gezamenlijk project van het Centraal Planbureau, het Milieu- en Natuurplanbureau en het Ruimtelijk Planbureau uit 2006..

4.2 Verdeling verkeersstromen avondspits
2020 (bron: Movares/DHV 7)



Legenda bij figuur 4.2



Het aantal bruggen en tunnels is echter beperkt.

Dit is goed merkbaar op de Van Brienenoordcorridor. De sterke vermenging van lokaal, regionaal en doorgaand verkeer leidt tot grote capaciteitsknelpunten. In 2004 reden er 223.000 motorvoertuigen per etmaal over de brug, in 2020 zal dit groeien naar 282.000 motorvoertuigen per etmaal. Daarmee is de Van Brienenoordcorridor zowel in 2004 als in 2020 het zwaarst belaste deel van de Rotterdamse Ruit én één van de drukste wegvakken van het snelwegennetwerk van Nederland. Dit is vooral merkbaar door filevorming op de weefvakken bij het begin en einde van de hoofd- en parallelstructuur van de A16, op de brug zelf en op de aansluitingen bij het Kralingseplein en IJsselmondseplein (zie fig. 4.2 t/m 4.8).

Op het regionale wegennet in de Oostflank is de Algeracorridor een groot knelpunt. De Krimpenerwaard

met daarin Krimpen aan den IJssel heeft met de Algerabrug slechts één vaste oeververbinding naar de regio Rotterdam. Een groot deel van de mensen die wonen of werken in de Krimpenerwaard moet dagelijks over deze brug naar Capelle aan den IJssel. In 2004 reden er 49.000 motorvoertuigen per etmaal over de Algerabrug. In 2020 zal dit volgens de modelberekeningen groeien tot 58.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit leidt tot grote capaciteitsknelpunten op de brug zelf en de aanvoerende wegen naar de brug. Hierdoor staat de leefkwaliteit in de omliggende woonwijken van Capelle en Krimpen onder druk (zie fig. 4.2 t/m 4.8).

Om meer grip te krijgen op de oorzaken en gevolgen van de verplaatsingsbehoefte in de Oostflank van de stadsregio hebben Movares en DHV een analyse gemaakt van de verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en de Algerabrug, nu en in de toekomst. Zowel de ontwikkeling

van de verkeersstromen, de verklaring hiervoor als de daardoor veroorzaakte knelpunten zijn inzichtelijk gemaakt. Concluderend kan gezegd worden dat de vraag naar meer Maas- en IJsselkruisende verkeersbewegingen de komende jaren zal toenemen, terwijl het aanbod (capaciteit en aantal) aan oeverkruisingen in het totale verkeersnetwerk niet groeit en nu al tekort schiet.

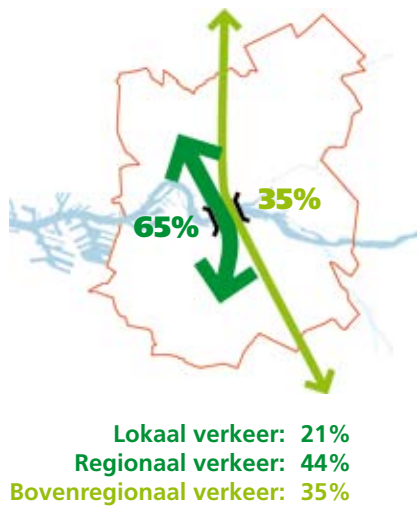
Vraagzijde

In de Analyse verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst is onderzocht wat de omvang is van de verplaatsingen in het onderzoeksgebied. Dit is gedaan voor het jaar 2020. De groei van het aantal inwoners (8%) en arbeidsplaatsen (15%) in de Oostflank van de regio tot 2020 verklaart ten dele de toename van de mobiliteit tot 2020 (23%). De overige groei is te verklaren uit de toename van autogebruik, autobezit en ver-

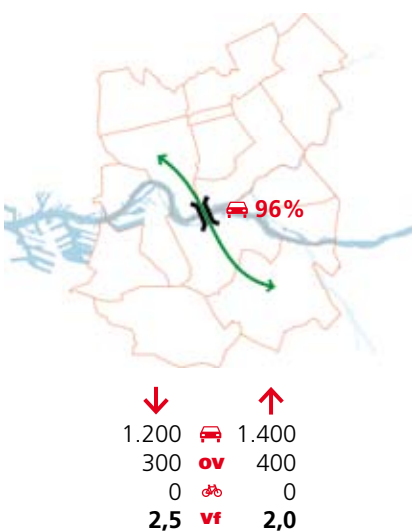
⁷ Zie: Rotterdam Vooruit, Movares, DHV, Analyse verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst, Utrecht juni 2010.

4.3 Belangrijkste lokale HB-relaties (zie
legenda rechtsonder)

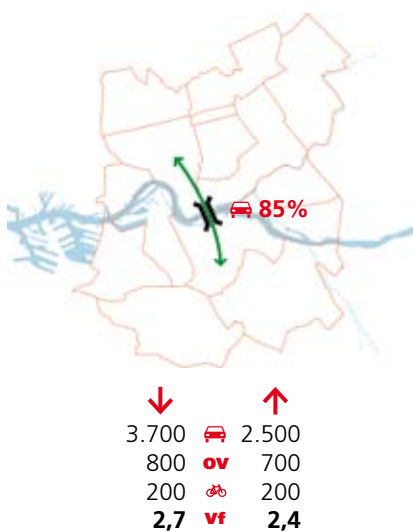
Van Brienoordbrug



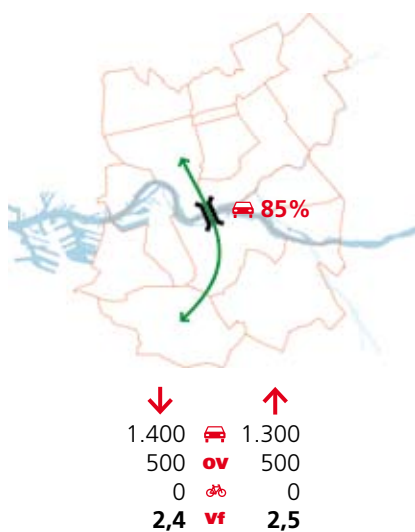
Kralingen-Crooswijk < > Ridderkerk



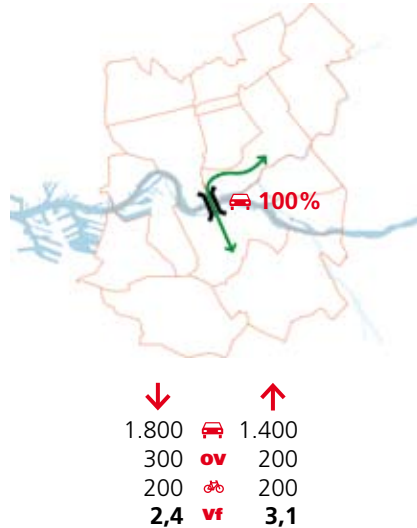
Kralingen-Crooswijk < > IJsselmonde



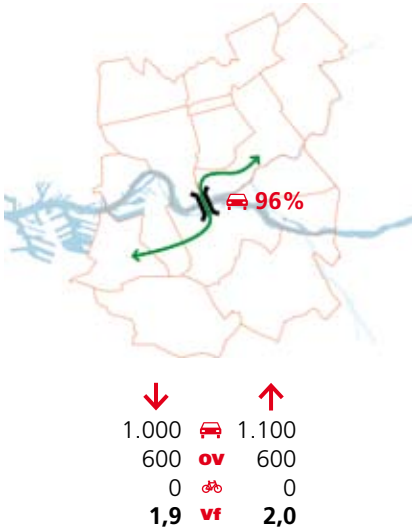
Kralingen-Crooswijk < > Barendrecht



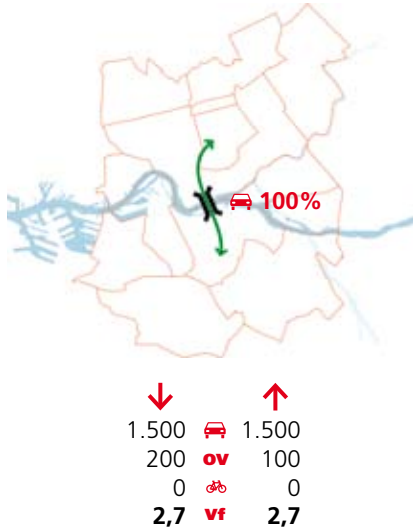
Capelle < > IJsselmonde



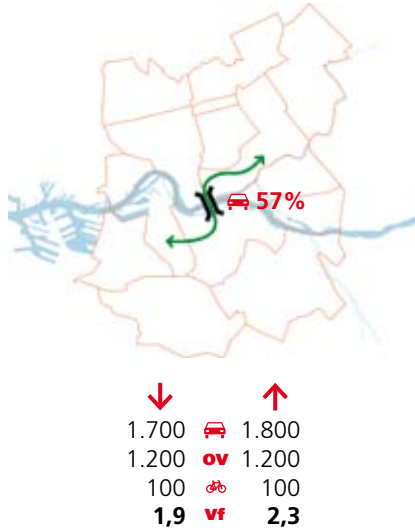
Capelle < > Charlois



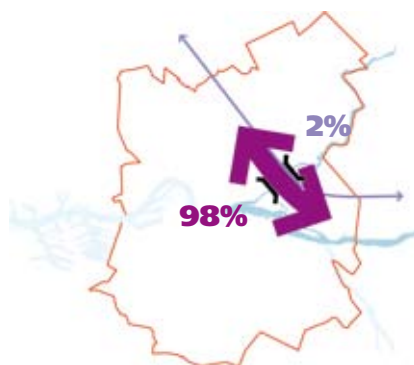
Prins Alexander Zuid < > IJsselmonde



Capelle < > Feijenoord

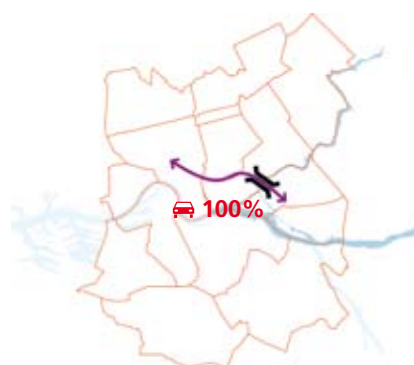


Algerabrug



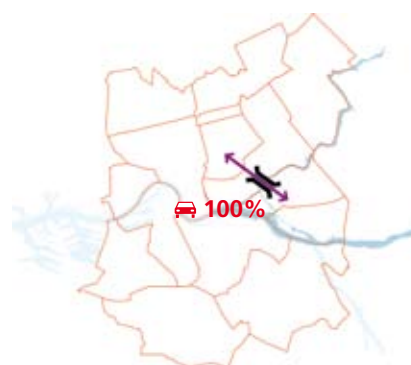
Lokaal verkeer: 65%
Regionaal verkeer: 33%
Bovenregionaal verkeer: 2%

Kralingen-Crooswijk < > Krimpen



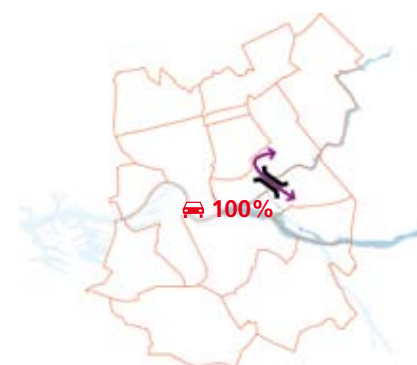
↓	↑
1.900	2.000
300	400
0	0
2,5	2,0

Prins Alexander Zuid < > Krimpen



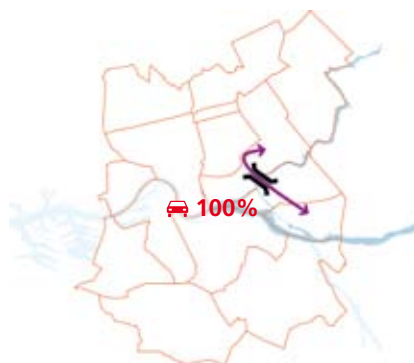
↓	↑
1.500	1.900
800	700
200	200
2,7	2,4

Capelle < > Krimpen



↓	↑
5.700	5.900
500	500
0	0
2,4	2,5

Capelle < > Nederlek



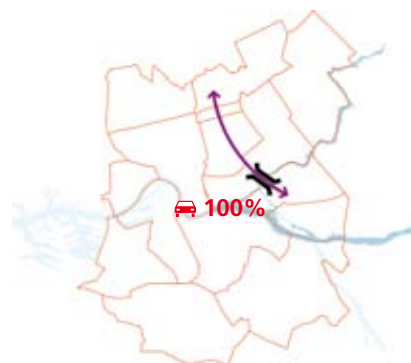
↓	↑
900	900
200	100
300	300
2,1	1,4

Rotterdam Centrum < > Krimpen



↓	↑
800	1.000
500	400
400	300
1,5	1,0

Prins Alexander Noord < > Krimpen



↓	↑
900	900
100	100
200	200
1,9	1,3

Legenda

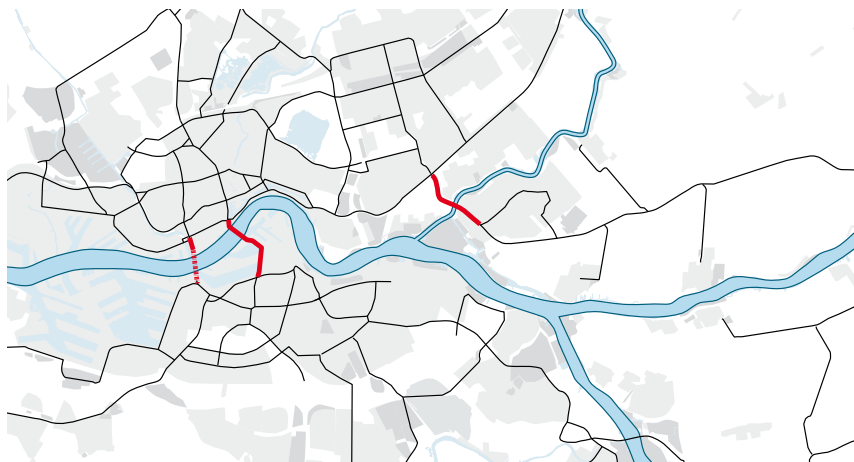
- % van het totaal aantal autoverplaatsingen dat over de brug gaat
- ↓ verplaatsing van noord naar zuid
- ↑ verplaatsing van zuid naar noord
- totaal aantal autoverplaatsingen (niet per se over de brug)
- ov** totaal aantal OV-bewegingen (niet per se over de brug)
- totaal aantal fietsbewegingen (niet per se over de brug)
- vf** Verplaatsingsfactor: vergelijking reistijd OV met reistijd auto. OV concurrerend bij waarde >1,5

Bron cijfers: Rotterdam Vooruit, Movares, DHV, Analyse verkeersstromen over de Van Brienennoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst, Utrecht juni 2010.

4.4 Oeververbindingen in het lokale netwerk



4.5 Oeververbindingen in het regionale netwerk



4.6 Oeververbindingen in het bovenregionale netwerk



4.7 Menging op de corridors van lokaal, regionaal en bovenregionaal verkeer



plaatsingsafstand. De verwachting is dat deze groei van de mobiliteit zich na 2020 doorzet, maar minder snel dan tot die periode het geval is.

Bij het analyseren van de groei van het Maaskruisende verkeer tot 2020, blijkt dat de personenautoverplaatsingen in de regio harder groeien dan het landelijke gemiddelde (23% versus 21%). Het vrachtverkeer neemt sterk toe met 51% tussen 2004 en 2020, maar blijft achter bij het landelijk gemiddelde van 60% groei. Het openbaar vervoer groeit met 18%. De doelstelling in de Nota Mobiliteit is 30% landelijke groei van het openbaar vervoer tot 2020. De groei van het Maaskruisende openbaar vervoer blijft dus achter. Het aantal fietsverplaatsingen op de Maaskruisende relaties neemt af met 6%, tenzij maatregelen ter stimulering van het fietsgebruik worden genomen. Minder fietsgebruik komt naar verwachting door de keuze voor een ander vervoermiddel. De modelberekeningen tonen dus aan

dat als er niets wordt gedaan aan de verbetering van de netwerken rondom de Van Brienoordbrug, de verkeersdruk op de brug aanzienlijk toe zal nemen.

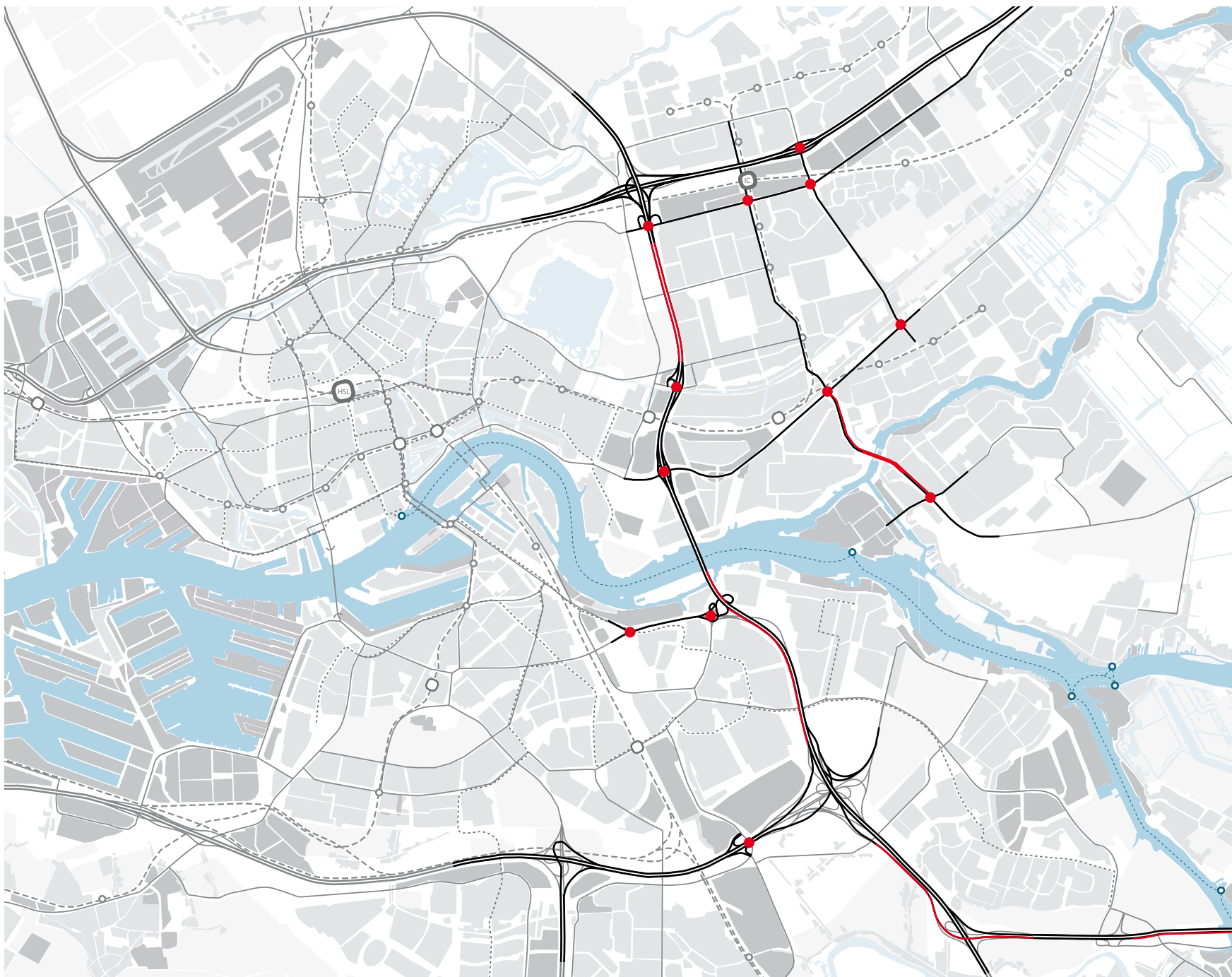
Op de IJsselkruisende verplaatsingen is tot 2020 sprake van een groei van 10%. De groei vindt plaats bij de personenautoverplaatsingen en het vrachtverkeer (ieder 14%). De fiets en het openbaar vervoer groeien tot 2020 nauwelijks (beiden 1%). Zowel relatief als absoluut is de groei van het IJsselkruisende verkeer veel kleiner dan het Maaskruisende verkeer. Maar gezien de huidige situatie rondom de Algerabrug en de schaal van Krimpen aan den IJssel en Cappel aan den IJssel is deze groei fors.

Aanbodzijde

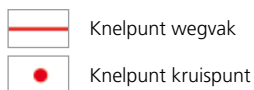
De hierboven geconstateerde groeiende mobiliteitsvraag moet opgenomen worden in het beschikbare netwerk van modaliteiten. De capaciteit van de netwerken in het studiegebied is echter beperkt, nu en in 2020. Voor alle netwerken (auto, openbaar vervoer en fiets) geldt dat het aantal oeverkruisende verbindingen beperkt is. Hierdoor is sprake van meer dan gemiddelde omrijdbewegingen op veel relaties. De gemiddelde omrijdfactor in het studiegebied is 1,5. De oeverkruisende verplaatsingen in het studiegebied leiden tot afstanden die gemiddeld 1,5 maal groter zijn dan de hemelsbrede afstand. Het 'reistijd-verlies' dat hierdoor optreedt, gaat veelal ten koste van de aandelen fiets en openbaar vervoer op de betreffende relaties.

Daar komt bij dat het openbaar vervoer netwerk radiaal is gericht. In oost-west richting en richting het

4.8 Knelpunten op wegvakken en kruispunten
avondspits 2020 (bron: Movares/DHV 7)



Legenda bij figuur 4.8



centrum van Rotterdam zijn er goede verbindingen. In noord-zuid richting, over de Maas en IJssel, zijn er in de oostflank nauwelijks goede verbindingen. Hierdoor zijn de oeverkruisende verplaatsingen aangewezen op een grote omweg. Ook het fietsnetwerk in de oeverkruisende relaties ondervindt hinder van de hoge bruggen en de omrijafstanden. Mede daarom is het fietsaandeel laag.

Met de verplaatsingsfactor (Vf-waarde) wordt de reistijd per openbaar vervoer vergeleken met de reistijd per auto. Het openbaar vervoer wordt als concurrerend ten opzichte van de auto beschouwd wanneer de waarde onder 1.5 ligt. Dat wil zeggen dat het met het openbaar vervoer tot 1.5 keer langer duurt om op bestemming te komen dan met de auto. De gemiddelde Vf-waarde voor alle relaties in het Rotterdamse invloedsgebied ligt boven de 3.0. Het openbaar vervoer kan dus op veel verbindingen niet concurreren met de auto. Op basis van de Vf-waarden zijn er 10

oeverkruisende relaties onderzocht waar de factor boven de 3.0 ligt. Het aandeel openbaar vervoer is op deze relaties beperkt en bestaat naar verwachting grotendeels uit reizigers die geen alternatief hebben ('captives').

Gebruik

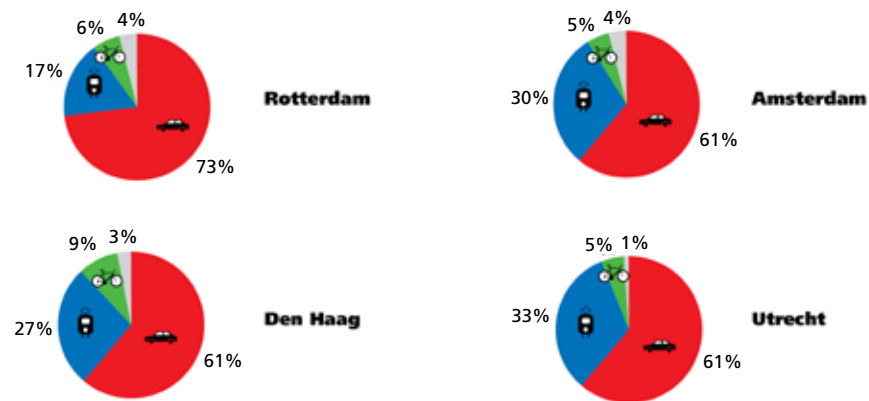
Nederland heeft in de vorige eeuw gekozen voor een snelwegnet als basis voor bovenlokale verplaatsingen. Daarmee is (met name in de Randstad) het secundaire wegennet niet op peil gehouden.

De Van Brienenoordcorridor is deels ingericht met een parallelstructuur waarvan een bundel is ingericht op het bedienen van het lokale en regionale verkeer, en een ander deel voor het doorgaande verkeer. Inmiddels kan de Brienenoordcorridor die functies met de huidige lay-out niet meer aan. Van het personenautoverkeer op de Van Brienenoordbrug is 35% doorgaand verkeer (herkomst

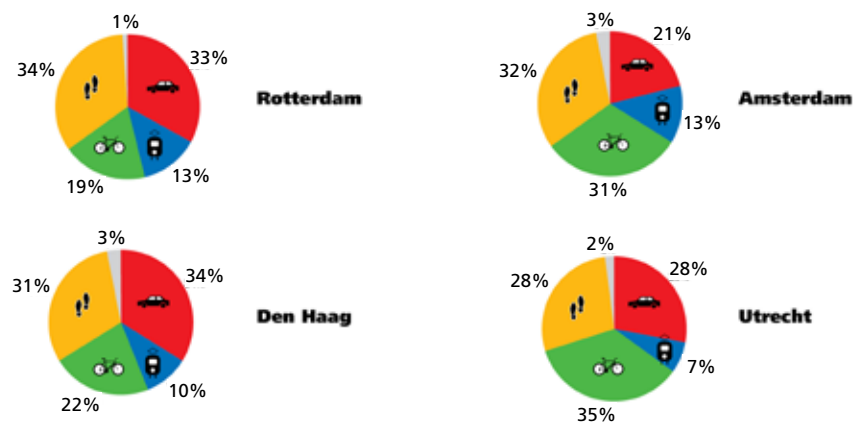
en bestemming buiten het studiegebied), 44% heeft een herkomst óf bestemming binnen het studiegebied en 21% is zelfs volledig lokaal (met een herkomst én bestemming in het studiegebied). Voor deze gebruikers heeft de weg een functie als stadsrondweg waarvoor wellicht ook met een andere verplaatsingskwaliteit en lagere snelheden volstaan kan worden. De studie bevestigt dat de Van Brienenoordcorridor een belangrijke rol speelt in het netwerk van de Rotterdamse regio (zie fig. 4.3).

De Algerabrug kent een ander probleem. Het is de enige vaste oeververbinding over de Hollandse IJssel tussen Nederlek en Krimpen aan den IJssel en de Rotterdamse regio. In 2020 zullen er naar verwachting 58.000 motorvoertuigen per etmaal over de brug gaan. Ongeveer 65% van dit verkeer is lokaal, met een herkomst én een bestemming in het studiegebied. Het verkeer met een herkomst óf bestemming in het studiegebied is 33%. Dit betekent

4.9 Modal split van/naar gemeente (boven)
en binnen gemeente (onder)



Een vergelijking tussen de vier grote steden van Nederland laat een duidelijk verschil zien tussen het gebruik van verschillende modaliteiten. Het aandeel autoverkeer in het totaal aantal bewegingen van en naar de gemeente Rotterdam is met 73% het hoogste. En openbaar vervoer wordt opvallend weinig gebruikt. Slechts 17% van de verplaatsingen is met het openbaar vervoer, terwijl dat in Utrecht met 33% bijna twee keer zoveel is. Ook binnen de gemeentegrens pakken Rotterdammers veel vaker de auto, 33% in Rotterdam tegenover 21% in Amsterdam. Opvallend is het geringe aantal verplaatsingen met de fiets in Rotterdam. Terwijl in Amsterdam en Utrecht ongeveer 1/3 van de verplaatsingen per fiets gaat, wordt in Rotterdam slechts 19% van de verplaatsingen gefietst. Vergeleken met Amsterdam en Utrecht is de auto een geduchte concurrent in de stad.



dat slechts 2% van het verkeer over de brug doorgaand verkeer is. Het hoofdwegennet en het onderliggende wegennet in de Van Brienenoordcorridor en Algeracorridor kunnen de toename van het verkeer in 2020 niet meer verwerken. De berekende vraag naar capaciteiten ligt boven de beschikbare capaciteit in de Oostflank. Het probleem op het hoofdwegennet is het grootst op de weefvakken en de parallelrijbanen van de A16. Op de Algerabrug is er een groot probleem.

Een conclusie uit de probleemanalyse in het Masterplan is dat met name het beperkt aantal oeververbindingen en de grote maaswijdte daartussen voor regionale verplaatsingen over de weg, het OV en voor het fietsnetwerk knelpunten opleveren.

Conclusie

De beschreven ontwikkeling van verkeersstromen wordt afgewikkeld

op het totale verkeersnetwerk van autowegen, openbaar vervoer en fietspaden. Uit de analyse van de verkeersstromen blijkt dat de Maas en de IJssel grote barrières in het verkeersnetwerk zijn:

- Het autonetwerk (incl. vrachtverkeer) kent een beperkt aantal oeverkruisende verbindingen. Het gevolg is veel omrijdbewegingen met reistijdverlies tot gevolg;
- Het OV-netwerk heeft hiaten in de noord-zuidverbindingen over de Maas en IJssel. Het gevolg is grote omwegen voor het openbaar vervoer;
- Het fietsnetwerk heeft een beperkt aantal oeverkruisende verbindingen. Het gevolg is ook voor de fiets grote omwegen en er vinden daarom nauwelijks oeverkruisende verbindingen plaats.

De barrièrewerking van de Maas en IJssel komt ook duidelijk naar voren in het aandeel lokaal en regionaal

autoverkeer dat in 2020 van de bruggen gebruik maakt. De lokale en regionale verkeersstromen zullen aanzienlijk groeien, maar de groei van het fietsverkeer en openbaar vervoer blijft naar verhouding achter. Door de grote omrijdfactor zijn er geen concurrerende alternatieven voor de auto. Vooral voor de Van Brienenoordbrug heeft dit grote gevolgen. Het merendeel van het personenautoverkeer is immers lokaal en regionaal waardoor er onvoldoende doorstroomcapaciteit overblijft voor het bovenregionale verkeer.

De overbelasting van de Van Brienenoordcorridor en de Algerabrug wordt dus grotendeels veroorzaakt door problemen die buiten het domein van de bruggen zelf liggen. Samengevat zijn er drie hoofdoorzaken:

1. De Nieuwe Maas en de Hollandse IJssel zijn maar op een beperkt aantal plekken oversteekbaar waardoor veel mensen gedwongen gebruik moeten

- maken van de Van Brienenoordbrug en de Algerabrug.
2. Het regionale stedelijke wegennet is onevenwichtig opgebouwd en vooral gericht op een snelle afvoer naar de snelweg. Een samenhangend regionaal wegennet ontbreekt nagenoeg terwijl een belangrijk deel van de stedelijke groei in de afgelopen decennia juist in de regio heeft plaatsgevonden.
 3. De regio kent een netwerk van openbaar vervoer en fietsverbindingen dat onvoldoende benut wordt. Verschillende OV-systemen zijn niet goed op elkaar aangesloten waardoor er lange reistijden ontstaan. Voor het fietsnetwerk blijkt de kruising van de rivieren een grote barrière die maar door weinig mensen wordt genomen. Kortom: de meeste mensen die zich in de Oostflank van de stadsregio Rotterdam verplaatsen zijn aangewezen op de auto.

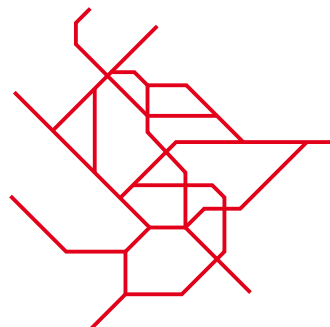
De eenvoudige gedachte dat het capaciteitsprobleem op de Van Brienenoordcorridor en de Algeracorridor opgelost kan worden door het vergroten van de capaciteit op de A16 en de Algerabrug gaat in dit geval niet op. De mogelijke oplossing voor het capaciteitsprobleem ligt, naast het verbeteren van de bestaande verbindingen, bij het verbeteren van de omliggende infrastructuurnetwerken waardoor de A16 en de Algerabrug ontlast worden.



5. INTEGRALE OPGAVEN RUIMTE EN MOBILITEIT OOSTFLANK

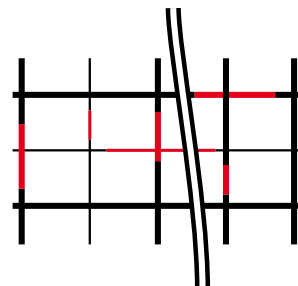
De economische dynamiek en de stedelijke druk kan de Rotterdamse regio veel profijt brengen wanneer mobiliteit en ruimtelijke ontwikkelingen in samenhang met elkaar worden gebracht. Het gaat daarbij om de wisselwerking tussen bereikbaarheid, duurzaamheid, economische potenties, ruimtelijke kwaliteit én stakeholders.

5.1 Eén samenhangend Metropolitain OV-systeem



De voorgaande analyse maakt duidelijk dat het toekomstige bereikbaarheidsprobleem op de Van Brienenoordcorridor en Algeracorridor wordt veroorzaakt door een onvolledig netwerk van verbindingen én onvoldoende afstemming van ruimtelijke ontwikkelingen en bereikbaarheid. Na decennia van stedelijke uitbreiding wordt voor de toekomst hoofdzakelijk gedacht aan verdichting van bestaand stedelijk gebied. Deze trendbreuk stelt ook nieuwe eisen aan de bestaande en toekomstige infrastructuur. Er moet dus gezocht worden naar een synergie tussen ruimtelijke ontwikkeling en realisatie van infrastructuur. Er moet opnieuw een duidelijk beeld ontstaan van de samenhang tussen wenselijke en kansrijke ruimtelijke ontwikkelingen en de bijbehorende infrastructuurmaatregelen.

5.2 Robuust wegennet met samenhang tussen snelwegen en regionale wegen

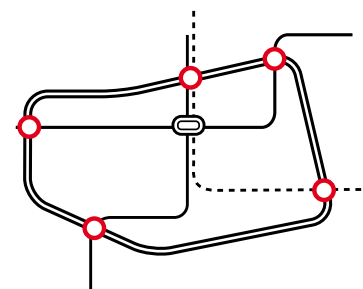


Drie bouwstenen Masterplan

In het Masterplan Rotterdam Vooruit is deze nieuwe koers globaal uitgewerkt voor de samenhangende ontwikkeling van de ruimtelijke ordening, de economische structuren en de verbindende netwerken voor stad, haven en regio. Dit heeft geleid tot een visie op de toekomstige netwerken van de stadsregio Rotterdam met drie basis bouwstenen:

- Een samenhangend Metropolitain OV-systeem waarin de verschillende vervoerssystemen optimaal op elkaar zijn afgestemd (zie fig. 5.1);
- Een robuust wegennet met parallelle routes waarbij snelwegen en regionale wegen één samenhangend systeem vormen (zie fig. 5.2);
- De ontwikkeling van multimodale knooppunten en gebieds-

5.3 Ontwikkeling van multimodale knooppunten en gebiedsontwikkeling



ontwikkeling op een aantal bijzondere plekken waar weg, openbaar vervoer en langzaam verkeer samenkomen (zie fig. 5.3).

De verbetering van de netwerken is geen doel op zichzelf. De verbetering staat in de eerste plaats ten dienste van het versterken en verbeteren van het leefklimaat en vestigingsklimaat in de Rotterdamse regio. De Oostflank van deze regio moet dus niet alleen beter bereikbaar worden, maar moet vooral een aantrekkelijke optie worden voor mensen en bedrijven om zich te vestigen en door te groeien. Dit vereist investeringen op verschillende niveaus:

- het behouden en realiseren van aantrekkelijke woonmilieus;
- het behouden en realiseren van aantrekkelijke werkgebieden;
- het behouden en realiseren van goede voorzieningen voor onderwijs, gezondheidszorg, detailhandel en ontspanning;

- het verbeteren van de leefkwaliteit in de stad door aantrekkelijke openbare ruimte (straten, pleinen en parken);
- het verbeteren van de toegankelijkheid van de aantrekkelijke landschappen in de regio;
- en natuurlijk het realiseren van een goede bereikbaarheid zowel voor auto, openbaar vervoer, fietsers en voetgangers.

Zes grote opgaven voor de Oostflank

De Oostflank van de stadsregio Rotterdam staat de komende twintig jaar voor een aantal grote opgaven die allemaal gerelateerd zijn aan het verbeteren van het leefklimaat en het vestigingsklimaat. Deze grote opgaven zijn stuk voor stuk concrete uitwerkingen van het ruimtelijke beleid dat is vastgelegd in de Structuurvisie Randstad 2040, het Ruimtelijk Plan

Regio Rotterdam 2020, de Stadsvisie 2030 en de Nota MobiliteitsAanpak. Verschillende regionale kansen en dilemma's komen in deze opgaven bij elkaar:

1. Multimodale knooppunten. In de Oostflank wordt gewerkt aan de ontwikkeling van drie multimodale knooppunten. Dit zijn stedelijke knooppunten met hoge dichtheden, kennisintensieve werkgelegenheid en unieke stedelijke voorzieningen. Het knooppunt Alexander is een succesvol voorbeeld: een mix van detailhandel, kantoren en een goede multimodale bereikbaarheid. Het knooppunt Kralingse Zoom (Brainparken, Rivium en de Erasmus Universiteit) is door de vrij eenzijdige programmering en oriëntatie op de snelweg kwetsbaar gebleken, nu de kantorenmarkt verzadigd lijkt. Om dit knooppunt duurzamer te maken, moet de menging met functies anders dan kantoren, en een betere multimodale bereikbaarheid ontwikkeld worden. De campusontwikkeling van de

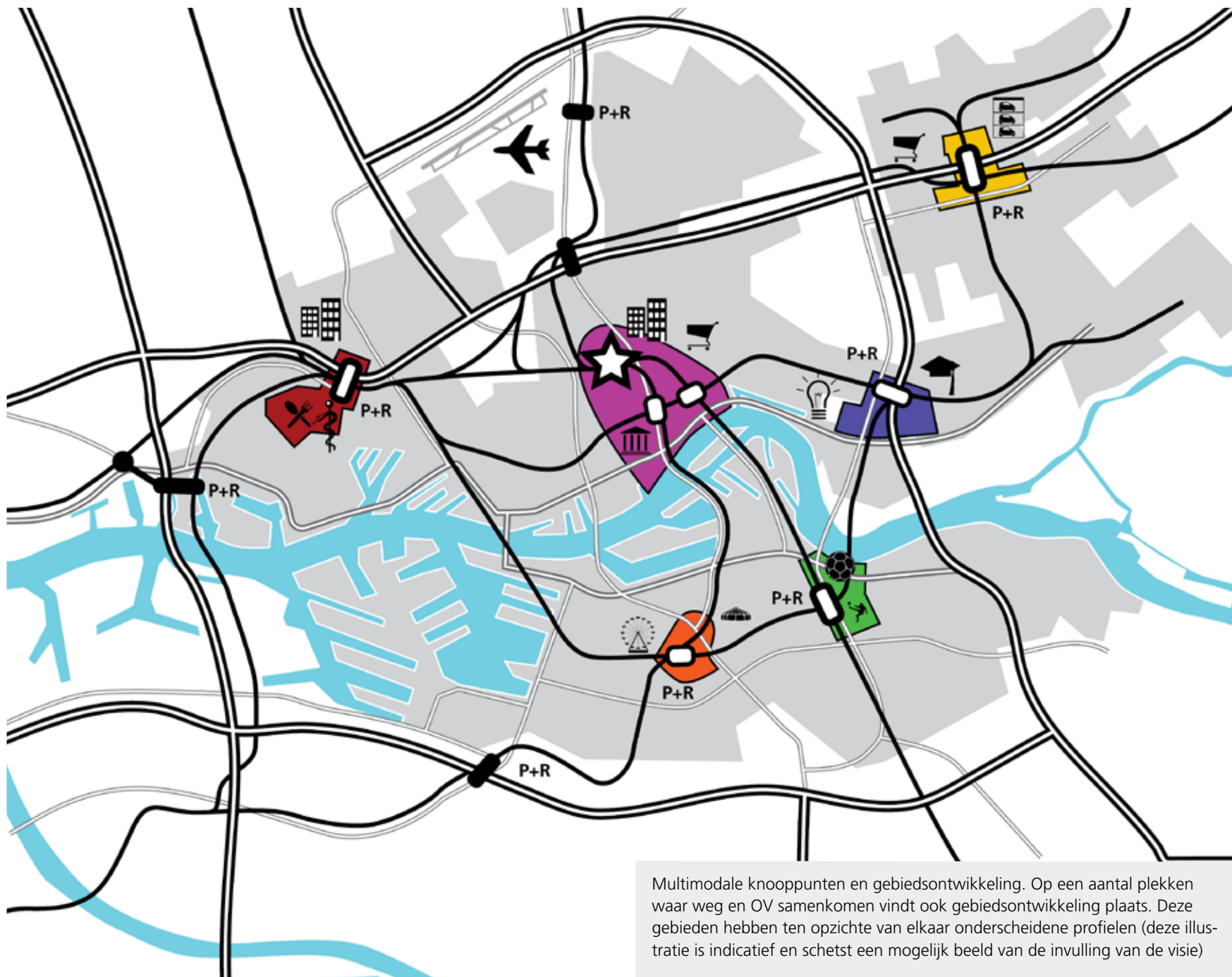
Erasmus Universiteit en de mogelijke intensivering rondom de metrostations Kralingse Zoom en Capelse Brug kunnen bijdragen aan een verdere versterking van de cluster 'kennis, wetenschap en zorg' op deze strategische plek. Tenslotte zijn er plannen om een nieuw stedelijk knooppunt te ontwikkelen op Zuid, rondom Stadionpark. Opnieuw is een optimale multimodale bereikbaarheid een eerste vereiste voor een succesvolle ontwikkeling van dit knooppunt. Een onderscheidende programmering die gericht is op evenementen en sport is erg kansrijk, zeker als de synergie gezocht wordt met het nabijgelegen Zuidplein (zie fig. 5.4).

2. Revitalisering Rotterdam Zuid. Het sociaal-maatschappelijk isolement van Rotterdam Zuid heeft verschillende oorzaken. Eén van de factoren is de op onderdelmatige bereikbaarheid per OV van Rotterdam-Zuid. Daardoor is de arbeidsmarkt die zich voor een groot deel buiten Rotterdam-Zuid bevindt

letterlijk moeilijk toegankelijk voor de inwoners van Rotterdam-Zuid. Het Brainpark en de Erasmusuniversiteit, die direct aan de overzijde van de rivier liggen, zijn bijvoorbeeld vanuit Zuid zonder auto lastig te bereiken. Maar ook omgekeerd blijkt Rotterdam-Zuid, ondanks alle investeringen op de Kop van Zuid, een weinig aantrekkelijke woonomgeving voor mensen die werken in de regio of de Randstad. Een ingrijpende verbetering van de bereikbaarheid zowel op lokaal niveau als op regionaal niveau is dus een essentiële voorwaarde voor een succesvolle revitalisering van het leefklimaat op Zuid.

3. Herdefinitie ontspannen wonen. De gemeenten Capelle aan den IJssel, Krimpen aan den IJssel en Ridderkerk zijn geliefde woongebieden. Maar om deze goede positie op de woningmarkt te behouden zal er de komende decennia veel geïnvesteerd moeten worden om de leefkwaliteit op peil te houden. Verschillende woonwijken uit de jaren zeventig

5.4 Ontwikkeling multimodale knooppunten en gebiedsontwikkeling (MP Rotterdam Vooruit)



Het **professionalteam**, onder leiding van de Rijksadviseur voor Infrastructuur, bestaat uit vier leden met een brede (inter)nationale ervaring op het gebied van ruimte, economie, netwerken en mobiliteit. De deelnemers waren Ton Venhoeven (Rijksadviseur infrastructuur), Erik Verroen (Twijnstra en Gudde), Pieter Tordoir (Universiteit van Amsterdam) en Luca Bertolini (Universiteit van Amsterdam). In twee werksessies hebben de leden van het professionalteam de ruimte gekregen om hun eigen visie op de problematiek en de gekozen aanpak en tussenresultaten te formuleren.

Het professionalteam benadrukt dat ruimte en mobiliteit niet los van elkaar zijn te zien. Tendensen in de ruimtelijke ordening hebben effecten op de mobiliteit die voorbij de planhorizon van deze verkenning gaan. Het gaat er dus om in beeld te krijgen hoe robuust de voorgenomen infrastructuurmaatregelen zijn met betrekking tot de echte lange termijn verschuivingen in de ruimtelijke ordening. Het maken van keuzes is hierbij onvermijdelijk, ook in de Van Brienenoord- en Algeracorridor: Stadionkwartier, centrum Rotterdam, Brainpark en Alexander zijn allemaal grotendeels aangewezen op ontsluiting via de Oostflank. Daarnaast spelen er grote herstructureringsopgaven. Denk aan de kwaliteitsverbetering van de woonwijken uit de jaren '60-'70-'80 wijken in Capelle, Krimpen en Ridderkerk. Maar vooral ook het oplossen van het sociaal-economische isolement in de stadswijken van Rotterdam-zuid.

De keuze om deze plekken en opgaven op te pakken, vraagt om een strategische visie op een excellente multimodale bereikbaarheid: een optimalisatie van parallelstructuren in het onderliggend wegennet en veel koppelingen met het OV en fiets. Deze nieuwe multimodale structuur in de Oostflank moet eveneens de mobiliteit over de rivier verbeteren. Want dit is het grootste obstakel voor een verdere ontwikkeling van Rotterdam en omgeving. Overigens speelt deze problematiek in meerdere havensteden in de wereld. Samenvattend komt het professionalteam tot de volgende concrete aanbevelingen:

1. Keuze voor een oeververbinding leidt ook tot een keuze voor een ruimtelijke structuur. Het centrale dilemma is de vraag of Rotterdam een autostad of multimodale stad wil zijn. De rivier speelt hierbij ook nog een rol. Het is een functionele blokkade die dure oplossingen vraagt. Dit noodzaakt tot slim omgaan met ligging en verblijfswaarde van de rivier en de meest strategische verbindingen, in ogeschouw nemend de vraag wat de economische en maatschappelijke dragers van de toekomst zijn.

2. Een nieuwe stadsbrug is een emotionele binding tussen noord en zuid. Riviersteden hebben nu eenmaal een duidelijk verschil tussen de twee zijden. Een eventuele derde (stads)brug levert niet alleen meer vervoerswaarde op, het is ook als icoon voor de stad als één geheel essentieel. De Erasmusbrug heeft dit al onomstotelijk aangetoond.

3. Ontwikkel een multimodale binnenstadsring. Rotterdam mist momenteel een goede stadsring, een netwerk van stadsstraten die de verschillende wijken en economische centra met elkaar verbindt. Ontwikkeling van een binnenstadsring betekent inzetten op zowel auto als openbaar vervoer. Bij inzet van bijvoorbeeld een (snelle) tram krijgt de openbare ruimte van de binnenstadsring een toegevoegde waarde en een versterking van de sociaal-economische structuur op straatniveau. In het buitenland is dat reeds een succesvol en beproefde ontwikkeling, zie voorbeelden in Lyon en Bordeaux.

4. Benut vervoer over water. Er moet een lokaal netwerk komen dat onafhankelijk van de Van Brienenoordbrug en Algerabrug functioneert. Pontverbindingen kunnen daar een goede bijdrage aan leveren op korte termijn. Denk daarbij enerzijds aan het uitbouwen van het huidige fastferry systeem, maar zet ook in op directe pontverbindingen die in een hoge frequentie twee oevers met elkaar verbinden. En vergeet natuurlijk niet het private vervoer over water. Rotterdam heeft bewezen dat ook een netwerk van watertaxi's zeer kansrijk is.

5. Het Masterplan Rotterdam Vooruit is een visie voor de lange termijn. Een aantal problemen is echter zo groot dat er geen tijd verloren mag worden. Grijp daarom iedere mogelijkheid aan om korte termijn maatregelen te nemen. Maar zorg er wel voor dat deze maatregelen genomen worden in het perspectief van de lange termijn. Snelle maatregelen kunnen al een veranderingsproces op gang brengen, vooruitlopend op de grotere investeringen. Denk bijvoorbeeld aan het doortrekken van busverbindingen over de Van Brienenoordbrug waardoor er een eerste basis wordt gelegd voor een groeiende vervoersvraag die in de toekomst via een metro of (snel)tram over een nieuwe stedelijke oeververbinding gerealiseerd kan worden.

6. Tenslotte, pak het Rotterdam Climate Initiative op. Minder automobiliteit en meer OV en fiets is een essentiële voorwaarde om de doelstelling van dit initiatief te halen.

en tachtig zullen verbeterd worden. Een gerichte mix van verdichting op centraal gelegen locaties en verdunning op locaties waar verouderde appartementen plaats zullen maken voor ruime grondgebonden woonmilieus, moet het palet aan leefmilieus in de toekomst verbreden. Een goede bereikbaarheid is ook voor deze ontwikkelingen essentieel. Maar dit mag niet ten koste gaan van de leefkwaliteit. Een goede inpassing van de verkeersstromen en het ontwikkelen van goed openbaar vervoer en fietsnetwerken is noodzakelijk om de hinder van het autoverkeer terug te dringen.

4. Verbindende Maasoeveren. De oevers van de Maas vormen een belangrijke identiteitsdrager van de stadsregio, het zijn letterlijk de verbindende schakels tussen de stad Rotterdam en een groot deel van de omliggende gemeenten. De recente succesvolle ontwikkelingen langs de Maasoeveren hebben aangetoond dat het erg aantrekkelijke vestigingsloca-

ties zijn voor bewoners én bedrijven. De ontwikkeling van gemengde stedelijke woonmilieus langs de rivieroeveren zal de komende decennia doorgaan, ook aan de Oostflank. Stadionpark, Bolnes, Ridderkerk en Krimpen hebben verschillende plannen in voorbereiding. Maar er zijn ook nog verschillende locaties beschikbaar die nu nog een zachte planstatus hebben. De locatie Stormpolder in Krimpen, met centraal uitzicht over de Nieuwe Maas en de skyline van Rotterdam, is er daar één van. Ook hier is een goede bereikbaarheid een eerste vereiste voor verdere ontwikkeling. Naast de auto en het openbaar vervoer kan het vervoer over water een extra bijdrage leveren, zeker voor fietsers.

5. Toegankelijk buitengebied. Een goede ligging ten opzichte van aantrekkelijke landschappen is een belangrijke indicator voor de leefkwaliteit van een regio. Door de expansieve stedelijke ontwikkeling uit het verleden is veel waardevol land-

schap aan de Oostflank verdwenen. De Krimpenervaard is echter één van de mooiste landschappen van Zuid-Holland die behouden is gebleven. Deze grenst direct aan de Oostflank. Ondanks de nabijheid is de toegankelijkheid vanuit het stedelijk gebied onvoldoende. Extra investeringen in goede recreatieve verbindingen en landschappelijke stapstenen zijn daarom gewenst.

6. Strategische ligging. Tenslotte is de ligging in het (inter)nationale netwerk van verbindingen tussen Antwerpen, West-Brabant en de Drechtsteden enerzijds en de rest van de Randstad anderzijds natuurlijk van groot strategisch belang voor de Oostflank. Het verminderen van de congestie op de Van Brienenoordcorridor zal een belangrijke positieve uitstraling hebben op de stedelijke / regionale knooppunten in de Oostflank. Zeker waar hoogwaardig openbaar vervoer en de snelweg elkaar kruisen.

6. OPLOSSINGSRICHTINGEN

De stappen van Verdaas bieden een goed instrument om gericht te zoeken naar alle denkbare maatregelen voor het bereikbaarheidsprobleem in de Oostflank van de regio. Voor het samenstellen van de maatregelpakketten is gekozen om te benoemen op welk schaalniveau elke maatregel effect beoogt.

De oplossing van bereikbaarheidsvraagstukken wordt vaak gezocht in het realiseren van nieuwe infrastructuur. Bij de Van Brienenoordcorridor is het de vraag of meer snelweginfrastructuur wel een oplossing is voor het geconstateerde probleem. Zeker in stedelijke regio's, zoals Rotterdam, met een complex infrastructuurnetwerk kunnen de oplossingen van een knelpunt soms ergens anders gevonden worden. Daarom is in de analyse van de verkeersproblematiek rondom de Van Brienenoordcorridor en Algeracorridor breed gezocht. Daarbij is zowel naar de resultaten van de stromenanalyse als naar de ruimtelijke organisatie van de Oostflank van de stadsregio gekeken.

Stappen van Verdaas

Reeds in het onderzoek dat is gedaan in het kader van het Masterplan Rotterdam Vooruit is geconstateerd dat er geen eenduidige oplossing voorhanden is voor de bereikbaarheidsproblematiek in de Oostflank van de regio. Daarom is besloten om een onderzoek te verrichten naar combinaties van maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid. Sommige mogelijke maatregelen gaan uit van het realiseren van nieuwe wegverbindingen, maar er zijn ook maatregelen denkbaar die juist het openbaar vervoer versterken, het fietsnetwerk verbeteren of het verplaatsingsgedrag van mensen veranderen.

Om grip te krijgen op dit brede scala aan mogelijke maatregelen is in deze verkenning gebruik gemaakt van een ordeningsprincipe dat bekend staat als "de stappen van Verdaas"⁸. Met

de "stappen van Verdaas" wordt een ordening aangebracht in het zoeken naar oplossingen voor de bereikbaarheidsproblematiek. Per stap wordt verkend en geïnventariseerd wat de mogelijke effecten en bijpassende maatregelen zijn. Iedere stap levert een andere bijdrage aan een deel van de oplossing voor de bereikbaarheidsproblematiek op de Van Brienenoordcorridor en de Algeracorridor. In totaal zijn er zeven stappen:

1. Ruimtelijke ordening
2. Prijsbeleid
3. Mobiliteitsmanagement
4. Openbaar vervoer en fiets
5. Benutten bestaande weginfrastructuur
6. Aanpassen bestaande weginfrastructuur
7. Realisatie van nieuwe weginfrastructuur

Deze zeven stappen met mogelijke maatregelen kunnen gegroepeerd worden in twee duidelijk verschillende categorieën. Er is een groep

⁸ In de tweede kamer is in 2005 een motie aangenomen opgesteld door kamerlid Co Verdaas. Deze motie betrof het feit dat nieuwe infrastructuur vaak te vroeg in het proces als oplossing wordt genoemd. Zijn voorstel was om bereikbaarheidsproblemen aan de hand van zeven door hem geïdentificeerde stappen te bekijken. Aan de hand van deze stappen wordt gekeken naar zowel beïnvloedingsmogelijkheden van de vraag als naar het benutten van bestaande infrastructuur en openbaar vervoer en naar het aanpassen van bestaande wegen en eventueel de realisatie van nieuwe wegen.

maatregelen die de vraagzijde van de mobiliteit beïnvloedt en er is een groep die de aanbodzijde verbetert. Deze indeling sluit goed aan bij de begrippen die zijn gehanteerd bij de verkeersstromenanalyse (zie hoofdstuk 4).

Beïnvloeding vraagzijde

De eerste groep (stap 1 tot en met 3 van Verdaas) bevat maatregelen die de vraag naar mobiliteit beïnvloeden. Het zijn maatregelen die de groeiende verplaatsingsbehoefte met de auto kunnen verminderen. Hierdoor wordt de druk op het autonetwerk verlaagd. Het gaat om verschillende soorten maatregelen:

1. Ruimtelijke ordening: afstemming van ruimtelijke visie en programma. Uit de ruimtelijke en verkeerskundige analyse is
2. Prijsbeleid kan de vraag naar verplaatsing beïnvloeden. Een drietal prijsbeleidsmaatregelen

al gebleken dat de bereikbaarheidsproblemen deels worden veroorzaakt door de grote regionale spreiding van woon- en werkgebieden. Mensen zijn genoodzaakt zich te verplaatsen. Dit probleem kan niet zomaar opgelost worden. Sturen in de ruimtelijke ordening is namelijk een proces van lange adem. Bij toekomstige ruimtelijke ontwikkeling wordt beter rekening gehouden met de mobiliteits-effecten. In RR2020 en de Stadsvisie 2030 wordt sterk in gezet op stedelijke verdichting op goed bereikbare locaties en het zoveel mogelijk mengen van functies. Ontwikkeling van grote nieuwbouwwijken en werkgebieden op slecht bereikbare plekken en op grote afstand van de belangrijkste stedelijke centra wordt tegen gegaan.

komen in beeld: kilometerprijs, beïnvloeding prijsverhouding tussen auto en OV en parkeerbeleid. Een kilometerprijs heeft tot doel om de schaarse wegcapaciteit beter te verdelen door de automobilist te laten betalen naar gebruik i.p.v. naar bezit. De automobilist krijgt daarmee een financiële prikkel om buiten de spits te rijden, de fiets of het OV te gebruiken of te carpoolen. Er zijn verschillende systemen denkbaar om de afgelegde autokilometers in rekening te brengen. Een besluit hierover is nog niet genomen. Daarom wordt in de verkenning uitgegaan van een situatie mét en zonder kilometerprijs. Een ander prijsbeleidsmaatregel is de beïnvloeding van prijsverhouding tussen auto en OV. Hiermee kan OV-gebruik financieel aantrekkelijker worden gemaakt om zo een overstap van auto naar OV te stimuleren. Parkeerbeleid heeft als één van de doelstel-

lingen het verminderen van de parkeervraag. Dit kan worden bereikt door de hoogte van de parkeertarieven, het aantal parkeerplaatsen en/of de aanleg van P+R voorzieningen op een andere plek bijvoorbeeld aan de rand van de stad.

3. Mobiliteitsmanagement kent twee kanten. Enerzijds is het een middel om de automobilititeit terug te dringen. Dit kan bijvoorbeeld door in samenwerking met het bedrijfsleven het gebruik van openbaar vervoer of fiets te stimuleren. Anderzijds is het een middel om automobilititeit beter te spreiden over de dag. Als werknemers bijvoorbeeld de mogelijkheid hebben om later te beginnen kunnen zij de spits vermijden. Binnen de regio Rotterdam wordt ervaring opgedaan in 'de verkeersonderneming' die erop gericht is om het autogebruik in de spits op de A15 te verminderen. In

deze verkenning wordt er vanuit gegaan dat deze aanpak wordt gecontinueerd en verbreed.

Verbeteren aanbodzijde

De tweede groep maatregelen verbetert de wijze waarop de vervoersvraag over het multimodale netwerk wordt geleid. Dit zijn maatregelen die passen binnen de stappen 4 tot en met 7 in de benadering van Verdaas.

4. Een optimalisatie van het openbaar vervoer en fiets kan er toe leiden dat deze netwerken een beter alternatief worden voor het gebruik van de auto. In de verkeersstromenanalyse is geconstateerd dat de fiets en het openbaar vervoer op veel verbindingen over de rivieren geen concurrerende waarden hebben. Het tijdverlies is erg groot en het

comfort is vaak onvoldoende. Het ligt dus voor de hand om in de verkenning van mogelijke maatregelen te onderzoeken of het oeverkruisende openbaar vervoer en fietsnetwerk verbeterd kan worden zodat meer mensen de auto laten staan.

5. Er zijn mogelijkheden om de bestaande weginfrastructuur beter te benutten. Daarbij kan gedacht worden aan het beter regelen van verkeer bij de aansluitingen tussen het hoofdwegennet en het onderliggende wegennet of het beter geleiden van verkeersstromen. Omdat een betere benutting vaak alleen mogelijk is met (bescheiden) aanpassingen van de weginfrastructuur overlapt deze categorie maatregelen vaak met de navolgende stap van Verdaas.
6. Aanpassingen van de bestaande weginfrastructuur kunnen soms leiden tot een aanzienlijke

verbetering van de capaciteit en doorstroming. Het toevoegen van spitsstroken of het scheiden van regionale en bovenregionale verkeersstromen heeft op meerdere plekken in Nederland geleid tot een aanzienlijke verbetering van de doorstroomcapaciteit.

7. De realisatie van nieuwe weginfrastructuur kan hiaten in het netwerk dichten. Uit de verkeersstromenanalyse is gebleken dat er op veel lokale en regionale relaties hoge omrijdfactoren zitten en dat het lokale en regionale verkeer bovendien aangewezen is op de Van Brienenoordbrug en Algerabrug. Op deze oeverkruisingen schiet de capaciteit tekort. De realisatie van nieuwe weginfrastructuur kan een bijdrage leveren aan een reductie van het reistijdverlies en vergroting van de aanbodzijde van het verkeersnetwerk.

6.1 Tabel met geïnventariseerde maatregelen

Maatregel	Lokaal	Regionaal	Bovenregionaal
Stap 1: Ruimtelijke ordening			
1.1 Compacte verstedelijking conform vastgesteld beleid	X	X	X
Stap 2: Prijsbeleid			
2.1 Prijsbeleid	X	X	X
Stap 3: Mobiliteitsmanagement			
3.1 Mobiliteitsmanagement	X	X	X
3.2 Spitsmijden	X	X	X
3.3 Brugmijden	X	X	X
Stap 4: Openbaar vervoer en fiets			
4.1 IC-station op Zuid		X	X
4.2 P+R Lage Zwaluwe en/of Prinsenbeek		X	X
4.3 Verbeteren voor- en natransport stations naar bestemmingen in de Van Brienoordcorridor (incl. verbeteren / versterken P+R Kralingse Zoom, Capelsebrug, Alexander en Meijersplein)		X	
4.4 Doorkoppelen Merwede-Lingelijn naar Rotterdam		X	
4.5 Doortrekken trampluslijn 21 naar Rivium en Kralingse Zoom	X		
4.6 Metro-achtige oost-zuidtangent (i.c.m. nieuwe oeververbinding)	X	X	
4.7 Doortrekken streekbuslijnen vanuit Hoeksche Waard naar Kralingse Zoom		X	
4.8 Kwaliteitsverbetering streekbuslijnen van/naar Drechtsteden en Alblasserwaard		X	
4.9 Tramplus over derde stadsbrug met aansluiting op ten minste een Stedenbaanstation en fietsverbinding over een derde stadsbrug	X		
4.10 Fietspont Feijenoord-Kralingen	X		
4.11 Fietspont Krimpen-Capelle	X		
4.12 Stroomlijnen fietscorridor over de Van Brienoordcorridor	X		
4.13 Stadsferry Vlaardingen-Krimpen Stormpolder	X	X	
4.14 Fietsverbinding over een lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienoordbrug	X		
4.15 Snelfietspad Drechtsteden-Rotterdam		X	
4.16 HOV Drechtsteden-Ridderkerk doorkoppelen richting Krimpen-Capelle-Alexander en Stadionpark (incl. P+R Krimpen en Stadionpark)		X	
Stap 5: Benutten bestaande infrastructuur			
5.1 Benuttingsmaatregelen lokaal	X		
5.2 Benuttingsmaatregelen regionaal		X	
5.3 Benuttingsmaatregelen bovenregionaal			X
5.4 Veerpont Ridderkerk-Krimpen (auto en fiets)	X		
Stap 6: Reconstructie bestaande infrastructuur			
6.1 Verbreding bestaande Algerabrug (incl. nieuwe fietsbrug)	X	X	
6.2 Ontvlechting hoofd- en parallelstructuur (incl. aanpassen verkeerspleinen)	X	X	X
Stap 7: Nieuwe infrastructuur			
7.1 Derde stadsbrug i.c.m. Tramplus (zie ook 4.9)	X		
7.2 Lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienoordbrug	X		
7.3 Regionale oeververbinding ten westen van de Van Brienoordbrug	X	X	
7.4 N38 Ridderkerk-Krimpen	X	X	
7.5 Oostelijke randweg Krimpen-Capelle-A20	X	X	
7.6 Derde Van Brienoordbrug	X	X	X
7.7 A38 Ridderkerk-Nieuwerkerk		X	X

Lokaal, regionaal en bovenregionaal

De stappen van Verdaas bieden een goed instrument om gericht te zoeken naar alle denkbare oplossingen voor het bereikbaarheidsprobleem in de Oostflank van de regio. Uit de verkeersstromenanalyse blijkt echter dat de oorzaak van het bereikbaarheidsprobleem niet eenduidig is. De kern van het probleem is de complexe samenstelling van de vervoersvraag die gebruik maakt van netwerken die daar niet voor zijn ontworpen. Vooral op de Van Brienenoordcorridor maken lokale, regionale en bovenregionale vervoersstromen allemaal gebruik van dezelfde netwerken. Lokaal verkeer is het verkeer met een herkomst en bestemming in het studiegebied. Regionaal verkeer is het verkeer met een herkomst of bestemming in het studiegebied. Bovenregionaal verkeer is al het doorgaande verkeer. Deze menging leidt tot grote

capaciteitsproblemen. Voor een goede inventarisatie van mogelijke maatregelen is het dus noodzakelijk te benoemen op welk schaalniveau de maatregel effect beoogt (zie tabel 6.1 en bijlage met bouwstenen maatregelpakketten).

Lokale maatregelen zijn vooral nodig om de kruising van de rivieren mogelijk te maken. Er zijn te weinig oeververbindingen waardoor sommige stadsdelen, in tijd gemeten, op grote afstand van elkaar liggen terwijl ze fysiek alleen maar door de rivier van elkaar zijn gescheiden. Een goed voorbeeld is de afstand tussen IJsselmonde en Kratingen. Deze stadsdelen grenzen aan elkaar en kennen volgens de verkeersstromenanalyse een grote vervoersspanning. De Van Brienenoordbrug is echter de enige snelle verbinding. Dit leidt tot veel extra autokilometers tussen twee stadsdelen. Een vergelijkbare situatie speelt er bij de verbinding tussen de Krimpenerwaard en locaties in het studiegebied ten zuiden van de

Nieuwe Maas. Op dit moment moet het verkeer een grote omweg maken over de Algerabrug én over de Van Brienenoordbrug. De automobilist maakt een omweg die drie keer zo lang is als de hemelsbrede afstand. Nieuwe verbindingen zullen als zodanig echter niet tot meer autogebruik in de Oostflank moeten leiden. Ook afzien van bouwen op moeilijk of eenzijdig bereikbare locaties helpt. Daar is ook al voor gekozen in de Zuid Vleugel (Randstadvisie 2040 en RR 2020).

Regionale maatregelen zijn vooral nodig om de bereikbaarheid van belangrijke bestemmingen in de Oostflank te verbeteren. De regionale knooppunten, zoals de Alexanderknoop en Brainpark/Rivium/Kralingse Zoom trekken veel verkeer aan. Veel van deze knooppunten zijn op dit moment vooral goed bereikbaar met de auto, via de A16 en de Van Brienenoordbrug. Het beperkte aantal oeverkruisende verbindingen over de Maas speelt hier een belangrijke rol.

Dit geldt zowel voor het wegverkeer als voor het openbaar vervoer. De knooppunten Kralingse Zoom en Zuidplein zijn beiden aangesloten op het stedelijke metronetwerk. Een directe verbinding met het regionale (stedenbaan)netwerk of het intercitynetwerk ontbreekt echter. Het succes van de Alexanderknoop toont aan dat juist de combinatie van een goede verbinding met regionale openbaar vervoernetwerken én autobereikbaarheid van groot belang is.

Bovenregionale maatregelen ontstijgen het belang van het studiegebied. Deze maatregelen zijn gericht op het garanderen van een betere doorstroming van het verkeer dat de Oostflank passeert. Uit de verkeersstromenanalyse blijkt dat het aandeel bovenregionaal autoverkeer beperkt is en de grootste doorstromingsproblemen optreden op de parallelbanen en weefvakken. Het loont de moeite te verkennen of er op dit schaalniveau ook maatregelen denkbaar zijn die de doorstroming van het boven-

regionale verkeer kunnen verbeteren of het verkeer om kunnen leiden via een andere route.

7. MAATREGELPAKKETTEN

De vier maatregelpakketten zijn nadrukkelijk een manier om de kennis en informatie zo efficiënt mogelijk te ordenen. Op deze manier kunnen onderzoeksresultaten geboekt worden om in de volgende fase een besluit over voorkeursmaatregelen te kunnen nemen.

Aan de hand van de stappen van Verdaas is een inventarisatie gemaakt van mogelijke maatregelen om de bereikbaarheidsproblematiek in de Oostflank aan te pakken⁹. De inventarisatie heeft uiteindelijk een breed palet aan mogelijke maatregelen opgeleverd. Sommigen sluiten direct aan op het reeds vastgestelde beleid, andere maatregelen geven het bestaande beleid een impuls of een wending. Belangrijk criterium is dat iedere maatregel maakbaar of uitvoerbaar is binnen de gestelde planhorizon 2030.

Ordering van maatregelen

Uit de inventarisatie blijkt dat er veel mogelijke maatregelen denkbaar zijn. Het zijn er teveel om allemaal afzonderlijk op effecten te kunnen beoordelen. Bovendien zijn veel maatregelen alleen maar zinvol als deze in samenhang met andere maatregelen

worden beschouwd. Daarom is met behulp van de stappen van Verdaas een eerste indeling gemaakt van het soort maatregelen. De maatregelen die de mobiliteitsvraag beïnvloeden (stap 1 t/m 3 van Verdaas) zijn bij elkaar gebracht in één groep. De tweede groep bestaat uit de maatregelen die het mobiliteitsvraag faciliteren (stap 4 t/m 7 van Verdaas). Deze zijn op basis van de aard en het schaalniveau van de maatregelen ondergebracht in een viertal samenhangende pakketten. Dit leidt tot het schema op de volgende pagina (zie fig. 7.1).

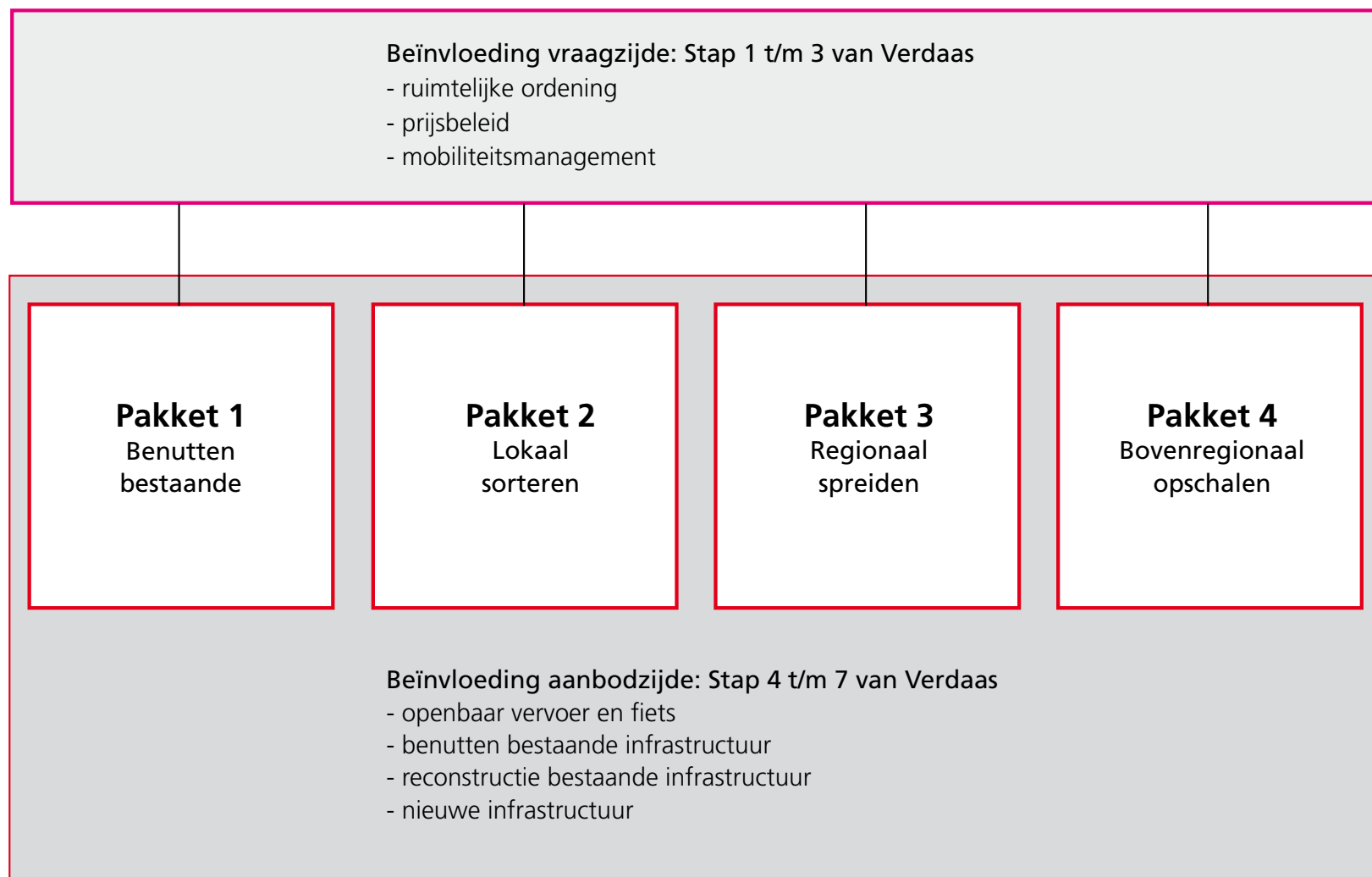
De vier maatregelpakketten zijn zodanig samengesteld dat alle maatregelen die bij de inventarisatie zijn aangedragen een plek hebben gekregen. De maatregelpakketten zijn samengesteld om een beter beeld te krijgen van de mogelijke samenhang tussen verschillende maatregelen. Dit is eveneens noodzakelijk omdat het niet mogelijk is elke maatregel afzonderlijk in een verkeerseffecten-

model te stoppen en te berekenen. De pakketten zijn nadrukkelijk een manier om kennis en informatie zo efficiënt mogelijk te ordenen zodat er onderzoeksresultaten geboekt kunnen worden. Het is niet de bedoeling dat er een keuze wordt gemaakt voor één van de pakketten. Uiteindelijk moeten de onderzoeksresultaten van de effectenstudies en de beoordeling leiden tot een selectie van de meest succesvolle en kansrijke samenhangende maatregelen uit de verschillende pakketten.

Vraagbeïnvloeding

De beïnvloeding van de vervoersvraag heeft consequenties voor alle maatregelpakketten. Het zijn generieke maatregelen die kunnen leiden tot een reductie van het autoverkeer. Het is tegelijkertijd ook een groep maatregelen die vaak buiten de 'scope' van deze verkenning vallen. Het gaat soms over vastgesteld landelijk beleid

⁹ Zie bijlage 2 met bouwstenen voor maatregelpakketten



of over processen die niet binnen de planhorizon van deze verkenning bijgestuurd kunnen worden.

De eerste stap van Verdaas is ruimtelijke ordening: afstemming van ruimtelijke visie en programma. In deze verkenning is uitgegaan van het vastgestelde ruimtelijke beleid van de stadsregio Rotterdam. In dit beleid heeft in de afgelopen jaren een belangrijke trendbreuk plaatsgevonden. Stedelijke verdichting, het mengen van wonen en werken en het verder versterken van multimodale regionale knooppunten zal leiden tot kortere verplaatsingsafstanden en dus tot een reductie van de groei van de vervoersvraag.

De tweede stap van Verdaas is prijsbeleid. Een van de maatregelen is anders betalen voor mobiliteit. Verschillende studies hebben aangetoond dat deze maatregel veel effect kan hebben op de mobiliteitsvraag. Het is alleen niet mogelijk om vanuit deze verkenning of het programma

Rotterdam Vooruit zelfstandig deze maatregel te nemen. Hiervoor is het landelijk beleid leidend, evenals voor de kostenverhouding tussen auto en OV. Het parkeerbeleid bij bestemmingen is een andere maatregel die past in deze stap. In het Verkeers- en Vervoersplan Rotterdam (2003) is reeds opgenomen dat in het hele gebied binnen de Ring geleidelijk betaald parkeren ingevoerd gaat worden. Deze maatregel levert een bijdrage aan het terugdringen van het autogebruik en stimuleert vooral het gebruik van OV en fiets.

De derde stap van Verdaas is mobiliteitsmanagement. Op dit vlak zijn er in de afgelopen jaren al veel initiatieven genomen binnen de regio Rotterdam. Er is een 'task force' ingesteld die in vier gebieden werkt aan gericht mobiliteitsmanagement; Rotterdam Centrum, Kralingseknop, Alexanderknop en Schiedam. Het gaat om organisatorische maatregelen die samen met het bedrijfsleven ontwikkeld zijn¹⁰. Doel van deze

maatregelen is dat werknemers en werkgevers gericht gestimuleerd worden bewuste en slimme keuzes te maken met betrekking tot het al dan niet reizen met de auto, het tijdstip van reizen en de modaliteit van reizen. In het gebied rond de haven is de Vekeersonderneming ingesteld, met onder meer het project 'spitsmijden' als een concreet voorbeeld hiervan.

In het bestaande beleid (ruimtelijke ordening en mobiliteitsmanagement) zijn al veel maatregelen genomen en programma's in gang gezet om de mobiliteitsgroei te verminderen. Deze maatregelen kunnen de vervoersvraag wel beïnvloeden, maar ze zullen onvoldoende effect hebben om bereikbaarheidsproblematiek op de Van Brienenoordcorridor en de Algeracorridor op te lossen. Er zal dus moeten worden gezocht naar aanvullende maatregelen die het beste antwoord geven op de vervoersvraag en tegelijkertijd de meeste kansen bieden voor de ruimtelijke ontwikke-

¹⁰ Zie: Regionaal Convenant Mobiliteitsmanagement Rotterdam, oktober 2008.

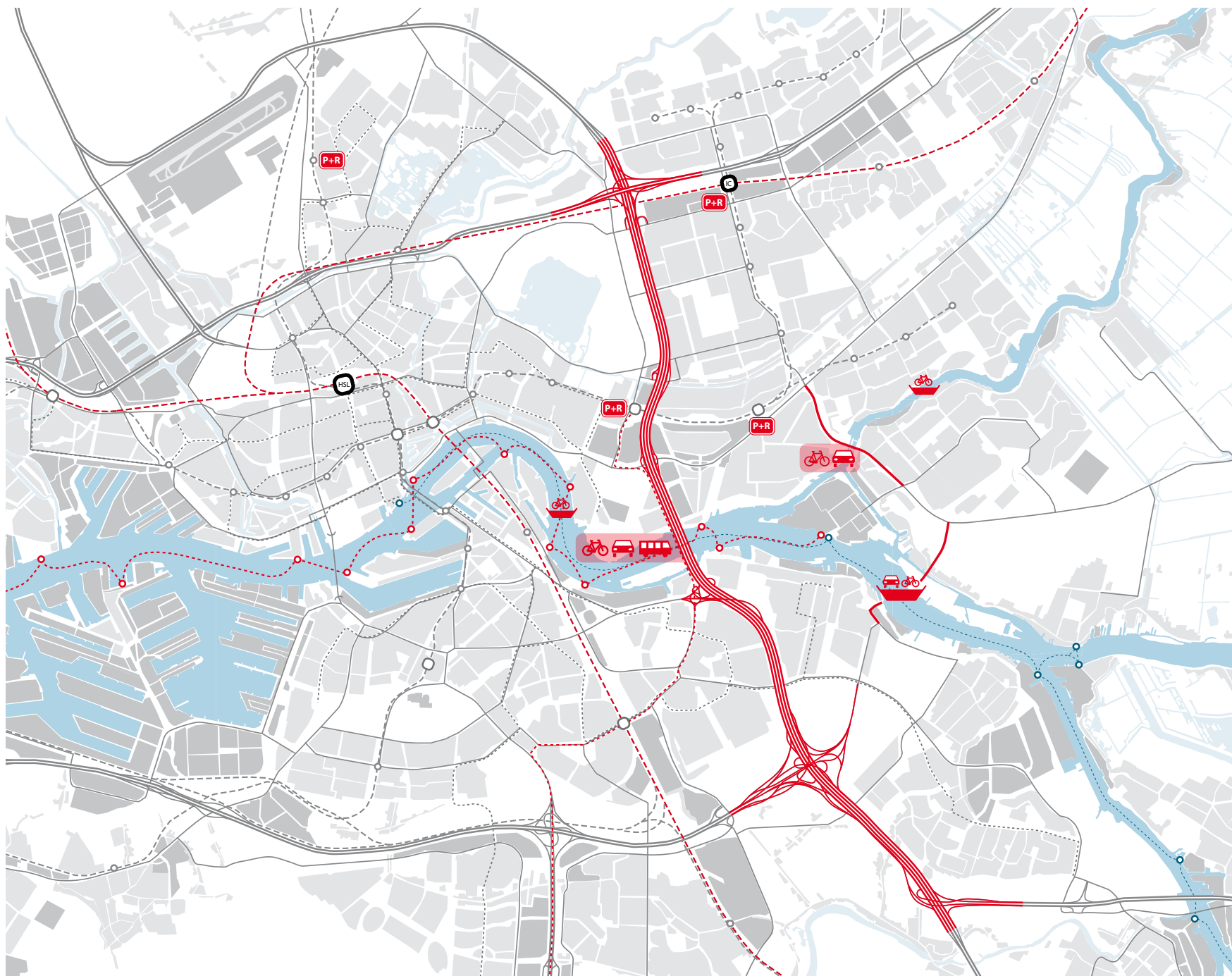
7.2 Maatregelpakketten

1. Ruimtelijke ontwikkeling 2. Prijsbeleid 3. Mobiliteitsmanagement - Binnenstedelijke verdichting van Rotterdam - Oostflank transformeert tot ontspannen woonmilieu (reductie aantal woningen) - Voorlopig geen omvangrijke kantoorontwikkeling - Geplande bedrijventerreinen worden aangelegd en gevuld (vb. Nieuw Reijerwaard) - Woningbouw in de Stormpolder (500-600 woningen) - Gereduceerd programma Zuidplaspolder (6.500 woningen) - Natuur- en recreatieve ontwikkeling in de Krimpenerwaard - Gefaseerde ontwikkeling van het nieuwe knooppunt Stadionpark en doorontwikkeling van Zuidplein				
	1 Benutten	2 Sorteren	3 Spreiden	4 Opschalen
4. Openbaar vervoer en fiets	- Verbeteren voor- en natransport van IC-stations naar bestemmingen in de Van Brienenoordcorridor (incl. verbeteren / versterken P+R voorzieningen Kralingse Zoom, Capelsebrug, Alexander en Meijersplein) - Doorkoppelen Merwede-Lingelijn naar Rotterdam - Doortrekken streekbuslijnen vanuit Hoeksche Waard naar Kralingse Zoom - Kwaliteitsverbetering streekbuslijnen van/naar Drechtsteden en Alblasserwaard - Fietspont Feijenoord-Kralingen - Fietspont Krimpen-Capelle - Stroomlijnen fietscorridor over de Van Brienenoordbrug - Stadsferry Vlaardingen-Krimpen Stormpolder	- Doortrekken tramplujslijn 21 naar Kralingse Zoom en Rivium - Tramplujs over derde stadsbrug met aansluiting op ten minste een Stedenbaanstation en fietsverbinding over een derde stadsbrug - Fietsverbinding over een lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienenoord	- IC-station op Zuid - P+R Lage Zwaluwe en/of Prinsenbeek - Metro-achtige oost-zuidtangent (i.c.m. nieuwe oeververbinding) - Snelfietspad Drechtsteden-Rotterdam - HOV Drechtsteden-Ridderkerk doorkoppelen richting Krimpen-Capelle-Alexander en Stadionpark (incl. P+R Krimpen en Stadionpark)	
5. Benutten bestaande weginfrastructuur	- Benuttingsmaatregelen lokaal - Benuttingsmaatregelen regionaal - Benuttingsmaatregelen bovenregionaal - Veerpont Ridderkerk-Krimpen (auto en fiets)	Nader te bepalen maatregelen uit pakket 1 die dit principe ondersteunen	Nader te bepalen maatregelen uit pakket 1 die dit principe ondersteunen	Nader te bepalen maatregelen uit pakket 1 die dit principe ondersteunen
6. Reconstructie bestaande weginfrastructuur	- Verbreding bestaande Algerabrug (incl. nieuwe fietsbrug) - Ontvlechting hoofd- en parallelstructuur (incl. aanpassen verkeerspleinen)			
7. Bouwen van nieuwe infrastructuur		- Derde stadsbrug i.c.m. tramplujs - Lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienenoordbrug	- Regionale oeververbinding ten westen van de Van Brienenoordbrug - N38 Ridderkerk-Krimpen (twee varianten: met nieuwe verbrede Algerabrug of met Oostelijke Randweg Krimpen-Capelle-A20)	- Derde Van Brienenoordbrug - A38 Ridderkerk-Nieuwerkerk

ling van de stadsregio en de leefkwaliteit. Daarom zijn er aanvullend op de maatregelen die de vervoersvraag kunnen beïnvloeden vier maatregelpakketten samengesteld op basis van de aard en het schaalniveau van maatregelen (zie fig. 7.2).

Omdat de beoordeling van de maatregelpakketten veel tijd kost wordt vooraf kritisch gekeken naar de verschillende pakketten. Zo wordt voorkomen dat er gerekend gaat worden aan maatregelen waarvan op voorhand al duidelijk is dat deze onvoldoende effect hebben of onhaalbaar zijn.

7.3 Maatregelpakket 1 'benutten' i.r.t. ruimtelijke ontwikkelingen 2030



1 Benutten

1.
 - Binnenstedelijke verdichting van Rotterdam
 - Oostflank transformeert tot ontspannen woonmilieu (reductie aantal woningen)
 - Voorlopig geen omvangrijke kantoorontwikkeling
 - Geplande bedrijventerreinen worden aangelegd en gevuld (vb. Nieuw Reijerwaard)
 - Woningbouw in de Stormpolder (500-600 woningen)
 - Gereduceerd programma Zuidplaspolder (6.500 woningen)
 - Natuur- en recreatieve ontwikkeling in de Krimpenervwaard
 - Gefaseerde ontwikkeling van het nieuwe knooppunt Stadionpark en doorontwikkeling van Zuidplein
2.
 - Prijsbeleid
3.
 - Vermindering woon-werkaankomsten in de spits via lopend beleid zoals bijvoorbeeld spitsmijden en/of brugmijden
4.
 - Verbeteren voor- en natransport van IC-stations naar bestemmingen in de Van Brienenoordcorridor (incl. verbeteren / versterken P+R voorzieningen Kralingse Zoom, Capelsebrug, Alexander en Meijersplein)
 - Doorkoppelen Merwede-Lingelijn naar Rotterdam
 - Doortrekken streekbuslijnen vanuit Hoeksche Waard naar Kralingse Zoom
 - Kwaliteitsverbetering streekbuslijnen van/naar Drechtsteden en Alblaservwaard
 - Fietspont Feijenoord-Kralingen
 - Fietspont Krimpen-Capelle
 - Stroomlijnen fietscorridor over de Van Brienenoordbrug
 - Stadsferry Vlaardingen-Krimpen Stormpolder
5.
 - Benuttingsmaatregelen lokaal
 - Benuttingsmaatregelen regionaal
 - Benuttingsmaatregelen bovenregionaal
 - Veerpont Ridderkerk-Krimpen (auto en fiets)
6.
 - Verbreding bestaande Algerabrug (incl. nieuwe fietsbrug)
 - Ontvlechting hoofd- en parallelstructuur (incl. aanpassen verkeerspleinen)
7.
 - -

Pakket 1: Benutten

In het eerste maatregelpakket zit een selectie van maatregelen die inzet op het beter benutten van de bestaande infrastructuur door onder andere het verkeer op de twee corridors te ontvlechten en de bestaande structuur te versterken (zie fig. 7.3 en 7.4). Het netwerkprincipe van ontvlechting gaat er van uit dat iedere verkeersstroom een eigen rijbaan heeft. Het verkeer wordt op de bestaande Van Brienenoordcorridor verdergaand ontvlochten in doorgaand en lokaal/regionaal verkeer. Dit vraagt wel grote aanpassingen op de knooppunten Terbregseplein en Ridderster (zie afb. 7.5). Bovendien wordt gezien wat het effect is van het aanpassen van drie naar vier smallere parallelstroken, in combinatie met een lagere snelheidslimiet. Het resultaat is dat het lokaal/regionale verkeer op de parallelbanen rijdt met een lagere snelheid van 80 km/uur, met daarop ook de aansluitingen op het onderliggende wegennet. De hoofdrijbanen blijven 100 km/uur direct van knooppunt Ridderster naar knooppunt Terbregseplein. Deze banen zijn uitsluitend bedoeld voor de bovenregionale doorstroming. Of deze vergaande ontvlechting en de vier smallere rijbanen voor de parallelstructuur daadwerkelijk mogelijk zijn, zal in een latere fase nader onderzocht moeten worden.

Een vergelijkbaar principe wordt gehanteerd bij de Algeracorridor. Het

fietsverkeer krijgt een aparte baan, en er wordt ruimte gemaakt voor een extra rijstrook voor het autoverkeer (zie afb. 7.6). De brug wordt 2x2 rijstroken en heeft daardoor meer capaciteit. Het is echter de vraag of deze oplossing ook daadwerkelijk realiseerbaar is op de bestaande brug. Er zal waarschijnlijk een aparte fietsbrug gemaakt moeten worden. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat de buitenste rijbanen (de voormalige fiets- en voetpaden) onvoldoende sterkte hebben voor het vrachtverkeer. Wellicht zal de gehele brug vervangen moeten worden. Een en ander heeft ook gevolgen voor aansluitende wegen. In afgelopen jaren is al onderzoek naar de ontwerpconsequenties gedaan. Mocht deze maatregel kansrijk zijn dan is het belangrijk om deze informatie mee te nemen in de afweging en verdere uitwerking. Naast deze twee ontvlechtingsmaatregelen zitten in dit pakket allerlei benuttingsmaatregelen voor het openbaar vervoer, fiets en auto. Deze maatregelen zijn, in vergelijking met veel maatregelen uit de andere pakketten, relatief gemakkelijk te realiseren. Vooral de mogelijkheden van vervoer over water worden beter benut. Daarbij wordt gedacht aan directe rivierkruisingen voor auto en fiets door middel van nieuwe veerponten met een hoge frequentie (zie afb. 7.7 en 7.8). Met betrekking tot het OV wordt een aantal benuttingmaatregelen voorgesteld die het bestaande netwerk aanvullen. Een goede afstemming met Kwaliteitsprong op OV op Zuid kan het effect van deze maatregelen waarschijnlijk vergroten.

7.5 Schetsimpressie ontvlechting A16 ter
hoogte van de Ridderster (bron: Must)



7.6 Schetsimpressie nieuwe fietsbrug bij de
Algerabrug (bron: Must)



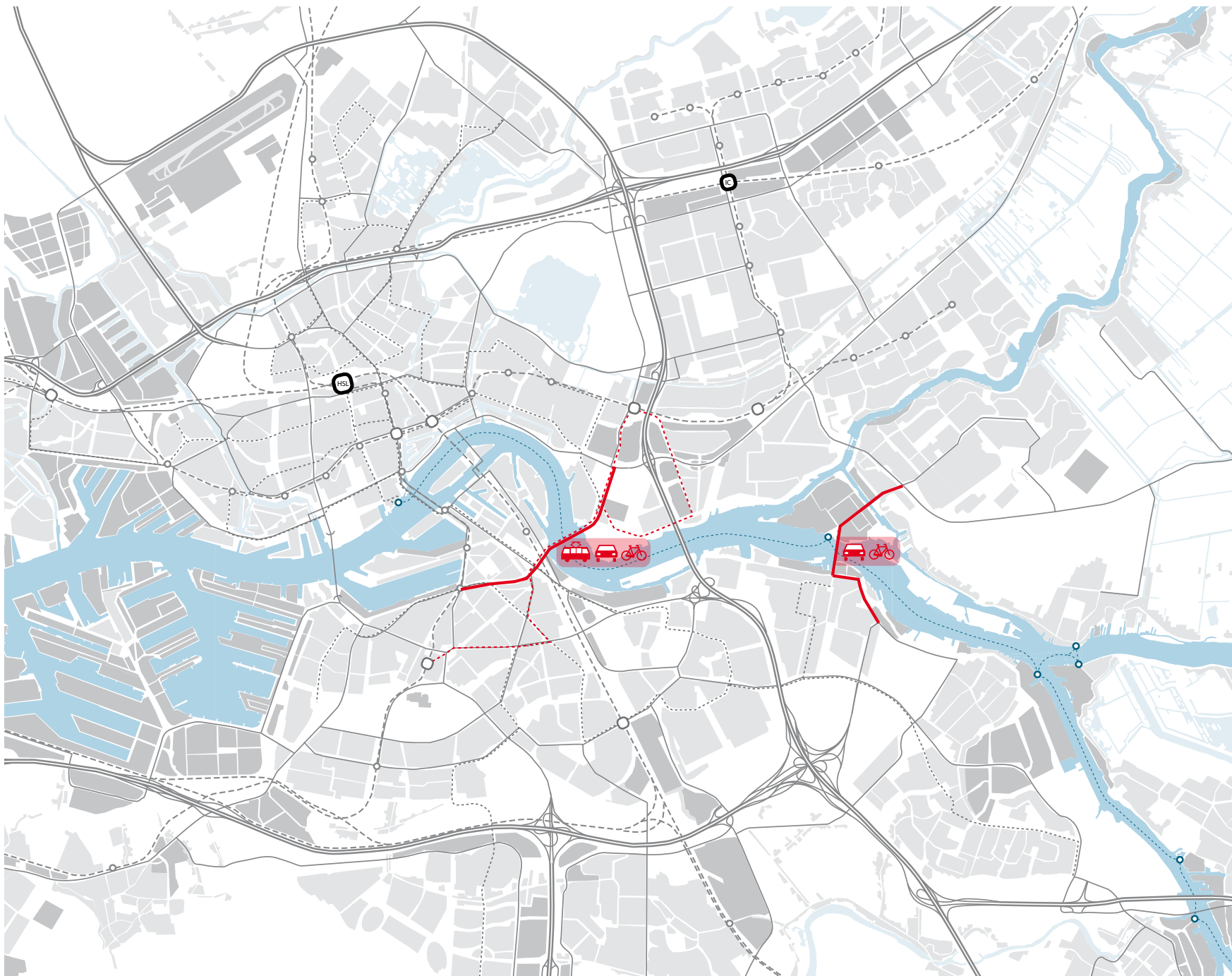
7.7 Schetsimpressie fietspont Kralingen -
Feijenoord (bron: Must)



7.8 Schetsimpressie veerpont Ridderkerk -
Krimpen a/d IJssel (bron: Must)



7.9 Maatregelpakket 2 'sorteren' i.r.t. ruimtelijke ontwikkelingen 2030



2 Sorteren

1.
 - Binnenstedelijke verdichting van Rotterdam
 - Oostflank transformeert tot ontspannen woonmilieu (reductie aantal woningen)
 - Voorlopig geen omvangrijke kantoorontwikkeling
 - Geplande bedrijventerreinen worden aangelegd en gevuld (vb. Nieuw Reijerwaard)
 - Woningbouw in de Stormpolder (500-600 woningen)
 - Gereduceerd programma Zuidplaspolder (6.500 woningen)
 - Natuur- en recreatieve ontwikkeling in de Krimpenervwaard
 - Gefaseerde ontwikkeling van het nieuwe knooppunt Stadionpark en doorontwikkeling van Zuidplein
2.
 - Prijsbeleid
3.
 - Vermindering woon-werkaankomsten in de spits via lopend beleid zoals bijvoorbeeld spitsmijden en/of brugmijden
4.
 - Doortrekken tramplujslijn 21 naar Kralingse Zoom en Rivium
 - Tramplujs over derde stadsbrug met aansluiting op ten minste een Stedenbaanstation en fietsverbinding over een derde stadsbrug
 - Fietsverbinding over een lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienenoord
5.
 - Nader te bepalen maatregelen uit pakket 1 die dit principe ondersteunen
6.
 - -
7.
 - Derde stadsbrug i.c.m. tramplujs
 - Lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienenoordbrug

2. Sorteren

Dit pakket zet in op een ingrijpende verbetering van het lokale wegen-net, het tramnetwerk en fietsroutes. Het gaat om maatregelen die er voor zorgen dat het lokale verkeer minder gebruik hoeft te maken van de bovenregionale netwerken (zie fig. 7.9 en 7.10). Het lokale verkeer sorteert zich al voordat het zich op de Brienenoord- of Algeracorridor bevindt.

In dit pakket is een derde stadsbrug in Rotterdam opgenomen die een lokale verbinding legt tussen Kralingen en Feijenoord, ter hoogte van Parkstad (ten zuiden van station Rotterdam Zuid). Op deze relatie staat een grote lokale vervoersspanning. De brug, met een vergelijkbare dimensionering als de Erasmusbrug bedient met één rijstrook per richting het lokale autoverkeer, maar biedt ook een nieuwe verbinding voor het fietsverkeer tussen Rotterdam Zuid en bijvoorbeeld de Erasmus Universiteit Rotterdam. Om het lokale netwerk van tramverbindingen over de rivier te verbeteren bevat dit pakket ook een tram met hoge kwaliteit over de brug tussen Kralingse Zoom en Zuidplein (zie afb. 7.11 en 7.12).

De Algeracorridor wordt in dit pakket ontlast door een lokale oeververbinding tussen de Stormpolder en Bolnes/Beverwaard. Op deze verbinding staat eveneens een grote lokale vervoersspanning. Ook deze brug is gedimensioneerd als een stadsbrug die is aangetakt op het lokale wegen-net (zie afb. 7.13). Hierdoor trekt de

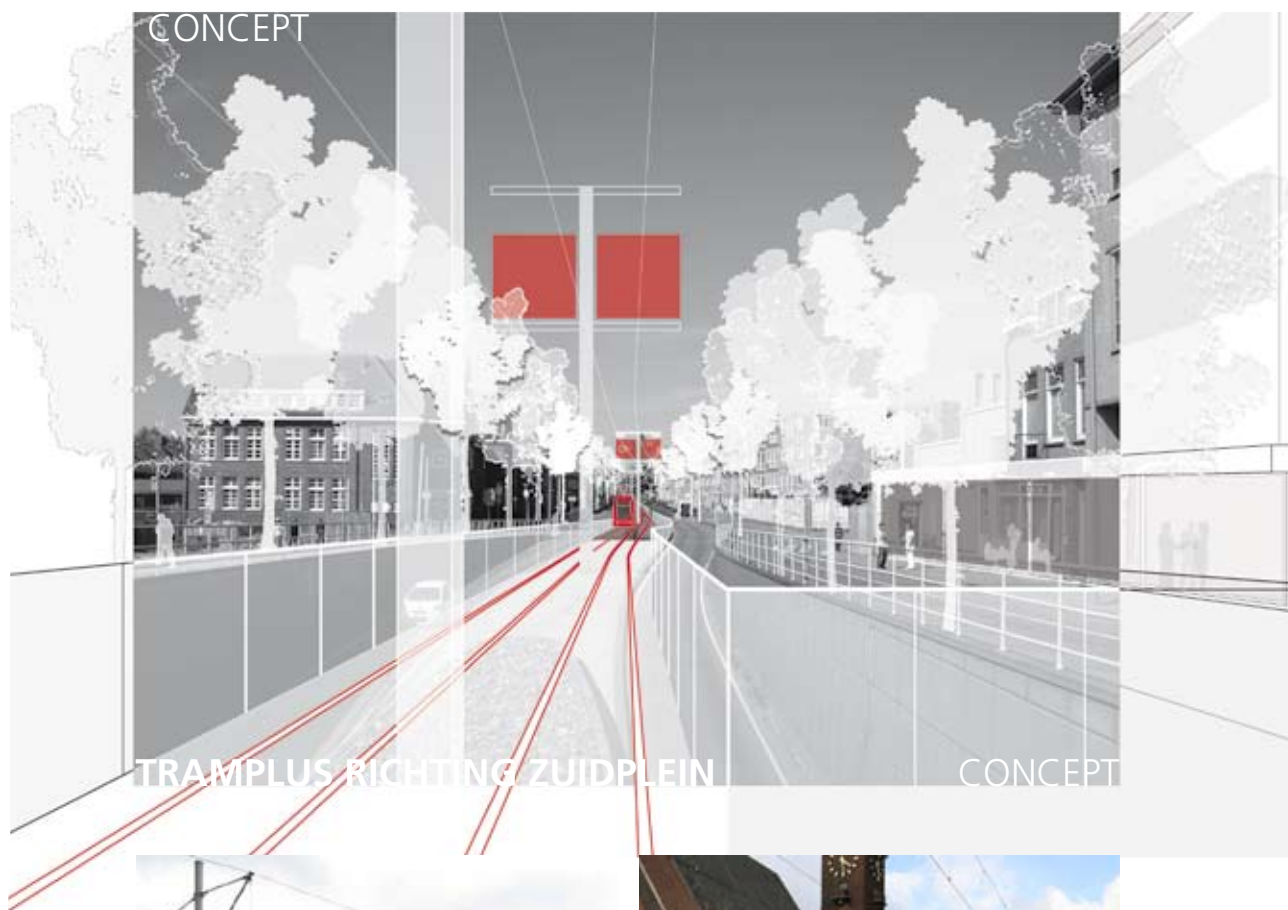
brug geen boven regionaal verkeer aan. Door deze maatregel kan het autoverkeer dat op dit moment via de Algerabrug en de Van Brienenoordbrug naar Ridderkerk rijdt een veel kortere route nemen. Daarnaast biedt deze lokale oeververbinding veel kansen voor nieuwe fietsverbindingen en een busverbinding tussen Ridderkerk en Krimpen aan den IJssel. Bijkomend ruimtelijk effect van deze oeververbinding is de directe ontsluiting van de Stormpolder. Dit is een aantrekkelijke locatie langs de Maas die door deze nieuwe lokale ontsluiting meer ontwikkelkansen krijgt.

Naast bovenstaande nieuwe oeververbindingen wordt dit pakket aangevuld met een ontbrekend tramtracé naar Kralingse Zoom, de Erasmus Universiteit en Rivium (zie afb. 7.14).

7.11 Schetsimpressie nieuwe brug
Kralingen - Feijenoord (bron: Must)



7.12 Schetsimpressie tramplus richting
Zuidplein (bron: Must)



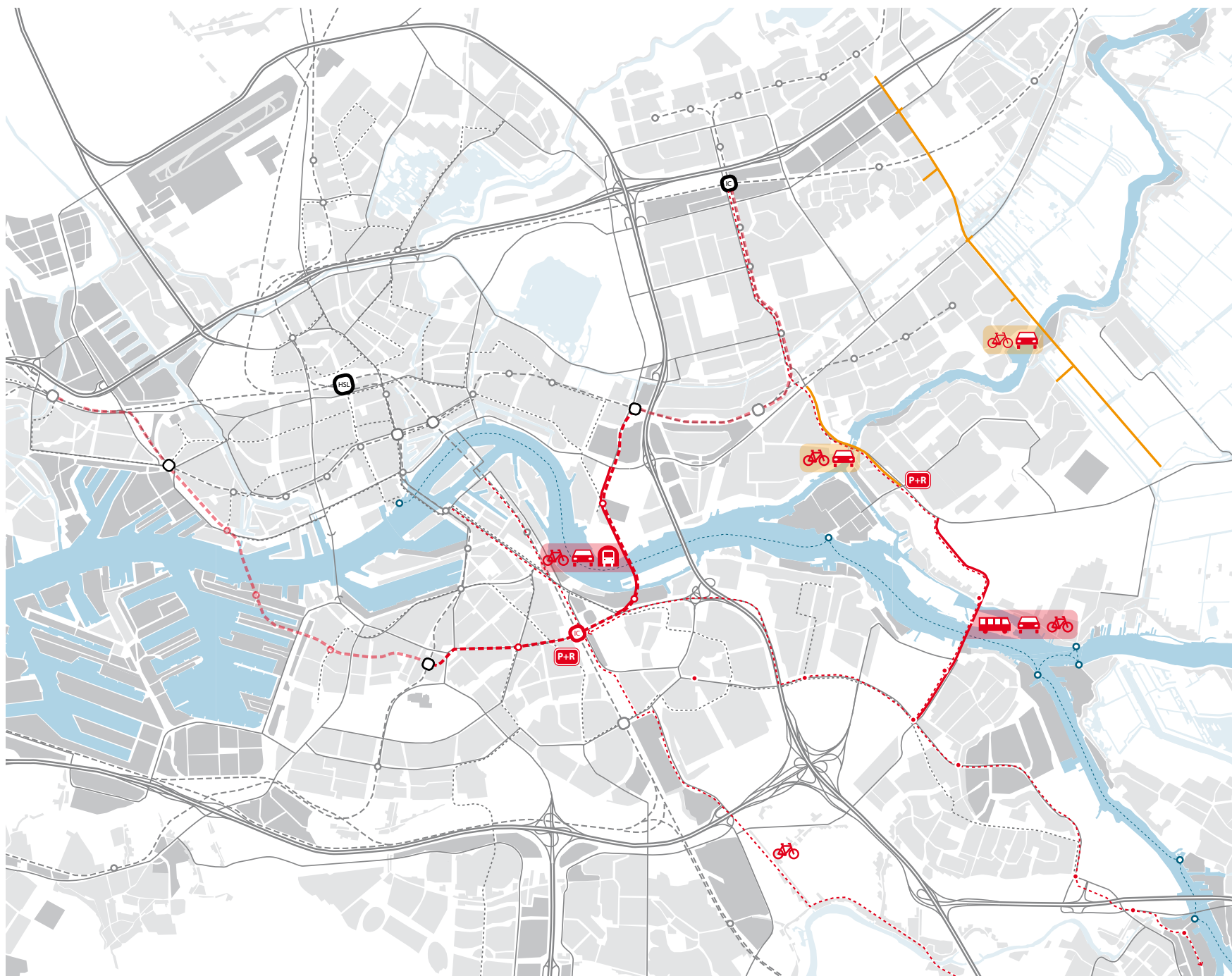
7.13 Schetsimpressie nieuwe brug Storm-
polder - Bolnes (bron: Must)



7.14 Schetsimpressie Trampus bij metrostation Kralingse Zoom (bron: Must)



7.15 Maatregelpakket 3 'spreiden' i.r.t.
ruimtelijke ontwikkelingen 2030



3 Spreiden

1. • Binnenstedelijke verdichting van Rotterdam
 - Oostflank transformeert tot ontspannen woonmilieu (reductie aantal woningen)
 - Voorlopig geen omvangrijke kantoorontwikkeling
 - Geplande bedrijventerreinen worden aangelegd en gevuld (vb. Nieuw Reijerwaard)
 - Woningbouw in de Stormpolder (500-600 woningen)
 - Gereduceerd programma Zuidplaspolder (6.500 woningen)
 - Natuur- en recreatieve ontwikkeling in de Krimpenerwaard
 - Gefaseerde ontwikkeling van het nieuwe knooppunt Stadionpark en doorontwikkeling van Zuidplein
2. • Prijsbeleid
3. • Vermindering woon-werkaankomsten in de spits via lopend beleid zoals bijvoorbeeld spitsmijden en/of brugmijden
4. • IC-station op Zuid
 - P+R Lage Zwaluwe en/of Prinsenbeek
 - Metro-achtige oost-zuidtangent (i.c.m. nieuwe oeververbinding)
 - Snelfietspad Drechtsteden-Rotterdam
 - HOV Drechtsteden-Ridderkerk doorkoppelen richting Krimpen-Capelle-Alexander en Stadionpark (incl. P+R Krimpen en Stadionpark)
5. • Nader te bepalen maatregelen uit pakket 1 die dit principe ondersteunen
6. • -
7. • Regionale oeververbinding ten westen van de Van Brienenoordbrug
 - N38 Ridderkerk-Krimpen (twee varianten: met nieuwe verbrede Algerabrug OF met Oostelijke Randweg Krimpen-Capelle-A20)

3. Spreiden

Dit pakket zet in op een ingrijpende verbetering van de regionale verbindingsen voor auto en openbaar vervoer door deze te completeren en te verknopen. Het regionale verkeer krijgt meer directe verbindingen naar de belangrijkste regionale bestemmingen en is daardoor minder afhankelijk van de verbindingen over de Van Brienenoordbrug en de Algerabrug (zie fig. 7.15 en 7.16).

Opnieuw spelen de nieuwe oeververbindingen een belangrijke rol. In dit pakket wordt aan de westzijde van de Van Brienenoordbrug een regionale oeververbinding voorgesteld. Deze combineert 2x2 rijstroken voor de auto met evt. een snelle metro-achtige verbinding (zie afb. 7.17). De oeververbinding sluit aan op de Marathonweg waardoor er een directe verbinding ontstaat tussen Kralingse Zoom, het te ontwikkelen Stadionpark op Zuid en het Zuidplein. De metro-achtige verbinding (de oost-zuidtangent) moet in samenhang met de varianten die in het project Kwaliteitssprong OV op Zuid worden gezien. Bovendien levert deze verbinding extra mogelijkheden op om van het IC-station op Zuid een echt multimodaal knooppunt te maken dat op verschillende schaalniveaus goed bereikbaar is (zie afb. 7.18).

De Algeracorridor wordt in dit pakket ontlast door een regionale oeververbinding tussen Krimpen en Ridderkerk (zie afb. 7.19). Op deze verbinding staat een grote lokale en

regionale vervoersspanning. Deze brug is gedimensioneerd als een regionale brug die is aangetakt op het regionale wegennet, bijvoorbeeld de Randweg van Ridderkerk en de N210 in de Krimpenerwaard. Hierdoor is de functie zwaarder dan in pakket twee, maar trekt de brug geen bovenregionaal verkeer aan. Door deze maatregel kan het autoverkeer dat op dit moment via de Algerabrug en de Van Brienenoordbrug naar bestemmingen ten zuiden van de Nieuwe Maas rijdt een veel kortere route nemen. Daarnaast biedt deze lokale oeververbinding veel kansen voor nieuwe fietsverbindingen en een busverbinding tussen Ridderkerk en Krimpen aan den IJssel.

Om het effect van deze nieuwe regionale verbinding in de Algeracorridor goed te kunnen beoordelen zijn er in dit maatregelpakket twee varianten opgenomen voor de kruising over de IJssel. De eerst gaat uit van de aanpassing van de N210 tussen het Capelseplein en de C.G. Roosweg. In deze variant wordt de Algerabrug vervangen door een nieuwe brug met 2x2 rijstroken en vrijliggende fiets- en voetpaden. De tweede variant gaat uit van een oostelijke omleiding van het regionale verkeer over de N210 naar een nieuwe oostelijke randweg langs Krimpen aan den IJssel en Capelle aan den IJssel naar de A20. Voor deze nieuwe verbinding moet een tweede oeververbinding over de IJssel en een ongelijkvloerse kruising met de spoorlijn Rotterdam-Gouda worden gemaakt (zie afb. 7.20).

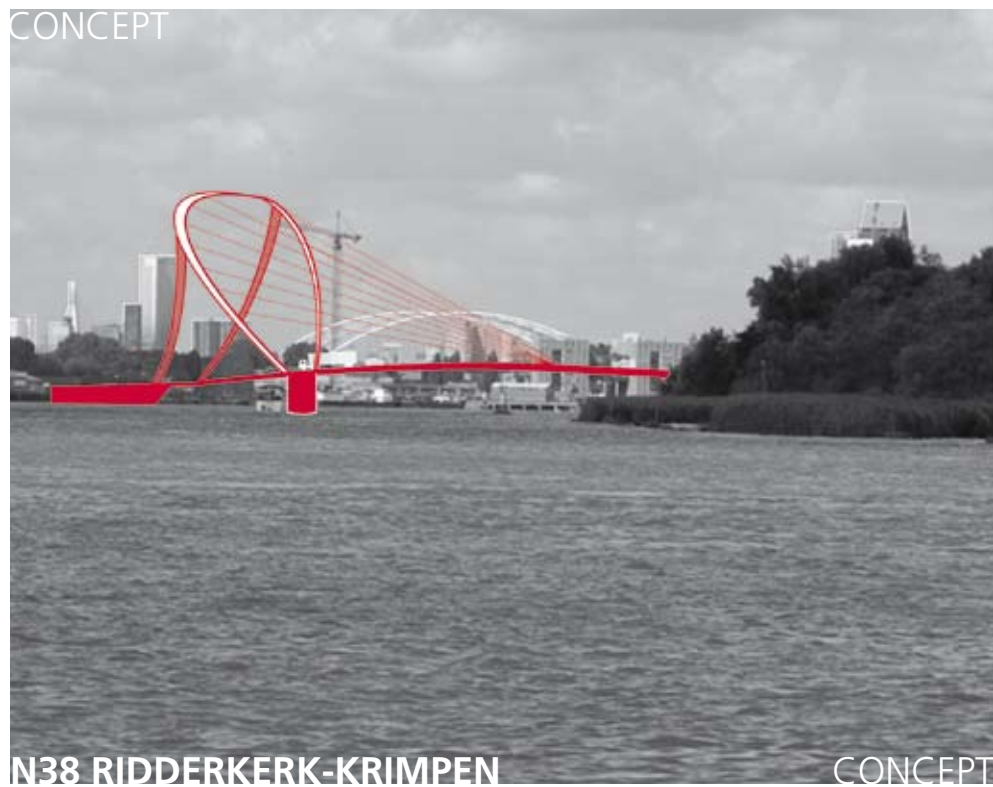
7.17 Schetsimpressie nieuwe brug Stadion-
park - Kralingen (bron: Must)



7.18 Schetsimpressie IC-station Stadionpark
(bron: Must)



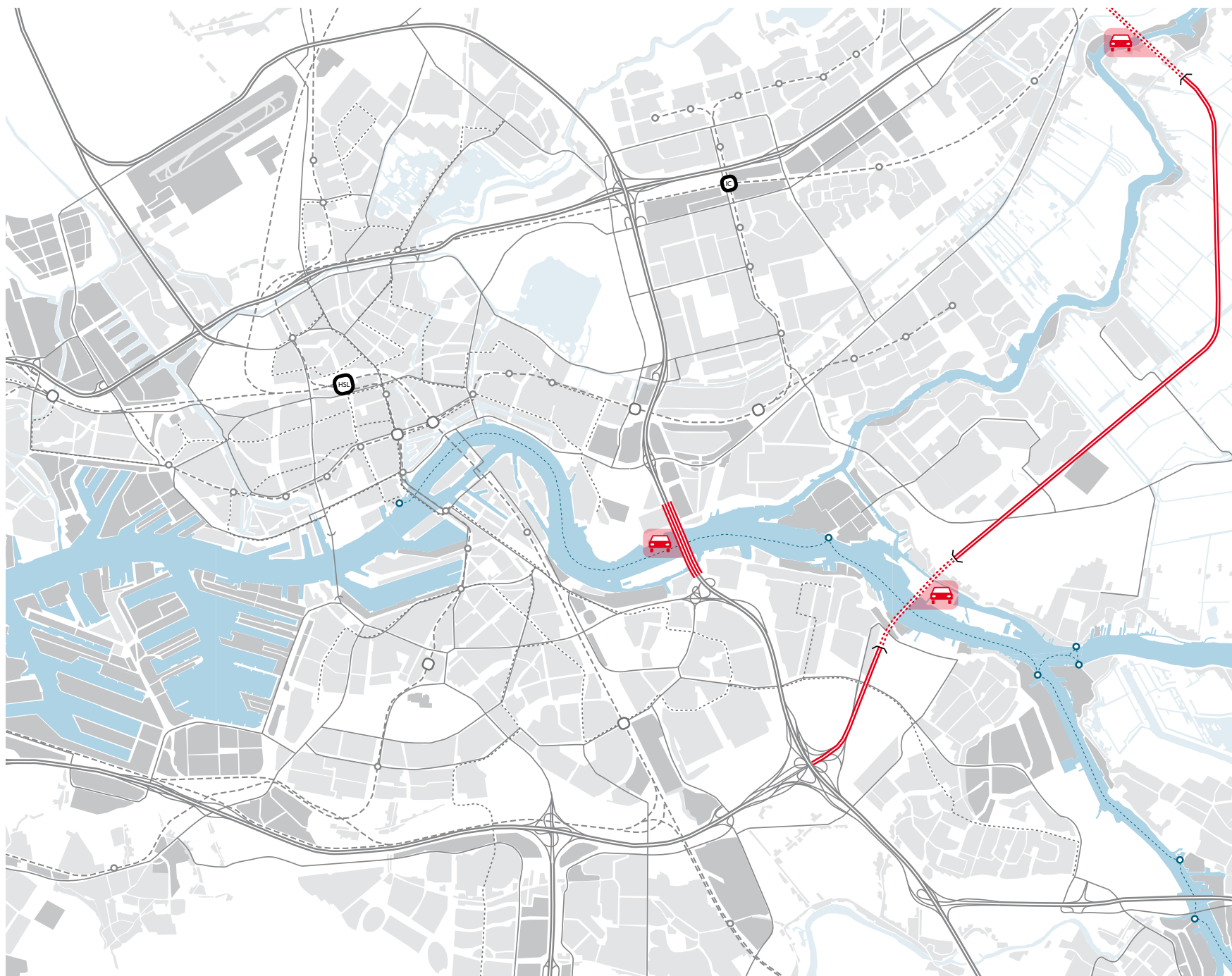
7.19 Schetsimpressie nieuwe brug Ridderkerk - Krimpen (bron: Must)



7.20 Schetsimpressie nieuwe oostelijke
randweg Capelle - Krimpen (bron: Must)



7.21 Maatregelpakket 4 'opschalen' i.r.t.
ruimtelijke ontwikkelingen 2030



4 Opschalen

1. • Binnenstedelijke verdichting van Rotterdam
 - Oostflank transformeert tot ontspannen woonmilieu (reductie aantal woningen)
 - Voorlopig geen omvangrijke kantoorontwikkeling
 - Geplande bedrijventerreinen worden aangelegd en gevuld (vb. Nieuw Reijerwaard)
 - Woningbouw in de Stormpolder (500-600 woningen)
 - Gereduceerd programma Zuidplaspolder (6.500 woningen)
 - Natuur- en recreatieve ontwikkeling in de Krimpenervwaard
 - Gefaseerde ontwikkeling van het nieuwe knooppunt Stadionpark en doorontwikkeling van Zuidplein
2. • Prijsbeleid
3. • Vermindering woon-werkaankomsten in de spits via lopend beleid zoals bijvoorbeeld spitsmijden en/of brugmijden
4. • -
5. • Nader te bepalen maatregelen uit pakket 1 die dit principe ondersteunen
6. • -
7. • Derde Van Brienenoordbrug
 - A38 Ridderkerk-Nieuwerkerk

4. Opschalen

Dit pakket zet in op de realisatie van nieuwe wegen op het niveau van het rijkswegennet (zie fig. 7.21 en 7.22). Vanaf het knooppunt Ridderkerk wordt de bestaande reservering van de A38 opgepakt en doorgetrokken naar de Krimpenervwaard. Deze nieuwe bovenregionale verbinding wordt vervolgens via een ruime boog om Krimpen en Nieuwerkerk aan den IJssel aangesloten op de A20. Daarnaast wordt in dit pakket voorgesteld om naast de bestaande Van Brienenoordbrug (bestaat momenteel uit twee boogbruggen) een derde boogbrug te plaatsen. De Van Brienenoordcorridor krijgt hierdoor ter hoogte van de oeverkruising meer capaciteit.

De A38 is in het kader van Masterplan Rotterdam Vooruit reeds onderzocht. In dit onderzoek werd al geconstateerd dat deze maatregelen onvoldoende oplossend vermogen hebben. De belangrijkste bezwaren voor het doortrekken van de A38 waren:

1. Zeer hoge kosten
2. Weinig effect op verkeersdruk corridors
3. Strijdig met nationaal, regionaal en lokaal R.O. beleid,
4. Aantasting van het Groene Hart
5. Geen ondersteuning van gewenste ruimtelijke en economische ontwikkeling

Een derde Van Brienenoordbrug als onderdeel van het hoofdwegennet levert vergelijkbare bezwaren op:

1. Onvoldoende ruimte om de extra rijstroken van een derde oeververbinding goed aan te sluiten op de nabijgelegen knooppunten en aansluitingen met extra druk op de al overbelaste weefvakken.
2. Een extra dek op een van de bestaande bruggen heeft dezelfde nadelen en is met de huidige draagconstructie niet mogelijk.
3. Het knelpunt voor het oeverkruisend verkeer is het grootste op de parallelbanen. Stedelijke of regionale oeverkruisingen zijn hiervoor effectieve oplossingen. Deze worden onderzocht in maatregelpakket 2 en 3.

Deze analyse sluit aan op de conclusies die zijn getrokken in het Masterplan Rotterdam Vooruit. Daarom vallen deze maatregelen af en zal pakket 4 niet meegenomen worden in de verdere effectbeoordeling en modelberekeningen.

BIJLAGEN

The background of the page features a stylized world map composed of small blue squares, creating a halftone effect. Overlaid on the right side is a large, light blue arrow pointing towards the right, with a darker blue outline. The word 'BIJLAGEN' is centered horizontally in the upper half of the page.

Bijlage 1: Procesverantwoording

De verkenning Herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor (HBAC) is uitgevoerd door een projectteam, waarvan veel leden uit de opdrachtgevende organisaties afkomstig zijn. In de fase van de verkenning HBAC die in dit rapport wordt beschreven, is in overleg met de opdrachtgevers bewust breed gezocht naar mogelijke maatregelen. Deze brede inventarisatie van mogelijke oplossingen wordt in deze eerste fase 'getrechterd' of 'gezeefd'. Maatregelen die geen effect hebben of te grote negatieve gevolgen hebben, worden dan geëlimineerd. Het resultaat van deze eerste trechtering is meerdere kansrijke maatregelpakketten of combinaties van maatregelen zoals deze beschreven zijn in de pakketten 1, 2 en 3. Deze worden nader onderzocht en op hun effecten beoordeeld in deel 2 van de maatregelnota verkenning HBAC. De resultaten daaruit vormen de basis voor een bestuurlijke standpuntbepaling. Op niveau van de verkenning Rotterdam Vooruit als geheel is met regelmaat gerapporteerd in het opdrachtgeversoverleg.

Voor de probleemanalyse en het opstellen van de maatregelpakketten is een breed proces doorlopen om zoveel mogelijk kennis van de problematiek, kennis over mogelijke oplossingsrichtingen en gebiedskennis bijeen te brengen. Door middel van een serie werkateliers met partners uit de regio, expertmeetings en een professionalteam is in korte tijd kennis vergaard, kennis gedeeld en het draagvlak bij de verschillende partijen versterkt. De reacties en aanvullingen zijn continu verwerkt in het proces. Omdat in deze fase van de verkenning is gekozen voor een brede benadering van de opgave is er geen individuele consultatie van bewoners geweest. De ervaring wijst uit dat dit het meest zinvol is in de vervolgfase, als de mogelijke oplossingsrichting meer ingekaderd en concreet is.

Werkateliers. Gedurende de gehele verkenning van het HBAC zijn de tussentijdse resultaten op ambtelijk niveau teruggekoppeld in werkateliers met deelnemers van alle gemeenten die deel uitmaken van het studiegebied. Tijdens deze werkateliers is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de beschikbare kennis van de verschillende gemeenten, de stadsregio, de provincie en Rijkswaterstaat. De verantwoordelijkheid voor de inhoudelijke verwerking van de resultaten van deze werkateliers lag bij het projectteam. De navolgende werkateliers zijn gehouden:

- Werkatelier 20 april 2010: Delen van inzichten op basis van eerste analyse.
- Werkatelier 18 mei 2010: Delen van inzichten op basis van uitgewerkte analyse en eerste verkenning van mogelijk oplossingsrichtingen voor de Van Brienenoordcorridor en de Algeracorridor.
- Werkatelier 27 mei 2010: Oplossingen definiëren met behulp van de Stappen van Verdaas voor de Van Brienenoordcorridor en de Algeracorridor.
- Werkatelier 17 juni 2010: Terugkoppeling en aanscherping samenhangende maatregelpakketten.

- Werkatelier 26 augustus 2010: Informeren over de eerste resultaten van de effecten analyse. Eerste verificatie.

Expertteam. Voor de vakinhoudelijke kennis is een expertteam samengesteld. Deze experts hebben in korte tijd zoveel mogelijk kansrijke maatregelen geïnventariseerd en uitgewerkt naar aanleiding van de resultaten van de verkeersstromenanalyse. De verschillende maatregelen zijn opgenomen in bijlage 2. De experts hebben actief deelgenomen aan de werkateliers. Deelnemers van het expertteam waren:

- Expert 1: Marcel Westerman (bureau Marcel), dynamisch verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement.
- Expert 2: Bas Govers (Goudappel Coffeng), openbaar vervoer.
- Expert 3: Frank Boerma (Gemeentewerken Rotterdam), kostenramingen.
- Expert 4: Pieter Janse (CE-Delft), duurzaamheid.
- Expert 5: Wim vd Hoeven (DHV), verkeersstromen.

Professionalteam. Voor de strategische reflectie en kwaliteitsborging is een professionalteam samengesteld en geconsulteerd. Dit team, onder leiding van de Rijksadviseur voor Infrastructuur, bestaat uit vier leden met een brede (inter)nationale ervaring op het gebied van ruimte, economie, netwerken en mobiliteit. De deelnemers waren Ton Venhoeven (Rijksadviseur infrastructuur), Erik Verroen (Twinstra en Gudde), Pieter Tordoir (Universiteit van Amsterdam) en Luca Bertolini (Universiteit van Amsterdam). In twee werksessies hebben de leden van het professionalteam de ruimte hebben gekregen om hun eigen visie op de problematiek en de gekozen aanpak en tussenresultaten te formuleren:

- Eerste bijeenkomst 1 juni 2010: Bespreken resultaten probleemanalyse en reflectie op de mogelijke oplossingsrichtingen.
- Tweede bijeenkomst 30 juni 2010: Bespreken opzet samenhangende maatregelpakketten. Toets methodiek en verkenning samenhang met de deelverkenning Kwaliteitssprong OV op Zuid. Een vertegenwoordiger van het team heeft ook naar de bestuurders in de regio hun bevindingen gepresenteerd.
- Derde bijeenkomst 7 september 2010: Bespreken samenhang deelprojecten Brienenoord- en Algeracorridor en OV op Zuid.

Meedenkgroep. In samenwerking met de Kamer van Koophandel (KvK) Rotterdam zijn ondernemers en ondernemersverenigingen uit het studiegebied van HBAC benaderd om in de vorm van een 'meedenkgroep' betrokken te zijn bij het project en zodoende geïnformeerd te worden over de inhoudelijke problematiek, procedure en het besluitvormingsproces. Op 22 juni 2010 heeft er

een informatieavond voor de meedenkgroep plaats gevonden waarbij circa 10 vertegenwoordigers van het lokale bedrijfsleven aanwezig waren alsook een vertegenwoordiger van VNO NCW West en de KvK Rotterdam. Naast het delen van informatie vanuit het project met deze vertegenwoordigers was er ook ruimte voor uitwisseling van ideeën over de aanpak van de problematiek in de Oostflank van Rotterdam.

Bestuurlijke terugkoppeling. De tussentijdse resultaten van de verkenning zijn ter informatie drie maal op bestuurlijk niveau gepresenteerd aan de deelnemende overheden van de stadsregio Rotterdam. Vanwege het grote regionale belang van het herontwerp van de Van Brienenoordcorridor en de Algeracorridor bestond er bij de verschillende gemeentelijke bestuurders een grote behoefte om geïnformeerd te blijven over de voortgang van de verkenning. Deelnemende gemeenten waren Rotterdam, Capelle aan den IJssel, Krimpen aan den IJssel, Ridderkerk, Nederlek, Zuidplas en Ouderkerk aan den IJssel. Tevens was aanwezig een vertegenwoordiger van waterschappen, provincie en ministerie van Verkeer en Waterstaat (1x).

- Eerste bijeenkomst 2 juni 2010: presentatie probleemanalyse en reflectie van het professionalteam
- Tweede bijeenkomst 14 juli 2010: presentatie maatregelpakketten met oplossingsrichtingen.
- Derde bijeenkomst 9 september 2010: presentatie eerste resultaten

Kwaliteitssprong OV op Zuid. De tussentijdse resultaten van de verkenning naar het HBAC zijn regelmatig teruggekoppeld aan het projectteam van de verkenning Kwaliteitssprong OV op Zuid. De realisatie van nieuwe oeververbindingen en de multimodale bereikbaarheid in de Oostflank hebben immers grote raakvlakken met het openbaar vervoer in Rotterdam Zuid. Om de maatregelen goed op elkaar af te stemmen hebben leden van beide projectteams deelgenomen aan werkateliers en bijeenkomsten van de verschillende verkenningen. Leden van het projectteam Kwaliteitssprong OV op Zuid hebben deelgenomen aan de werkateliers, de bijeenkomsten van het expertteam en de laatste twee bijeenkomsten van het professionalteam.

Bijlage 2: Bouwstenen voor maat-regelpakketten

De bouwstenen voor maatregelpakketten geven een compacte beschrijving van ideeën en voorstellen die zijn gebruikt bij het opstellen van de pakketten zoals deze zijn beschreven in hoofdstuk 7.

Maatregel	blz.
Stap 1: Ruimtelijke ordening	
1.1 Compacte verstedelijking conform vastgesteld beleid	97
Stap 2: Prijsbeleid	
2.1 Prijsbeleid	98
Stap 3: Mobiliteitsmanagement	
3.1 Mobiliteitsmanagement	99
3.2 Spitsmijden	100
3.3 Brugmijden	100
Stap 4: Openbaar vervoer en fiets	
4.1 IC-station op Zuid	101
4.2 P+R Lage Zwaluwe en/of Prinsenbeek	101
4.3 Verbeteren voor- en natransport stations naar bestemmingen in de Van Brienoordcorridor (incl. verbeteren / versterken P+R Kralingse Zoom, Capelsebrug, Alexander en Meijersplein)	102
4.4 Doorkoppelen Merwede-Lingelijn naar Rotterdam	102
4.5 Doortrekken trampluslijn 21 naar Rivium en Kralingse Zoom	103
4.6 Metro-achtige oost-zuidtangent (i.c.m. nieuwe oeververbinding)	103
4.7 Doortrekken streekbuslijnen vanuit Hoeksche Waard naar Kralingse Zoom	104
4.8 Kwaliteitsverbetering streekbuslijnen Drechtsteden en Alblasserwaard	104
4.9 Tramplus over derde stadsbrug met aansluiting op ten minste een Stedenbaanstation en fietsverbinding over een derde stadsbrug	105
4.10 Fietspont Feijenoord-Kralingen	106
4.11 Fietspont Krimpen-Capelle	106
4.12 Stroomlijnen fietscorridor over de Van Brienoordcorridor	107
4.13 Stadsferry Vlaardingen-Krimpen Stormpolder	107
4.14 Fietsverbinding over een lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienoordbrug	108
4.15 Snelfietspad Drechtsteden-Rotterdam	108
4.16 HOV Drechtsteden-Ridderkerk doorkoppelen richting Krimpen-Capelle-Alexander en Stadionpark (incl. P+R Krimpen en Stadionpark)	109
Stap 5: Benutten bestaande infrastructuur	
5.1 Benuttingsmaatregelen lokaal	110
5.2 Benuttingsmaatregelen regionaal	111
5.3 Benuttingsmaatregelen bovenregionaal	112
5.4 Veerpont Ridderkerk-Krimpen (auto en fiets)	113
Stap 6: Reconstructie bestaande infrastructuur	
6.1 Verbreding bestaande Algerabrug (incl. nieuwe fietsbrug)	114
6.2 Ontvlechting hoofd- en parallelstructuur (incl. aanpassen verkeerspleinen)	114
Stap 7: Nieuwe infrastructuur	
7.1 Derde stadsbrug i.c.m. Tramplus (zie ook 4.9)	115
7.2 Lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienoordbrug	115
7.3 Regionale oeververbinding ten westen van de Van Brienoordbrug	116
7.4 N38 Ridderkerk-Krimpen	116
7.5 Oostelijke randweg Krimpen-Capelle-A20	117
7.6 Derde Van Brienoordbrug	117
7.7 A38 Ridderkerk-Nieuwerkerk	118

1.1 Compacte verstedelijking conform vastgesteld beleid

Omschrijving van de maatregel

In deze verkenning is uitgegaan van het vastgestelde ruimtelijke beleid in de stadsregio Rotterdam. Bij de berekening van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op de vervoersbehoefte wordt uitgegaan van de prognose van ontwikkeling tot 2020. Gezien de huidige economische crisis en de vertraging van de economische groei lijken deze prognoses op dit moment te optimistisch. De ingezette koers zal echter niet snel worden verlaten. Deze sorteert immers al voor op een nieuwe ruimtelijke ordening in de regio. Daarom zal de huidige economische crisis niet leiden tot een fundamentele koerswijziging. Wel wordt er rekening mee gehouden dat de planhorizon op zal schuiven tot 2030. Er is dus geen marge meer om in het kader van deze verkenning te onderzoeken of ruimtelijke visie beter afgestemd kan worden op de beschikbare mobiliteit. Er zijn dus geen specifieke maatregelen geformuleerd voor deze stap.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Pakket 2: Sorteren

Pakket 3: Spreiden

Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

Stadsregio Rotterdam.

Doel van de maatregel

In het beleid op dit gebied heeft in de afgelopen jaren in een belangrijke trendbreuk plaatsgevonden namelijk meer stedelijke verdichting, het mengen van wonen en werken en het verder versterken van multimodale regionale knooppunten zal leiden tot kortere verplaatsingsafstanden en dus tot een reductie van de groei van de vervoersvraag. Een trendbreuk die op regionaal schaalniveau terug te vinden is in verschillende beleidsnota's zoals de structuurvisie Randstad 2040 en de Provinciale Structuurvisie.

Ontwerp voorwaarden

-

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

2.1 Prijsbeleid

Omschrijving van de maatregel

Om de vraag naar mobiliteit te doseren en te spreiden kunnen vormen van prijsbeleid worden ingezet. Prijsbeleid kan op verschillende wijze vorm worden gegeven:

1. Parkeerbeleid

Parkeerbeleid heeft ondermeer als één van de doelstelling het verminderen van de parkeervraag. Dit kan onder meer worden bereikt door de hoogte van de parkeertarieven, het aantal parkeerplaatsen en/of de aanleg van P+R voorzieningen op een andere plek bijvoorbeeld aan de rand van de stad. In het Verkeers- en Vervoersplan Rotterdam (2003) is reeds opgenomen dat in het hele gebied binnen de Ring geleidelijk betaald parkeren ingevoerd gaat worden. Deze maatregel levert een bijdrage aan het terugdringen van het autogebruik en stimuleert vooral het gebruik van tram en fiets.

2. Prijs van het openbaar vervoer in verhouding tot kosten autogebruik

Hiermee kan OV-gebruik financieel aantrekkelijker worden gemaakt om zo een modal shift van auto naar OV te stimuleren.

3. Wijze van beprijzen van het wegvervoer (personen en goederenvervoer)

Deze vorm van beprijzen kent verschillende vormen. Hier beperken wij ons tot twee vormen:

a. Hoogte van de benzineprijs.

b. Invoering van een prijs per gereden kilometer, eventueel gedifferentieerd naar plaats en tijd (kilometerprijs), met afschaffing van de wegenbelasting en de aanschafbelasting (kilometerprijs).

De besluitvorming rondom de Kilometerprijs is stopgezet, vanwege de controverse status ervan als gevolg van de val van het kabinet. Tot een nieuw kabinet anders besluit worden de effecten van het basistarief van de kilometerprijs in de planstudies voor de rijkswegen wel onderzocht. Dit onderzoek vindt plaats door een gevoeligheidsanalyse met vuistregels uit te voeren.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Pakket 2: Sorteren

Pakket 3: Spreiden

Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

Overstijgt het geografische niveau van de Oostflank: provinciaal / Randstedelijk / landelijk

Doel van de maatregel

Het doel van prijsbeleid is bij te dragen aan een bewustere afweging van mobiliteit en modaliteit, zodat de files korter worden en het milieu wordt ontlast.

Ontwerp voorwaarden

-

Relevant onderzoek en gebruikte bronnen

- Effecten van prijsbeleid op verkeer en vervoer, 14 juni 2010, planbureau voor de leefomgeving
- Openbaar vervoer, ruimtelijke structuur en flankerend beleid: de effecten van beleidsstrategieën, 2009, Planbureau voor de leefomgeving
- Parkeerbeleid op middenlange termijn, september 2008, Kennis Platform Verkeer en Vervoer
- Probleemanalyse OV op Zuid; MIRT-verkenning Rotterdam Vooruit, deelverkenning Kwaliteitssprong OV op Zuid, mei 2010, Rotterdam Vooruit.

Randvoorwaarden ten aanzien van parkeerbeleid

- Parkeerbeleid is een primaire verantwoordelijkheid van het lokale bestuur.

Randvoorwaarden ten aanzien van invoering van een prijs op het personen en goederenvervoer

- Met de val van het kabinet in 2010 heeft het demissionaire kabinet het onderwerp kilometerprijs controversieel verklaard. Dit betekent dat tot de installatie van een nieuw kabinet, geen parlementaire besluitvorming plaatsvindt over de kilometerprijs.

3.1 Mobiliteitsmanagement

Omschrijving van de maatregel

Mobiliteitsmanagement gaat over het aanbieden van slimme alternatieven voor de auto. Dit kan gericht zijn op het helemaal niet reizen, het anders reizen dan met de auto of buiten de spits reizen.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Pakket 2: Sorteren

Pakket 3: Spreiden

Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

In de regio Rotterdam is één strategie en aanpak in de benadering voor mobiliteitsmanagement en dit is verdeeld over 2 grote locaties:

- Haven/A15-corridor door de Verkeersonderneming
- Aanpak in het gebied stad-regio Rotterdam met vier knopen door Slim Bereikbaar

Doel van de maatregel

Doelstelling is 20% spitsreductie in de knoop haven en 5 % minder auto's naar de vier knopen in de stad-regio (Rotterdam Centrum, Alexander, Kralingen, Schiedam). Ook voor (het industrieterrein van) Krimpen is dit het streven.

Ontwerp voorwaarden

De gebiedsbenadering van mobiliteitsmanagement voor de knopen stad-regio is gericht op werkgevers in 22 deelgebieden van de knopen Rotterdam Centrum, Alexander, Kralingen en Schiedam. Tot op heden maakt Krimpen hier geen deel van uit. Om de samenwerking op gang te brengen is vanaf september 2009 een intensieve campagne richting werkgevers gestart. In elk deelgebied is een top 15 van grootste werkgevers vastgesteld. Om een zo groot mogelijk draagvlak voor oplossingen te creëren worden deze 142 werkgevers allereerst op CEO-niveau benaderd. Daarna wordt een verdiepingsslag gemaakt op middelmanagementniveau voor oplossingen per werkgever, en worden clusters van bedrijven samengesteld met voldoende massa om collectieve oplossingen mogelijk te maken. Dit gebeurt door met een cluster van werkgevers een pakket aan alternatieven op maat uit te werken. Deze alternatieven zijn gericht op werknemers in de knopen die nu met de auto naar het werk komen. Alternatieven kunnen variëren van autodelen, het aanbieden van elektrische fietsen, collectief bedrijfsvervoer, enz.

Relevant onderzoek

Ervaringen Verkeersonderneming op de A15

Randvoorwaarden

Werkzaamheden worden uitgevoerd door het uitvoeringsteam Slim Bereikbaar, regio Rotterdam met als formele opdrachtgever de stadsregio Rotterdam die deze taak heeft uitbesteed aan dS+V van de gemeente Rotterdam.

Overige aspecten

Door vermindering van aantal auto's ook reductie van de emissies en de leefbaarheid van bewoners in de knopen.

3.2 Spitsmijden

Omschrijving van de maatregel

Beloningsmaatregel om autogebruikers te stimuleren de spits te mijden. Reeds ingesteld op de A15 haven-in onder de noemer 'Spitsscoren'.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten
Pakket 2: Sorteren
Pakket 3: Spreiden
Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

HB-relaties naar de vier knopen in de stad-regio (Centrum R'dam, Kralingen, Alexander en Schiedam).

Doel van de maatregel

20% spitsreductie te bewerkstelligen door structureel 5% minder autoverkeer (aantallen auto's) naar de vier knopen in de stad-regio (Centrum R'dam, Kralingen, Alexander en Schiedam) in het kader van mobiliteitsmanagement.

Ontwerp voorwaarden

Tijdelijke beloningsmaatregel moet omgezet worden in structurele gedragsverandering

Relevant onderzoek

Ervaringen Verkeersonderneming

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

Door vermindering van aantal auto's ook reductie van de emissies en de leefbaarheid van bewoners in de knopen.

3.3 Brugmijden

Omschrijving van de maatregel

Het belonen van het laten staan van de auto en daarmee niet over de Brienenoordbrug te rijden (i.c.m. fiets- en OV-maatregelen en P&R op Zuid).

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten
Pakket 2: Sorteren
Pakket 3: Spreiden
Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

Op HB-relaties over de Van Brienenoordbrug.

Doel van de maatregel

Uiteindelijk structureel minder autoverkeer over de Van Brienenoordbrug

Ontwerp voorwaarden

Tijdelijke beloningsmaatregel moet omgezet worden in structurele gedragsverandering

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

Nagegaan moet worden of een vergelijkbare opzet kansrijk is voor de Algerabrug. Door vermindering van aantal auto's ook reductie van de emissies en de leefbaarheid van bewoners rond de bruggen.

4.1 IC-station op Zuid

Omschrijving van de maatregel

Nieuw station bij Stadionpark met intercitystatus.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Onder het Stadionviaduct, naast de Kuip (huidige tijdelijke station 'Stadion').

Doel van de maatregel

De bereikbaarheid van het (inter)regionaal OV vergroten. Het instellen van een IC-station in Rotterdam Zuid zorgt voor een sterke verbetering in OV-reistijden (t.o.v. de autobereikbaarheid). Daarnaast (een deel van) de gestelde doelen van het Rotterdam Vooruit deelproject 'OV op Zuid'.

Ontwerp voorwaarden

Station met identiteit passend bij de ambities van Zuid en Stadionpark. Vergt meer dan een standaard inrichting / uitvoering (bv. stationskap).

Relevant onderzoek

- IC op Zuid (Goudappel Coffeng)
- Documenten studie OV op Zuid
- Structuurvisie Stadionpark – Gemeente Rotterdam februari 2010

Randvoorwaarden

Deze maatregel gaat gepaard met het 'downgraden' van Blaak tot regionale halte en een nieuwe feeder (tram, danwel metroachtige verbinding) die het nieuwe station aandoet.

Overige aspecten

-

4.2 P+R Lage Zwaluwe en/of Prinsenbeek

Omschrijving van de maatregel

Het realiseren van P&R-terreinen bij station Lage Zwaluwe en/of Prinsenbeek met plaatsen.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Station Lage Zwaluwe en of station Breda-Prinsenbeek.

Doel van de maatregel

Door het realiseren van P&R-terreinen bij station Lage Zwaluwe en Prinsenbeek wordt het aantrekkelijker om over te stappen van auto naar OV, voordat men de Moerdijkbrug over gaat.

Ontwerp voorwaarden

Afhankelijk van o.a. de ruimtelijke situatie kan gekozen worden voor parkeren op maaiveld of gebouwd parkeren.

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

Deze maatregel gaat gepaard met het doortrekken van de stoptrein 'Rotterdam – Breda'.

Overige aspecten

-

4.3 Verbeteren voor- en natransport bij stations naar bestemmingen in de Van Brienenoordcorridor (incl. verbeteren / versterken P+R Kralingse Zoom, Capelsebrug, Alexander en Meijersplein)

Omschrijving van de maatregel

Het verbeteren van de mogelijkheden om van en naar een IC-station te komen, bv openbaar vervoer, fietsenstallingen, leenfietsen, loop- en fietsroutes, etc.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Station Rotterdam Centraal, Rotterdam Alexander, Blaak, Stadionpark, Lombardijen, Kralingse Zoom, Meijersplein.

Doel van de maatregel

Doel is het comfort en daarmee aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer te verhogen, met name op (inter)regionale schaal en hiermee een modal shift van auto naar openbaar vervoer te bewerkstelligen.

Ontwerp voorwaarden

Inpasbaarheid maatregelen per locatie:

- Rotterdam Centraal: geen maatregelen
- Alexander: ongelijkvloerse kruising Hoofdweg (laag) met Prins Alexanderlaan
- Blaak: geen maatregelen
- Stadionpark: geen aanpassingen anders dan reeds bij OV op Zuid voorzien
- Lombardijen: wordt uitgezocht door SRR
- Kralingse Zoom: Wordt al voorzien in aanvullende P+R voorzieningen
- Meijersplein: uitbreiding van 500 naar 2.000 parkeerplaatsen

Relevant onderzoek

- Stedenbaanmonitor 2010
- Documenten OV op Zuid

Randvoorwaarden

Deze maatregelen ondersteunen de overige maatregelen.

Overige aspecten

-

4.4 Doorkoppelen Merwede-Lingelijn naar Rotterdam

Omschrijving van de maatregel

Doorkoppel Merwede-Lingelijn van Dordrecht naar Gorinchem aan twee stoptreinen op lijn Rotterdam- Den Haag die nu in Dordrecht eindigen.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Merwede-Lingelijn: Spoorlijn Dordrecht-Geldermalsen en deel Oude Lijn: Rotterdam-Dordrecht

Doel van de maatregel

Het doortrekken van de Merwede-Lingelijn naar Rotterdam Centraal verknoopt de regio Gorinchem – Geldermalsen met Rotterdam. Doel is een versterking van het regionale OV en een sterkere positie t.o.v. het autonetwerk, om hiermee een deel van het regionale verkeer over de A15 op te vangen.

Ontwerp voorwaarden

-

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

Inpasbaarheid dienstregeling NS.

Overige aspecten

-

4.5 Doortrekken tramlijn 21 naar Rivium en Kralingse Zoom

Omschrijving van de maatregel

Het doortrekken van tramlijn 21 naar metrostation Kralingse Zoom en Rivium zorgt voor een versterking van het OV-aanbod op deze bestemmingslocaties, wat een deel van het autoverkeer op de A16 doet wegnemen.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 2: Sorteren

Geografische ligging

Vanaf het huidige eindpunt van lijn 21 in de Esch via Rivium (Parkshuttletracé) naar station Kralingse Zoom.

Doel van de maatregel

Modal shift van auto naar openbaar vervoer naar de genoemde bestemmingen in de Brienenoordcorridor.

Ontwerp voorwaarden

-

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

Opheffen huidige eindpunt De Esch van tram 21.
Plannen aanvullende P+R voorzieningen Kralingse Zoom (zie 4.3)

Overige aspecten

-

4.6 Metro-achtige oost-zuidtangent (i.c.m. nieuwe oeververbinding)

Omschrijving van de maatregel

Het aanleggen van een verbinding van Zuidplein via Station op Zuid, Kralingse Zoom naar Rotterdam Alexander in de vorm van een sneltram of metro.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Nieuw tracé zoals gehanteerd wordt bij OV op Zuid.

Doel van de maatregel

Doel van deze maatregel is het interne OV-net aan te vullen en het interne autoverkeer terug te dringen. Zie ook de (sociaal-maatschappelijke) doelen van deelproject OV op Zuid.

Ontwerp voorwaarden

De verbinding dient een snelle en betrouwbare dienstregeling te bevatten. Metroverbinding in een tunnel, metro-achtig kan over een brug (benadeelt de betrouwbaarheid i.v.m. openen brug).

Relevant onderzoek

- Studie Goudappel Coffeng
- Documenten OV op Zuid

Randvoorwaarden

Aansluiting op IC station op Zuid (Stadionpark)

Overige aspecten

Deze maatregel vraagt om een nieuwe oeververbinding.

4.7 Doortrekken streekbuslijnen vanuit Hoeksche Waard naar Kralingse Zoom

Omschrijving van de maatregel

Nieuwe HOV-buslijnen vanuit de Hoeksche Waard naar Kralingse Zoom

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

A29-Vaanweg-Spinozaweg-Station Lombardijen-Kreekhuiserlaan-Adriaan Volkerlaan-Van Brienenoordbrug-Kralingse Zoom

Doel van de maatregel

Doel van deze maatregel is het interne OV-net aan te vullen en het interne en externe autoverkeer terug te dringen. Deze verbinding vormt een alternatief voor de vele interne autoritten op de Ruit.

Ontwerp voorwaarden

Voldoende en betrouwbare doorstromingen bussen op de route.

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

Een nieuwe IC-station op Zuid kan de routing van de buslijnen beïnvloeden.

4.8 Kwaliteitsverbetering streekbuslijnen van/naar Drechtsteden en Alblasserwaard

Omschrijving van de maatregel

Een kwaliteitsverbetering van de streeklijnen van en naar de Drechtsteden en de Alblasserwaard door middel van frequentieverhoging

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Streekbuslijnen op de Rotterdamseweg-corridor.

Doel van de maatregel

Modal shift van auto naar openbaar vervoer op regionale schaal. Een frequent OV is voorwaarde voor een overstap van auto naar OV. Een frequentieverhoging betekent ook meer vervoerscapaciteit.

Ontwerp voorwaarden

Een dienstregeling van 6x/uur in de spitsperioden en 4x/uur op de restdag.

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

Voldoende en betrouwbare doorstromingen voor de bussen op de route.

Overige aspecten

-

4.9 Tramplus over derde stadsbrug met aansluiting op ten minste één stedenbaanstation en fietsverbinding over een derde stadsbrug

Omschrijving van de maatregel

Maatregel wordt mogelijk gemaakt door de aanleg van een derde stadsbrug. De aanleg van de nieuwe stadsbrug (auto, tram, fiets, voetganger) verkort de interne reistijd / omrijdfactor en zorgt voor een robuuster verkeersnetwerk. Voor het openbaar vervoer en de fiets betekent dit eveneens een extra mogelijkheid de rivier te kruisen en biedt het de kans een fijnmaziger (en dus aantrekkelijker) netwerk te realiseren.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 2: Sorteren

Geografische ligging

Derde stadsbrug:

Nesserdijk (Kralingen) – Kruispunt Varkenoordseviaduct, Laan op Zuid, 2e Rosestraat (Feijenoord)

Tramplus:

Nieuwe tramplustangent vanaf Kralingse Zoom (metro A,B en C), halte Thomas Morelaan (EUR), halte Nessedijk (tram 21), derde stadsbrug, halte Varkenoordse Viaduct (stedenbaanstation Zuid), tram 20,23,25), Stadionpark OF Randweg, Breeweg, Strevelsweg, Zuidplein (metro D en E).

Fiets:

- Noordkant: via Nessedijk en Kralingse Zoom naar EUR. Via Honingerdijk en Oude Plantagedreef tot Abr. Van Rijkevorselweg (stedelijke route 3-westwaarts). Via Toepad naar Rivium en Schaardijk tot Kralinge Veer (stedelijke route 3 oostwaarts).
- Zuidkant: via 2e Rosestraat naar Station Zuid. Via 2e Rosestraat –Hilledijk en lange Hilleweg naar Zuidplein. Via Varkenoordseviaduct en Stadionweg tot Rotonde.

Doel van de maatregel

De interne fiets- en OV reistijden worden verkort, wat een modal shift teweegbrengt van auto naar OV en fiets.

Ontwerp voorwaarden

De brug dient gebruiksvriendelijk te zijn. Profiel is gelijk aan die van de Erasmusbrug: voetpad, fietspad 3m, 2x1,5 rijstrook voor auto's, 2 trambanen.

Auto: snelheid 30 km/h

Tram: snelheid 25 km/h, frequentie conform variant tramtangent OV op Zuid

Fiets: op de brug 15km/h, aansluitende routes snelheid 18 km/h

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010
- Documenten OV op Zuid

Randvoorwaarden

Route tram afhankelijk van evt. IC-station Stadionpark

Overige aspecten

Inrichting profiel toeleidende wegen zijn ontwerpopgave.

4.10 Fietspont Feijenoord-Kralingen

Omschrijving van de maatregel

Een nieuwe en frequente fietspont tussen Kralingen en Feijenoord

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Nesserdijk – Pieter Smitkade

Doel van de maatregel

Modal shift van auto naar fiets.

Ontwerp voorwaarden

Frequentie: iedere 5 minuten (wachtijd: 2,5 minuut), aantrekkelijke wachtruimte beschut tegen de regen

Uitgangspunt zijn 2 pontons met als referentie het ponton voor de Stadsferry bij Willemskade / Erasmusbrug.

IGWR: Daarnaast zijn er in dit geval geen toeleidende wegen / fietspaden nodig (volgens IGWR)

Goudappel Coffeng: Daarnaast is er een verbetering noodzakelijk van de aansluitende fietsroutes van 15km/h naar 18 km/h:

- Noordzijde via Nesserdijk en Kralingse Zoom naar EUR,
- Zuidzijde: nieuwe aansluitende route tot stadionrotonde, traject Marathon-weg-Stadionviaduct-Bree-Strevelsweg-Zuidplein

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

4.11 Fietspont Krimpen-Capelle

Omschrijving van de maatregel

Een nieuwe en frequente fietspont tussen Krimpen aan den IJssel en Capelle aan den IJssel

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Verbinding tussen Krimpen Veerpad en Capelle Veerhuis

Doel van de maatregel

Modal shift van auto naar fiets op lokaal schaalniveau

Ontwerp voorwaarden

-

Relevant onderzoek

- Verkenning uitbreidingsmogelijkheden Stadsferry Oost- en Westzijde – RET en Stadsregio concept 20 januari 2010

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

4.12 Stroomlijnen fietscorridor over de Van Brienenoordbrug

Omschrijving van de maatregel

Aantrekkelijker maken van de fietsroute over de Van Brienenoordbrug.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Fietspad over de Van Brienenoordbrug inclusief aanlandingen en toeleidende routes.

Doel van de maatregel

Verhoging van de gemiddelde fietssnelheid en comfort van het gebruik op de route. Fietsgebruik op de Brienenoordcorridor wordt hiermee vergroot en daarmee ontstaat een modal shift van auto naar fiets voor lokaal verkeer.

Ontwerp voorwaarden

Nog niet duidelijk wat het inhoudt: windluw maken fietspad, lay-out fietspad aanpassen en/of roltrap/lift aanbrengen

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

4.13 Stadsferry Vlaardingen-Krimpen Stormpolder

Omschrijving van de maatregel

Uitbreiding van het OV-netwerk met een frequente veerdienst die beide zijden van de Nieuwe Maas aandoet, geschikt voor zowel oversteken van de rivier als voor langere afstanden.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Bestaande Stadsferry route (Vlaardingen – Krimpen Stormpolder).

Doel van de maatregel

Modal shift bewerkstelligen van auto naar fiets/openbaar vervoer voor lokaal verkeer

Ontwerp voorwaarden

Uitgangspunt zijn drie extra pontons met als referentie het ponton voor de Stadsferry bij de Willemskade / Erasmusbrug

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

4.14 Fietsverbinding over een lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienenoordbrug

Omschrijving van de maatregel

Fietsverbinding over een lokale oeververbinding tussen Stormpolder en Bolnes / Beverwaard.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 2: Sorteren

Geografische ligging

Gelijk aan de ligging van een nieuwe lokale brug tussen Krimpen Stormpolder en Bolnes / Beverwaard.

Doel van de maatregel

Modal shift bewerkstelligen van auto naar fiets voor lokaal verkeer.

Ontwerp voorwaarden

Snelheid: 18 km/h

Verbetering aansluitende routes:

- Noordzijde: Industrieweg – Oude Tiendweg – Nieuwe Tiendweg tot Boerhaveaan (centrum Krimpen)
- Zuidzijde: Ringdijk – Randweg tot aan Rotterdamseweg in Ridderkerk (aansluitend op regionale routes 6 en 9)

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

Afhankelijk van de realisatie van een nieuwe lokale brug tussen Krimpen Stormpolder en Bolnes / Beverwaard.

Overige aspecten

-

4.15 Snelfietspad Dordrecht-Rotterdam

Omschrijving van de maatregel

Stroomlijnen, herkenbaar en aantrekkelijk maken van de fietsroute tussen Dordrecht en Rotterdam zodat er met een gemiddelde hoge snelheid zonder barrières gefietst kan worden.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Snelfietspad Dordrecht-Rotterdam conform tracé kaartbeeld van Dordrecht en Zwijndrecht naar Rotterdam-Centrum, aanlandend bij Erasmusbrug en Willemsbrug. De route gaat grotendeels langs de Oude Lijn in de Drechtsteden en langs het spoor in Rotterdam.

Doel van de maatregel

Modal shift van auto naar fiets op lokaal en regionaal schaalniveau

Ontwerp voorwaarden

Snelheidsverhoging naar 18km/h (nb.: grotere snelheidsverhoging zal lokaal te grote effecten hebben)

Relevant onderzoek

- Onderzoek GroenLinks Snelfietspad F16

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

4.16 HOV Drechtsteden-Ridderkerk doorkoppelen richting Krimpen-Capelle-Alexander en Stadionpark (incl. P+R Krimpen en Stadionpark)

Omschrijving van de maatregel

Doorkoppelen van de het HOV Drechtsteden richting Ridderkerk met een tak richting Krimpen-Capelle-Alexander en een tak richting IJsselmonde-Stadionpark

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

zie omschrijving

Doel van de maatregel

Modal shift van auto naar openbaar vervoer op regionaal schaalniveau.

Ontwerp voorwaarden

Ridderkerk en Krimpen naar Alexander en twee per uur vanuit Zwijndrecht (beginpunt lijn 141) Rotterdam Alexander via Ridderkerk-Krimpen). Twee per uur Stadionpark-Ridderkerk-Krimpen-Alexander. Deze lijnen worden toegevoegd ten opzichte van het bestaande lijnennet om te kijken of er ook een vervoersspanning voor OV opgewekt kan worden.

Relevant onderzoek

- Plan HOV Drechtsteden (HOV-D)
- Brug: Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

De tak richting Krimpen-Capelle-Alexander is afhankelijk van de komst van een regionale oeververbinding tussen Ridderkerk en Krimpen. Mocht bijvoorbeeld ook een lokale brug tussen Bolnes en Stormpolder er niet komen dan wordt de routing van deze tak anders, bijvoorbeeld IJsselmonde-Van Brienenoord-Capelle-Alexander

Overige aspecten

-

5.1 Benuttingsmaatregelen lokaal

Omschrijving van de maatregel

Dit betreft het realiseren van een groot aantal verkeersmanagementmaatregelen en benuttingsmaatregelen op het wegennetwerk van de gemeente Rotterdam en de wegen die hier aan direct grenzen. De maatregelen zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- routegeleiding Rotterdam;
- P & R verwijssysteem;
- aanvullende instrumenten ten behoeve van regelscenario's;
- monitoring;
- regelscenario's;
- applicaties (voor regelscenario's).

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten.

Geografische ligging

Het gehele wegennetwerk van de gemeente Rotterdam, met de wegen met een doorstroombaanfunctie, inclusief de direct aangrenzende wegen.

Doel van de maatregel

Het doel van deze maatregel is het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de Rotterdamse wegennetwerk, waardoor er hier – binnen de grenzen van leefbaarheid en veiligheid - meer capaciteit ontstaat. Hierdoor kan er op de Rotterdamse wegennetwerk meer verkeer met een hogere kwaliteit worden gefaciliteerd, waardoor de intensiteit op de Brienenoord corridor (licht) zal verbeteren. Hiermee kan tevens (deels) worden voorkomen dat bij een capaciteits- en daarmee kwaliteitsverhoging op de Brienenoord corridor er hiernaar extra verkeer wordt aangetrokken vanuit het Rotterdamse wegennetwerk.

Ontwerp voorwaarden

De maatregelen passen in de bestaande plannen van de gemeente Rotterdam en sluiten aan bij reeds genomen maatregelen op het gebied van benutten en verkeersmanagement. Het realiseren van de maatregelen stelt verder geen andere voorwaarden en is verder niet afhankelijk van andere besluiten of activiteiten, waardoor de maatregelen snel kunnen worden gerealiseerd.

Relevant onderzoek

- Notitie DVM instrumentarium Regio Rotterdam 2010 ev. (Leon Deckers, gemeente Rotterdam, 2010).

Randvoorwaarden

Het realiseren van de maatregelen heeft geen samenhang met andere maatregelen of ontwikkelingen en kan derhalve altijd plaatsvinden (no-regret).

Overige aspecten

De maatregel bouwt voort op bestaande plannen en initiatieven, waardoor een deel van de maatregelen al reeds is opgevoerd als onderdeel hiervan. Uitgezocht dient te worden welke maatregelen nog niet zijn opgevoerd als onderdeel van andere plannen en initiatieven.

5.2 Benuttingsmaatregelen regionaal

Omschrijving van de maatregel

Dit betreft het realiseren van een aantal gerichte verkeersmanagementmaatregelen en benuttingsmaatregelen op de Brienenoord Corridor. De maatregelen zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- doseren en faciliteren van wevende hoofdstromen na het einde van de Brienenoord Corridor (hoofddrijbaan dosering en faciliteren weefbewegingen);
- doseren van invoegende stromen op de Brienenoord Corridor (toeritdoseerinstallaties, gekoppeld aan verkeersregelinstallaties);
- reguleren van de snelheid (signalering);
- kleine infrastructurele maatregelen (zoals belijning).

Overige (grotere) infrastructurele maatregelen zijn verondersteld onderdeel uit te maken van stap 6 Aanpassen bestaande infrastructuur.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten.

Geografische ligging

De Brienenoord Corridor, inclusief de direct aangrenzende rijkswegen en gemeentelijke wegen.

Doel van de maatregel

Het doel van deze maatregel is het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de Brienenoord Corridor, waardoor de capaciteit hier toeneemt en een meer verkeer kan worden verwerkt. De exacte wijze waarop benuttingsmaatregelen en verkeersmanagementmaatregelen hiervoor gerealiseerd moeten worden is direct afhankelijk van de keuzen die worden gemaakt in stap 6 Aanpassen bestaande infrastructuur. Op basis van deze keuzen, kan een nadere uitwerking plaatsvinden.

Ontwerp voorwaarden

De exacte wijze waarop benuttingsmaatregelen en verkeersmanagementmaatregelen hiervoor gerealiseerd moeten worden is direct afhankelijk van de keuzen die worden gemaakt in trede 6. Aanpassen bestaande infrastructuur. Op basis van deze keuzen, kan een nadere uitwerking plaatsvinden. Verder passen de maatregelen in de bestaande plannen van de Zuidvleugel, zodat het realiseren van de maatregelen verder geen andere voorwaarden stelt en de maatregelen snel kunnen worden gerealiseerd.

Relevant onderzoek

- Tactisch Kader Operationeel Verkeersmanagement Zuidvleugel regio Rotterdam: Samen sturen op betrouwbare bereikbaarheid, (MARCEL, Arane, Goudappel Coffeng, december 2007).
- Verslag werkgroep Benutting (DHV, 21 mei 2010).

Randvoorwaarden

Het realiseren van de maatregelen heeft geen samenhang met andere maatregelen of ontwikkelingen anders dan met de keuzen in stap 6 Aanpassen bestaande infrastructuur en kan derhalve altijd plaatsvinden (no-regret).

Overige aspecten

Zie Randvoorwaarden.

5.3 Benuttingsmaatregelen bovenregionaal

Omschrijving van de maatregel

Dit betreft het realiseren van een groot aantal verkeersmanagementmaatregelen en benuttingsmaatregelen op het gezamenlijke wegennetwerk van Rijkswaterstaat Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam en de provincie Zuid-Holland. De maatregelen betreffen de volgende categorieën wegen:

- doorgaande snelwegen;
- regionale verbindingswegen en stedelijke verbindingswegen;
- stedelijke assen en haven wegen;
- lokale ontsluitingswegen;
- ondersteunende wegen en beschermde wegen;
- stedelijke keuzepunten en regionale keuzepunten.

Voor al deze wegen in de regio Rotterdam is in het Tactisch Kader Regio Rotterdam uitgewerkt welke benuttingsmaatregelen hier zinvol zouden kunnen zijn.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten.

Geografische ligging

Het gehele wegennetwerk van de regio Rotterdam.

Doel van de maatregel

Het doel van deze maatregel is het verbeteren van de verkeersafwikkeling op het gehele wegennetwerk in de regio Rotterdam, waardoor er hier – binnen de grenzen van leefbaarheid en veiligheid - meer capaciteit ontstaat. Hierdoor zal er in de regio Rotterdam meer verkeer met een hogere kwaliteit kunnen worden gefaciliteerd, waardoor ook de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Brienenoord corridor zal verbeteren.

Ontwerp voorwaarden

De maatregelen passen in de bestaande plannen van de Zuidvleugel en sluiten aan bij reeds genomen maatregelen op het gebied van benutten en verkeersmanagement. Het realiseren van de maatregelen stelt geen andere voorwaarden, waardoor de maatregelen snel kunnen worden gerealiseerd.

Relevant onderzoek

- Tactisch Kader Operationeel Verkeersmanagement Zuidvleugel regio Rotterdam: Samen sturen op betrouwbare bereikbaarheid, (MARCEL, Arane, Goudappel Coffeng, december 2007).
- Tactisch Kader Operationeel Verkeersmanagement Zuidvleugel regio Haaglanden: Samen sturen op betrouwbare bereikbaarheid, (MARCEL, Arane, Goudappel Coffeng, mei 2009).

Randvoorwaarden

Het realiseren van de maatregelen heeft geen samenhang met andere maatregelen of ontwikkelingen en kan derhalve altijd plaatsvinden (no-regret).

Overige aspecten

De maatregel bouwt voort op bestaande plannen en initiatieven, waardoor een deel van de maatregelen al reeds is opgevoerd als onderdeel hiervan. Uitgezocht dient te worden welke maatregelen nog niet zijn opgevoerd als onderdeel van andere plannen en initiatieven.

**Stap 5: Benutten bestaande
weginfrastructuur**

5.4 Veerpont Ridderkerk-Krimpen

Omschrijving van de maatregel

Instellen van een veerverbinding voor auto, fiets en voetganger tussen Ridderkerk en Krimpen om de vervoersspanning tussen Ridderkerk en Krimpen(erwaard) voor een deel af te vangen van de Algera- en Brienenoordbrug

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Tussen Rijnsingel (Ridderkerk) en Tiendweg (Krimpen).

Doel van de maatregel

Ontlasting van de Algerabrug en Van Brienenoordbrug (auto) en het verbeteren van het fietsnetwerk.

Ontwerp voorwaarden

IGWR: de voorzieningen aan de oevers van de Nieuwe Maas conform de voorzieningen van het bestaande veer Maassluis – Rosenberg. Geen aanpassing van de bestaande wegenstructuur

Goudappel Coffeng: Aanlandingen wegvakken tussen Tiendweg noordkant en aanlanding en tussen Rijnsingel en aanlanding netwerk zetten (30 / 50 km/h).
Vaarsnelheid 3 km/h.

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

6.1 Aanpassen Algeracorridor d.m.v. nieuwe fietsbrug

Omschrijving van de maatregel

Toevoegen van een fietsbrug en afbuigen fietsverkeer naar IJsseldijk zodat er ruimte ontstaat om de Algeracorridor geheel in 2x2 uit te voeren in het huidige profiel.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

Algeracorridor: C.G. Roosweg – Algeraweg van Weteringsingel tot Ketensedijk

Doel van de maatregel

Capaciteitsvergroting van de Algeracorridor naar 2x2 in het bestaande profiel om een gunstigere I/C verhouding te realiseren.

Ontwerp voorwaarden

IGWR:

- Wegreconstructie vanaf noordzijde Algerabrug totaan kruising met de Nieuwe Tiendweg naar 2*2 rijstroken, inclusief aanpassing verkeersplein Nieuwe Tiendweg C.G. Roosweg. Hierbij vervalt het fietspad op de Algerabrug.
- Realiseren van nieuwe fiets / voetgangersbrug ten oosten van bestaande Algerabrug met aansluitingen op bestaande wegen cq. Fietspaden. Per fietsrijrichting een breedte van 3 meter, voor de voetgangers een breedte van 3 meter.

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

6.2 Ontvlechting hoofd- en parallelstructuur (incl. aanp. verkeerspleinen)

Omschrijving van de maatregel

Het volledig doorvoeren van een hoofd/parallelbaanscheiding van het Terbregseplein tot aan de Ridderster inclusief toevoegen aanvullende verbindingbogen op beide knooppunten.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 1: Benutten

Geografische ligging

A16 van knooppunt Terbregseplein tot knooppunt Ridderster

Doel van de maatregel

Bevordering doorstroming op de Brienenoordvcorridor.

Ontwerp voorwaarden

- In deze hiërarchie worden de stromen vanaf de A13/16 noord en vanaf de A20 oost als doorgaande stromen verbonden met zowel de hoofd- als de parallelbaan van de A16 in de Van Brienenoordcorridor. Hiervoor zijn verschillende aanvullende bogen en verbindende banen nodig t.o.v. het standaardontwerp van het Terbregseplein met A13/16.
- Aan de zuidkant worden de A15 (in beide richtingen) en de A16 zuid met beide banen in de Van Brienenoordcorridor verbonden. In noordelijke richting bestaat de hoofd-parallelbaanscheiding al, in zuidelijke richting wordt deze gerealiseerd door de beide banen vanaf de brug gescheiden te houden tot aan de Ridderster. Een extra boog is daarbij nodig om de A16 noord te verbinden met de A15 west. Deze boog kan parallel lopen aan de bestaande boog die dan de parallelbanen verbindt. Een verbinding tussen beide bogen maakt het verkeer op de hoofdbaan vanaf de Van Brienenoordbrug mogelijk om de parallelbaan van de A15 west te bereiken.
- De parallelbanen krijgen een stedelijk profiel, waarbij lagere maximum snelheden en smallere rijstroken mogelijk zijn. Hierdoor kan binnen de bestaande ruimte wellicht een extra rijstrook gerealiseerd worden, waardoor de capaciteit van de parallelbaan vergroot kan worden. Of de omvang van het doorgaande verkeer past bij de capaciteit van de hoofdbanen zal blijken bij nadere analyse. Hetzelfde geldt voor de omvang van het lokale en bestemmingsverkeer op de parallelbanen.

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010
- Verslag werkgroep Benutting (DHV, 21 mei 2010)

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

7.1 Derde Stadsbrug i.c.m. trampluss

(zie ook 4.9)

Omschrijving van de maatregel

Dit is de zgn. 'Parkstadbrug' variant: Nieuwe stedelijke oeverkruising voor auto, tram, fiets en voetganger tussen Kralingen en Feijenoord.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 2: Sorteren

Geografische ligging

Aanlandingen bij 2e Rosestraat/Putselaan en bij Nesserdijk/Kralingse Zoom.

Doel van de maatregel

Fijnmaziger en robuuster lokaal verkeersnetwerk, dat leidt tot reistijdverkortung, afname voertuigen Van Brienenoordbrug, modal shift van auto naar openbaar vervoer en fiets en een robuuster netwerk.

Ontwerp voorwaarden

Goudappel: Snelheid 40 kilometer per uur, capaciteit 2x1 (karakter stedelijke oeverkruising). Kruispunt bij Kralingse Zoom- Abr. Van Rijckevorselweg geregeld kruispunt met kruispuntvertraging. Kruispunt Kralingse Zoom – Toepad geregeld kruispunten met kruispuntvertraging. Kruispunt Stadsbrug-Varkenoordse viaduct-Laan op Zuid- Putselaan geregeld kruispunt met kruispuntvertraging. IGWR: Profiel is gelijk aan die van de Erasmusbrug: voetpad, fietspad 3m, 2x1,5 rijstrook voor auto's, 2 trambanen. Auto: snelheid 30 km/h. Tram: snelheid 25 km/h, frequentie conform variant tramtangent OV op Zuid. Fiets: op de brug 15km/h, aansluitende routes snelheid 18 km/h

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010
- Documenten OV op Zuid

Randvoorwaarden

In samenhang met de tramtangent OV op Zuid

Overige aspecten

-

7.2 Lokale oeververbinding ten oosten van de Van Brienenoordbrug

Omschrijving van de maatregel

Ook wel de 'Stormpolderbrug' genoemd: een nieuwe lokale brug voor auto, fiets en voetganger tussen Krimpen Stormpolder en Rotterdam Beverwaard / Ridderkerk Bolnes

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 2: Sorteren

Geografische ligging

Stormpolder einde Industrierweg - Bolnes Boelewerf/Ringdijk.

Doel van de maatregel

Ontlasting van de Algerabrug en de Van Brienenoordbrug door een fijnmaziger lokaal verkeersnetwerk te realiseren. Daarnaast kan een modal shift van auto naar fiets worden bewerkstelligd op lokaal niveau.

Ontwerp voorwaarden

Snelheid 40 km/h; capaciteit 2x1; aansluitende wegen min. 40 km/h. Geregelde kruispunten bij aanlandingen brug bij Ringdijk (zuidkant), en Oude Tienweg-CG Roosweg-Nieuw Tiendweg (noordkant).

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

Maakt ontwikkeling van de Stormpolder tot gemengd woon-werkgebied mogelijk

7.3 Regionale oeververbinding ten westen van de Van Brienenoordbrug

Omschrijving van de maatregel

Dit is de zgn. 'Stadionbrug' variant: Nieuwe regionale oeverkruising voor tussen Kralingen en Stadionpark, aantakend op de hoofdontsluitingswegen in Rotterdam.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Regionale wegverbinding met oeverkruising tussen Kralingse Zoom en Ronde Stadionweg – Marathonweg, gecombineerd met ruimte voor een metro-achtige verbinding.

Doel van de maatregel

Ontlasting van de Van Brienenoordbrug door een robuuster regionaal verkeersnetwerk te realiseren. Daarnaast kan een modal shift van auto naar openbaar vervoer worden bewerkstelligd op lokaal en regionaal niveau.

Ontwerp voorwaarden

Snelheid 50 km/h, capaciteit 2x2, twee sporen voor metro-achtige verbinding, fietspad, voetpad.

Kruispuntvertraging vw geregeld kruispunt bij Stadionrotonde. Kruispuntvertraging vw geregeld kruispunt bij Kralingse Zoom-Abraham van Rijckevorselweg. Kruispuntvertraging vw geregeld kruispunt bij Toepadaansluiting oeverkruising.

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010
- Documenten OV op Zuid

Randvoorwaarden

Samenhang met OV op Zuid

Overige aspecten

-

7.4 N38 Ridderkerk-Krimpen

Omschrijving van de maatregel

Nieuwe regionale oeverkruising tussen Ridderkerk en Krimpen, ook wel aangeduid als de 'N38'.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Zuidzijde: Aansluitend op Randweg-Rotterdamseweg in Ridderkerk.

Noordzijde:

Doel van de maatregel

Ontlasting van de Algerabrug en de Van Brienenoordbrug door een robuuster regionaal verkeersnetwerk te realiseren. Daarnaast kan een modal shift van auto naar openbaar en fiets worden bewerkstelligd op lokaal en regionaal niveau (doorkoppelen HOV Drechdsteden)

Ontwerp voorwaarden

- N38 Ridderkerk Krimpen 2x2-regionale weg. N210 is reeds in herstructurering met nieuwe wegopbouw.
- Brug eveneens 2x2 rijstroken, fietspaden 2x3m en voetgangers 2x2m.
- Geregelde kruipsunten (voorzover nog niet het geval) met kruispuntvertraging: A38-Rotterdamseweg; Rotterdamseweg Randweg; Tiendweg-N210, CG Roosweg-Oude Tiendweg- Nieuwe Tiendweg, Capelseplein.

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

Brug faciliteert doorkoppeling HOV Drechdsteden van Ridderkerk richting Krimpen-Capelle-Alexander.

7.5 Oostelijke randweg Krimpen-Capelle-A20

Omschrijving van de maatregel

Nieuwe randweg aan de oostzijde van Capelle a/d IJssel en Krimpen a/d IJssel met een nieuwe oeverkruising over de Hollandse IJssel.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 3: Spreiden

Geografische ligging

Vanaf kruispunt N210 – Breekade (Krimpen a/d Lek) met brug over Hollandse IJssel (voldoende hoogte!) en op- en afrit op A20 tussen Capelle en Nieuwerkerk a/d IJssel (nabij tankstation) tot aan de Laan van Magisch Realisme (Nesselande).

Doel van de maatregel

Ontlasting van de Algerabrug en de toeleidende wegen naar de Algerabrug in Capelle a/d IJssel, zodat het verkeer beter kan doorstromen en de leefbaarheid rond de genoemde wegen verbeterd wordt.

Ontwerp voorwaarden

- Vormgegeven als stadsweg-2x1, 50 km/h
- Fietspad parallel aan de randweg.
- Aansluitingen in Capelle : Geregelde kruispunten met N219 en Hoofdweg, inprickers op de Burgemeester Van Beresteijnlaan (richting station Capelle Schollevaer), Hollandsch Diep (richting metrostation De Terp)
- Aansluiting in Krimpen met Nieuwe Tiendweg
- Nieuwe brug over de Hollandse IJssel, rekening houdend met Staande Mast route.
- Aanpassing aansluitingen A20: Opheffen helpt aansluiting Prins Alexander (afrit 16) in richting Gouda. Opheffen helpt aansluiting Nieuwerkerk a/d IJssel (afrit 17) in richting Rotterdam. Nieuwe aansluiting randweg krijgt volledige aansluiting ter hoogte van het BP-tankstation.

Relevant onderzoek

- Quick scan mogelijke bruggen oostflank Rotterdamse stadsregio – DHV 28 juni 2010

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

7.6 Derde Van Brienenoordbrug

Omschrijving van de maatregel

Nieuwe oeverkruising vlak bij de huidige Brienenoord als extra bypass voor de A16

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

Vlak naast de huidige Van Brienenoordbrug

Doel van de maatregel

Vergroting capaciteit op de oeverkruisende verkeersbewegingen

Ontwerp voorwaarden

Nog een kopie van de originele Van Brienenoordbrug

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

**Stap 6: Reconstructie bestaande
weginfrastructuur**

7.7 A38 Ridderkerk-Nieuwerkerk

Omschrijving van de maatregel

Nieuwe autosnelweg van knooppunt Ridderster naar de A20 bij Nieuwerkerk.

Onderdeel van de volgende maatregelpakketten

Pakket 4: Opschalen

Geografische ligging

Vanaf knooppunt Ridderster in oostelijke richting over de Nieuwe Maas, langs de N210 bij Krimpen en vervolgens aan de oostzijde van Krimpen met een brug over de Hollandsche IJssel naar de N219. Via het tracé van de N219 naar de A20 bij Nieuwerkerk.

Doel van de maatregel

Ontlasting van de Van Brienenoordbrug en de Algerabrug voor een gunstigere I/C verhouding aldaar.

Ontwerp voorwaarden

- Twee nieuwe oeverkruisingen die of hoog genoeg zijn om het aantal keer dat de brugklep omhoog moet tot een minimum beperkt blijft of in de vorm van een tunnel.
- Aansluitingen bij de N210 Krimpen en N219 Nieuwerkerk
- Inpassen snelweg door middel van bovengrondse tunnel in het tracédeel in de Krimpenervaard.
- Volledig 2x2 met vluchtstrook, 80km/u

Relevant onderzoek

-

Randvoorwaarden

-

Overige aspecten

-

Bijlage 3: Bronvermelding

Analyse verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst, juni 2010, Projectorganisatie Rotterdam Vooruit, Movares, DHV Utrecht.

Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse wegen (LMCA), november 2007, Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Gebiedsgerichte uitwerking MobiliteitsAanpak, november 2008, Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Masterplan Rotterdam Vooruit, 15 december 2009, Projectorganisatie Rotterdam Vooruit

Regionaal Convenant Mobiliteitsmanagement Rotterdam, oktober 2008.

Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020

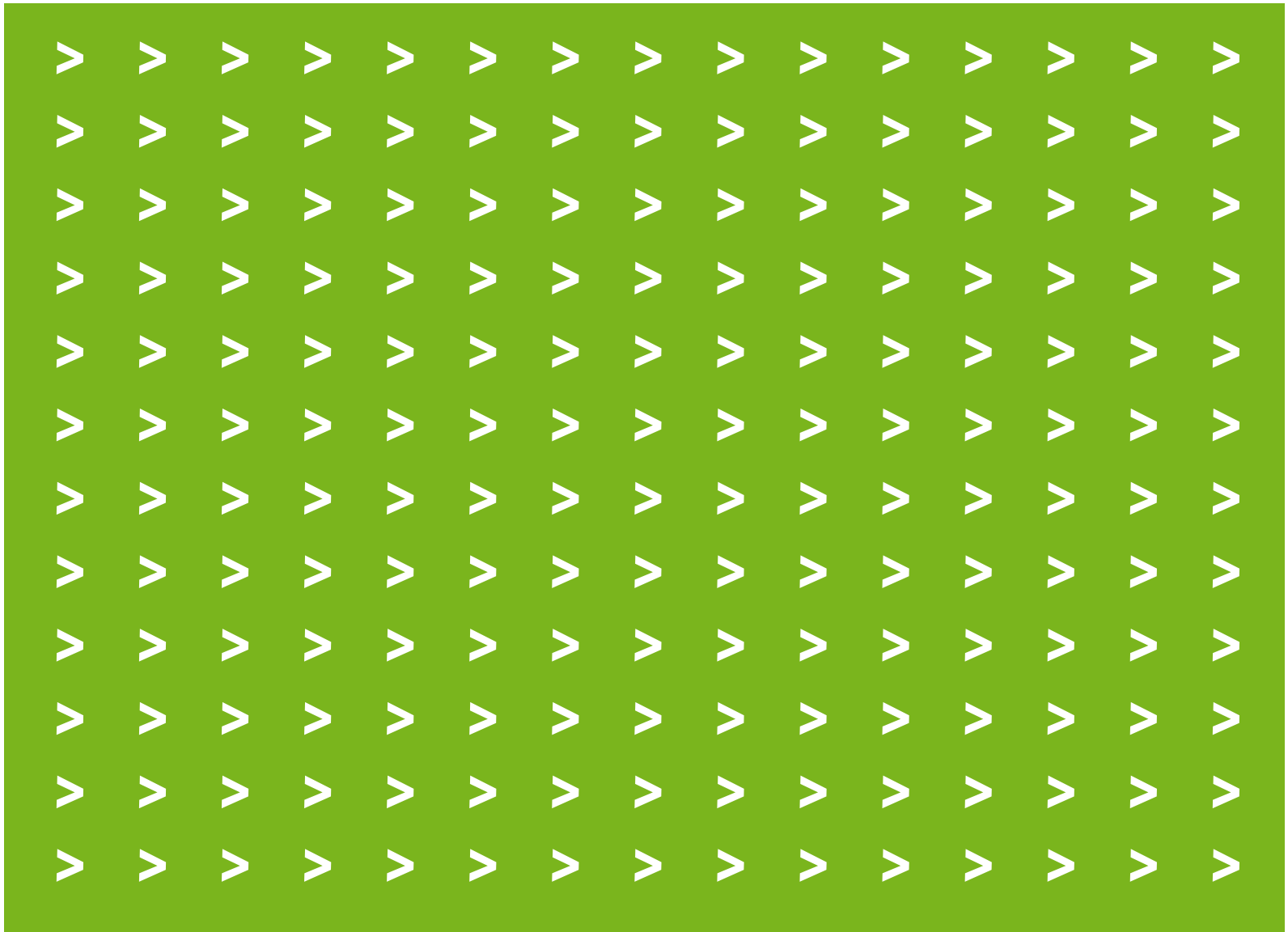
Sneller en Beter, April 2008, Commissie Elverding

Structuurvisie Randstad 2040

Stadsvisie Rotterdam 2030

Verkenkende studie wegenstructuur stadsregio Rotterdam Noord-oost 2010-2020, december 2007, stadsregio Rotterdam

De cijfers voor woningbouw, bedrijventerreinen en kantoorontwikkeling is ontleent aan de inventarisatie provincie Zuid-Holland en stadsregio Rotterdam voor Nieuw Regionaal Model (NRM 2010) in april 2010. Voor groenprojecten is gebruik gemaakt van de Nieuwe Kaart van Nederland.



MIRT Verkenning 'Regio Rotterdam en Haven duurzaam bereikbaar'

Bezoekadres
Rijkswaterstaat Zuid-Holland
Boompjes 200
3011 XD Rotterdam

Postadres
Rotterdam Vooruit
Postbus 556
3000 AN Rotterdam

T 010-282 57 99
E info@rotterdamvooruit.nl