

Eindbalans 2011

Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor



Datum 30 juni 2011
Status Definitief

In deze rapportage wordt de balans opgemaakt van het resultaat van de verkenning Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor (HBAC) tot nu toe. Ook wordt een advies gegeven voor een aanpak bij een vervolg richting realisatie.

Deze rapportage is opgesteld ten behoeve van de opdrachtgevende partijen van Rotterdam Vooruit.

Colofon

Uitgave	Projectorganisatie Rotterdam Vooruit
Oplage	Deze uitgave is enkel digitaal beschikbaar
Voor meer informatie: Contactpersoon	www.rotterdamvooruit.nl Jessica Keetelaar
E-mail	info@rotterdamvooruit.nl
Datum	30 juni 2011
Status	definitief
Ons kenmerk	HB 1235818

Inhoud

1	Inleiding 5
1.1	MIRT verkenning Rotterdam Vooruit 5
1.2	Masterplan Rotterdam Vooruit: aanpak en resultaat 5
1.3	Waarom een tussentijdse rapportage 7
2	Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor (HBAC) 8
2.1	Uitgangspunten 8
2.2	Scope 8
2.2.1	Studiegebied 8
2.3	Aanpak 9
2.3.1	Probleemanalyse 9
2.3.2	Oplossingen verkennen 10
2.3.3	Effectbepaling en beoordeling 10
2.3.4	Vervolg HBAC in 2011 10
3	Probleemanalyse 11
3.1	Probleemanalyse 11
3.2	Conclusies 11
3.3	Bestuurlijke afspraken 12
4	Oplossingsrichtingen en effecten 13
4.1	Oplossingsrichtingen 13
4.1.1	Pakket 1: Benutten 13
4.1.2	Pakket 2: Sorteren 13
4.1.3	Pakket 3: Spreiden 14
4.1.4	Pakket 4: Opschalen 14
4.2	Effecten 14
4.2.1	Pakket 1: Benutten 14
4.2.2	Pakket 2: Sorteren 14
4.2.3	Pakket 3: Spreiden 15
4.2.4	Pakket 4: Opschalen 15
4.3	Conclusies 15
4.4	Bestuurlijke afspraken 16
5	Vervolg verkenning tot realisatie 17
5.1	Pakket maatregelen voor de periode tot 2020 17
5.2	Op weg naar de voorkeursbeslissing 17
5.2.1	Tijdpad naar voorkeursbesluit en realisatie 18
6	Relevante documentatie 20

1 Inleiding

Naast een introductie van de Verkenning Rotterdam Vooruit (zie 1.1) is een beschrijving opgenomen van de aanpak en het resultaat van de verkenning: het Masterplan Rotterdam Vooruit (1.2). Ook is toegelicht (zie 1.3) waarom een tussentijdse rapportage voor de Verkenning Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor is opgesteld.

1.1 MIRT verkenning Rotterdam Vooruit

Uit diverse bestaande analyses blijkt dat de bereikbaarheid van de regio Rotterdam, ondanks alle maatregelen (weg én OV) die reeds zijn voorzien (maatregelen MIRT gaan maar tot 2020), in de periode 2020-2040 nog steeds niet voldoet aan de streefwaarden die daarvoor gesteld zijn ten aanzien van de doorstroming en goede bereikbaarheid (Nota Mobiliteit). De te maken keuzes voor het oplossen van deze problematiek hebben een zeer grote invloed op de verdere ontwikkelingen binnen de regio Rotterdam. Omgekeerd zijn de ruimtelijke ambities medebepalend voor de aard en omvang van de druk op de mobiliteitsnetwerken.

De ingezette ruimtelijke ontwikkelingsrichting in deze regio is vastgelegd in diverse plannen, zoals Randstad 2040, Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020, en de Stadsvisie Rotterdam 2030. De ingezette ontwikkelrichting focust op het versterken van stad en haven als motor voor de economie, het investeren in bestaand stedelijk gebied en het bereikbaar maken van ontwikkellocaties daarbinnen. Dit met als doel de vergroting van de concurrentiekracht van de stedelijke regio's.

Het doel van de MIRT verkenning Rotterdam Vooruit is om te komen tot:

- Een gedragen beeld van de problematiek, de belangrijkste opgaven en de oplossingsrichtingen voor de bereikbaarheid van de Rotterdamse regio tot 2040. Dit met multimodaliteit, integraliteit, duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt;
- Een beeld van de kosten en de (maatschappelijke) baten van de oplossingen, zicht op bekostiging van deze maatregelen en de (publieke) ambities en mogelijkheden van publiek private samenwerking;
- Een beeld van de belangrijkste milieueffecten (in de vorm van een planMER);
- Het voorbereiden van de aansluitende planuitwerking- en besluitvormingstraject.

1.2 Masterplan Rotterdam Vooruit: aanpak en resultaat

Volgens de Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (commissie Elverding) is een intensief participatietraject essentieel voor een breed maatschappelijk draagvlak over een probleemanalyse en oplossingsrichtingen. Een dergelijk traject is bij aanvang van Rotterdam Vooruit gestart. Kort na aanvang van de verkenning bleek dat één jaar te kort is om te kunnen werken aan breed maatschappelijk draagvlak. Ook bleek het ondoenlijk om intensief contact te onderhouden met alle betrokken bestuurders en vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties en belangengroepen. Desalniettemin is er in 2009 met de meeste belanghebbenden contact geweest en is inzicht verkregen in hun belangen en standpunten, en ideeën inzake knelpunten en oplossingsrichtingen. Ook zijn er een burgerraadpleging en diverse burgerpanels gehouden. Het omgevingsproces heeft daarmee in belangrijke mate bijgedragen aan de inhoudelijke kwaliteit van het Masterplan.

De uitkomsten van de MIRT-verkenning zijn vastgelegd in het Masterplan 'Regio Rotterdam en haven: duurzaam bereikbaar'. Het Masterplan bevat een beschrijving van de gezamenlijke en integrale visie op een duurzaam bereikbare stad, haven en regio als kader voor prioritering van de opgaven en oplossingen. Gezien de omvang van de verkenning zijn de opgaven verder uitgewerkt in een drietal kernkwesities: World Ports, World City en de Metropolitane regio. Het functioneren van de Ruit Rotterdam is hierbij

als centraal vraagstuk aangemerkt aangezien deze onderdeel is van alle drie de kernkwesties.

Tevens is er een netwerkvisie geformuleerd, gebaseerd op de beleidsnota's en visies van rijk, provincie én regio. Kenmerken van de netwerkvisie zijn:

- Het vergroten van de keuzemogelijkheden voor de gebruiker (auto/OV/fiets;)
- Een samenhangend mobiliteitssysteem met:
 - een robuust wegennet met parallelle structuren;
 - ontwikkeling van een metropolitaan OV-systeem;
 - versterking van de samenhang tussen de verschillende netwerken;
- Locatie- en gebiedsontwikkeling richten op ondersteuning van de netwerkprincipes.

De elementen uit de (netwerk)visie vormen het kader voor de prioritering van programma's en oplossingen en de te maken afspraken daarover.

Verder levert het Masterplan de onderbouwing voor de belangrijkste bereikbaarheidsopgaven in de regio Rotterdam, de belangrijkste opgaven zijn:

- Doorstroming op de Ruit: het oplossen van de knelpunten op Beneluxcorridor, de Brienenoord- en Algeracorridor, en de A20-oost (in volgorde van prioriteit);
- Bereikbaarheid van Rotterdam-Zuid in relatie tot de stedelijke verdichtingsopgave en aansluiting op Zuidvleugelnets, alsmede het versterken van (het functioneren van) de OV-structuur op Zuidvleugelniveau;
- Beter in onderlinge samenhang laten functioneren van de netwerken en multimediale knooppunten.

Op basis van de visie en de belangrijkste bereikbaarheidsopgaven hebben bestuurders afspraken gemaakt over een bereikbaarheidsoffensief voor de regio Rotterdam, met de onderstaande prioritaire vraagstukken. Deze vraagstukken zijn in 2010 verder uitgewerkt richting besluitvorming.

Prioritaire vraagstukken	
Nieuwe Westelijke Oeververbinding	Een extra verbinding onder of over de Nieuwe Waterweg, ten westen van de Beneluxtunnel.
Herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor	Nader onderzoek naar een betere doorstroming op de noord-zuidverbinding via Brienenoord- en Algeracorridor.
Capaciteit A20-oost en A15 Papendrecht Gorinchem	Capaciteitsuitbreiding van de A-20-oost bij Nieuwerkerk aan den IJssel en onderzoek naar de A15 tussen Papendrecht en Gorinchem.
Kwaliteitsprong OV-op-Zuid	Beter openbaar vervoer tussen Rotterdam-Zuid en de rest van de regio.
Netwerkverbeteringen	In samenhang aanpakken, verbeteren en beter benutten van de netwerken voor mobiliteit en daarbij de belangen voor ecologie, economie en leefomgeving combineren.

De conclusie is duidelijk: als er géén extra aanvullende maatregelen worden genomen, dan blijft de Rotterdamse regio in de toekomst slecht bereikbaar. Vandaar dat de Projectorganisatie Rotterdam Vooruit samen met burgers, bedrijfsleven, belangenorganisaties en overheden onderzoekt wat er precies nodig is om de Rotterdamse regio bereikbaar te maken én te houden.

Rijksstructuurvisie

In 2010 is besloten om de resultaten van de verkenning een formele verankering te geven met een rijksstructuurvisietraject. De rijksstructuurvisie dient ter verankering van het Masterplan en resultaten van de deelverkenningen in 2010. De netwerkvisie en de prioritaire vraagstukken komen terug in deze structuurvisie. Ook wordt een voorkeursbeslissing voor een Nieuwe Westelijke Oeververbinding vastgelegd. Aankondiging van de rijksstructuurvisie heeft in januari 2011 plaatsgevonden.

1.3 Waarom een tussentijdse rapportage

In het Bestuurlijk Overleg MIRT Zuidvleugel (d.d. 30 mei 2011) hebben bestuurders vastgesteld dat de verkenning Rotterdam Vooruit beëindigd kan worden voor de zomer 2011 en dat voor de deelverkenningen OV-op-Zuid, Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor, en de A20-oost eind juni 2011 tussentijdse rapportages worden opgeleverd. Dit zijn rapportages waarin de balans wordt opgemaakt: welke resultaten tot nu toe zijn behaald in deze drie deelverkenningen (probleemanalyse, kansrijke oplossingsrichtingen, effecten en kosten) en ook een advies wordt gegeven voor een aanpak bij een vervolg van de verkenningen richting planuitwerking en realisatie.

Het voorliggende rapport is de tussentijdse rapportage van de verkenning Brienoord- en Algeracorridor, genaamd *Eindbalans 2011. Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor*. Deze rapportage is opgesteld ten behoeve van de opdrachtgevende partijen van Rotterdam Vooruit.

Er zijn drie tussentijdse rapportages, namelijk:

- Eindbalans 2011. Verkenning OV-op-Zuid;
- Eindbalans 2011. Verkenning Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor;
- Eindbalans 2011. Verkenning A20-oost.

2 Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor (HBAC)

Op basis van het bestuurlijk besluit in oktober 2009 over de Oostflank, onderbouwd in het Masterplan, is er in 2010 door een projectteam gewerkt aan de deelverkenning "Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor". Deze deelverkenning richt zich op de doorstroming aan de oostflank van de regio, rondom de Brienoordbrug en de Algerabrug. Specifiek is er gekeken naar het herontwerp van het wegennetwerk rondom de Brienoord- en Algeracorridor in relatie met OV, fiets en andere ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied.

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten, de scope en de gevolgde aanpak voor het nader onderzoek naar HBAC in 2010 kort samengevat. Dit alles is eerder al in "Deel 1 Maatregelnota: Van probleemanalyse naar oplossingsrichtingen" en "Deel 2 Effectennota: Effecten van pakketten en maatregelen" uiteen gezet en te vinden op de website www.rotterdamvooruit.nl.

2.1 Uitgangspunten

Het besluit over de Oostflank uit het Masterplan, zie hieronder, vastgesteld tijdens het BO MIRT najaar 2009 vormt het uitgangspunt voor de start van het nader onderzoek dat in 2010 is uitgevoerd.

Doorstroming Oostflank: nader onderzoek Brienoordcorridor

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 naar het HBAC zijn vijf belangrijke nader te onderzoeken elementen benoemd:

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 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.

2.2 Scope

De opdrachtgevende partijen hebben in september 2010 als scope voor HBAC het onderstaande studiegebied vastgesteld.

2.2.1 Studiegebied

Het studiegebied betreft de Oostflank van de MIRT verkenning Rotterdam Vooruit. Het gebied bestaat uit 15 deelgebieden die aansluiten bij de zones zoals die in het verkeersmodel worden gebruikt. Naast een belangrijk deel van Rotterdam beslaat het studiegebied het volledige grondgebied van de gemeenten Barendrecht, Ridderkerk,

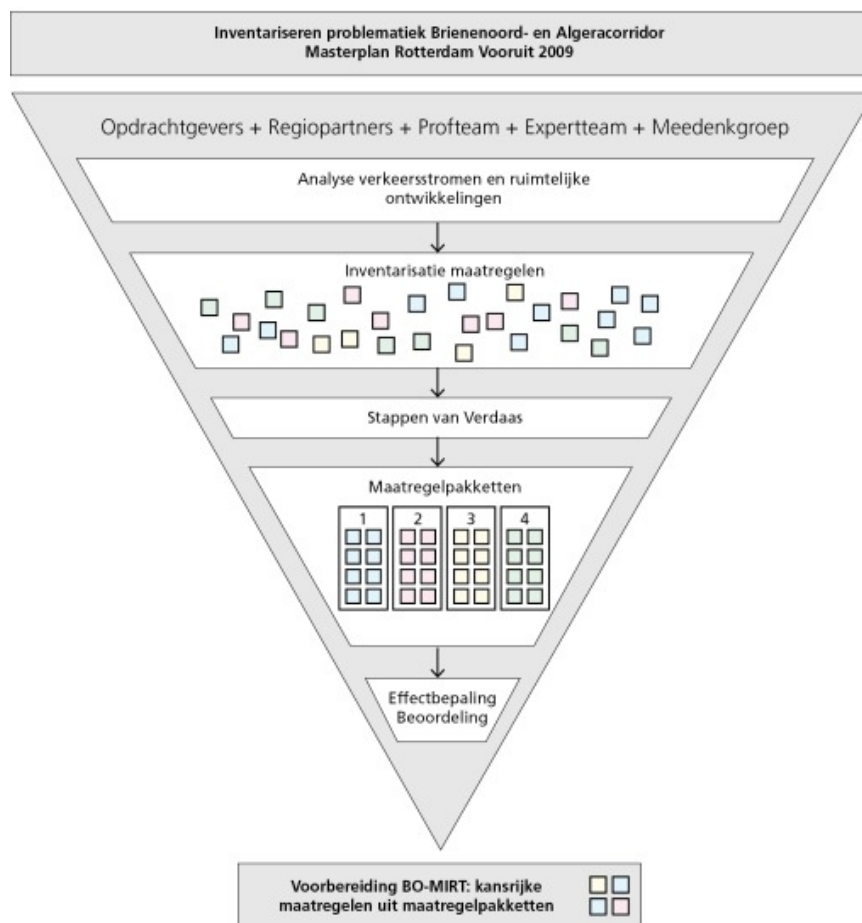
Krimpen aan den IJssel, Capelle aan den IJssel en delen van de gemeenten Zuidplas (voormalig Nieuwerkerk aan den IJssel) en Nederlek (voormalig Krimpen aan de Lek). Het onderzoeksgebied voor HBAC is ruimer en kan per onderwerp waar nader onderzoek naar is gedaan verschillen afhankelijk van de reikwijdte van de effecten.

2.3 Aanpak

Op basis van het BO MIRT besluit genomen in najaar 2009 (zie paragraaf 2.1) over de Oostflank is het nader onderzoek in 2010 in drie fasen opgepakt, namelijk:

1. Probleemanalyse
2. Oplossingen verkennen
3. Effectbepaling en beoordeling

Het volgende figuur vat dit proces samen:



Figuur 1. Schematische weergave aanpak verkenning HBAC

2.3.1 Probleemanalyse

Uit het masterplan is gebleken dat de oplossingen voor de oostflank moeten komen uit een herontwerp van het wegennetwerk rondom de Brienoord- en Algeracorridor. Dit in relatie met openbaar vervoer, fiets en ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. Het herontwerp dient te zijn gericht op maatregelen die de bereikbaarheid op en rond beide corridors verbeteren, waarbij de leefbaarheid in relatie tot de verkeersstromen een belangrijke factor is.

De probleemanalyse was gericht op de (nadere) analyse van de verkeersstromen, de ontwikkeling van die verkeersstromen en de verklaring voor die ontwikkelingen en de daardoor veroorzaakte knelpunten. Door hier meer inzicht in te krijgen konden in de volgende fase gericht maatregelen worden geïnventariseerd. Hiertoe is een onderzoek gedaan waarvan verslag is gedaan in de rapportage "Analyse verkeersstromen over de

Van Brienoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst” die beschikbaar is via www.rotterdamvooruit.nl.

2.3.2 *Oplossingen verkennen*

In het kader van de ambitie uit het Masterplan om de verkenning a la Elverding (Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten) uit te voeren is er al voor de start van Rotterdam Vooruit een intensief participatietraject gestart. In 2009 is er met de meeste belanghebbenden contact geweest over Rotterdam Vooruit, oa via burgerraadpleging en burgerpanels. Op die manier is inzicht verkregen in hun belangen en standpunten, en ideeën inzake knelpunten en oplossingsrichtingen.

Voor HBAC is aan dit traject in 2010 een vervolg gegeven door ten eerste in te zoomen op de betrokken regiogemeenten en waterschappen maar ook informatie te verschaffen aan ondernemers uit het studiegebied. In een serie werkateliers zijn tussentijdse resultaten teruggekoppeld en was ruimte voor interactie en input vanuit de ambtenaren. Zo ook in de fase van oplossingen verkennen. In een aantal werksessies, zijn in samenwerking tussen projectteam en ambtenaren, aan de hand van de Stappen van Verdaas mogelijke maatregelen geïnventariseerd en uiteindelijk geclusterd in integrale pakketten. Ter ondersteuning van dit proces is er door het projectteam ook een expert- en professionalteam aangesteld. Met als rol om de vakinhoudelijke kennis aan te vullen waar nodig, strategische reflecties te geven op de resultaten en de kwaliteit van de uitkomsten te borgen. Op bestuurlijk niveau zijn de tussentijdse resultaten ook in elke fase van het nader onderzoek naar het HBAC teruggekoppeld. Een uitgebreid verslag van deze fase van het HBAC is zoals eerder aangegeven terug te lezen in “Deel 1 Maatregelnota: Van Probleemanalyse naar oplossingsrichtingen”.

2.3.3 *Effectbepaling en beoordeling*

In deze fase van het project zijn door middel van verschillende onderzoeken de verkeerskundige-, de welvaarts- en de milieueffecten in kaart gebracht. Ook is er een eerste kostenschatting gedaan. Het resultaat van deze aanvullende onderzoeken is terug te vinden op de Rotterdam Vooruit website in de volgende rapporten:

- Quick Scan HBAC – Deel 1: Welvaartseffecten
- Quick Scan HBAC – Deel 2: Ruimtelijk economische effecten
- Analyse van verkeerseffecten maatregelpakketten
- De modelstudie in beeld
- Milieueffecten HBAC – Tussenrapport Plan MER
- Kostenschatting van pakketten en maatregelen Brienoord- en Algeracorridor

Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken zijn de maatregelen en pakketten aan de hand van het beoordelingskader beoordeeld. De uitkomsten hiervan zijn zoals eerder aangegeven uitgebreid terug te lezen in “Deel 2 Effectennota: Effecten van pakketten en maatregelen” dit document is in januari 2011 door de opdrachtgevende partijen vastgesteld.

2.3.4 *Vervolg HBAC in 2011*

Op basis van het besluit genomen tijdens het BO MIRT in het najaar 2010 wordt er in 2011 nog een vervolg gegeven aan het HBAC. Dit vervolg zal in het kader van de chronologie van deze tussentijdse rapportage in hoofdstuk 5 verder uiteen worden gezet.

3 Probleemanalyse

Om het probleem aan de oostflank in kaart te brengen is er in fase 1 van HBAC een nadere analyse gedaan van de verkeersstromen. De resultaten van dit onderzoek zijn zoals eerder aangegeven terug te lezen in de rapportage "Analyse verkeersstromen over de Van Brienoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst" die beschikbaar is via www.rotterdamvooruit.nl. In dit hoofdstuk zijn de uitkomsten van de probleemanalyse, de daaruit volgende conclusies en bestuurlijke afspraken kort weergegeven.

3.1 Probleemanalyse

Het hoofddoel van het onderzoek was om inzicht te verkrijgen in de samenstelling van de verkeersstromen, en een verklaring te geven voor de ontwikkeling van die stromen en de problemen die daaruit voortkomen in de Brienoord- en Algeracorridor. 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 verplaatsingsafstand. De verwachting is dat deze groei van de mobiliteit zich na 2020 doorzet, maar minder snel dan tot die periode het geval zal zijn.

De ontwikkeling van de verkeersstromen wordt afgewikkeld op het totale verkeersnetwerk van autowegen, openbaar vervoer en fietspaden. Er is uit de analyse gebleken dat de Maas en de IJssel grote barrières in het verkeersnetwerk zijn, zowel voor auto, OV als fiets. Deze barrièrewerking 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. Het merendeel van het personenautoverkeer is immers lokaal en regionaal waardoor er onvoldoende doorstroomb capaciteit overblijft voor het bovenregionale verkeer. Kijkend naar de verkeersproblemen dan blijkt bij de A16 niet de brug zelf maatgevend, maar ontstaan de problemen vooral bij de weefvakken ten noorden en ten zuiden van de brug. Deze wegvakken kennen veel aansluitingen die, evenals de toeleidende wegen en de Algerabrug, zeer zwaar belast zijn.

Samengevat zijn er drie hoofdoorzaken voor de bereikbaarheidsproblematiek:

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 Brienoordbrug en de Algerabrug en zij daarvoor relatief grote (omrijd) afstanden moeten afleggen.
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. Veel mensen die zich in de Oostflank van de stadsregio Rotterdam verplaatsen zijn in hun beleving aangewezen op de auto.

3.2 Conclusies

De gedachte dat het capaciteitsprobleem op de Van Brienoordcorridor en de Algeracorridor eenvoudig opgelost kan worden door het vergroten van de capaciteit op de A16 en de Algerabrug gaat op basis van de uitkomsten van dit onderzoek 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 zullen worden.

De verkeersstromenanalyse maakt dus duidelijk dat het toekomstige bereikbaarheidsprobleem op de Van Brienoordcorridor en Algeracorridor wordt veroorzaakt door een onvolledig netwerk van verbindingen én onvoldoende afstemming van ruimtelijke ontwikkelingen en bereikbaarheid. Er moet dus gezocht worden naar een synergie tussen ruimtelijke ontwikkeling en realisatie van infrastructuur.

3.3 Bestuurlijke afspraken

De uitkomsten van de verkeersstromenanalyse, dat wil zeggen de inhoudelijke problematiek, zijn door de opdrachtgevende partijen vastgelegd in juni 2010.

4 Oplossingsrichtingen en effecten

Bij de Van Brienoord- en Algeracorridor is het de vraag, naar aanleiding van de uitkomsten van de probleemanalyse, of meer snelweginfrastructuur wel een oplossing is voor het geconstateerde probleem. Daarom is er in fase 2 van HBAC, waarin de oplossingen zijn verkend, breed gekeken naar mogelijke maatregelen en oplossingsrichtingen aan de hand van de Stappen van Verdaas. Zowel de resultaten van de verkeersstromenanalyse als de ruimtelijke organisatie van de Oostflank van de stadsregio zijn hierbij als uitgangspunten meegenomen. In fase 3 van HBAC zijn aan de hand van het beoordelingskader en op basis van de uitkomsten van nader onderzoek de effecten van maatregelen en pakketten in kaart gebracht. Een uitgebreid verslag van deze twee fasen van het HBAC is zoals eerder aangegeven terug te lezen in "Deel 1 Maatregelnota: Van Probleemanalyse naar oplossingsrichtingen" en "Deel 2 Effectennota: Effecten van pakketten en maatregelen" op www.rotterdamvooruit.nl. In dit hoofdstuk zijn de mogelijke oplossingsrichtingen voor HBAC en de effecten van de keuze voor bepaalde oplossingrichtingen kort weergegeven.

4.1 Oplossingsrichtingen

Er zijn maatregelen geïnventariseerd die uitgaan van het realiseren van nieuwe wegverbindingen maar ook maatregelen die juist het openbaar vervoer versterken, het fietsnetwerk verbeteren of het verplaatsingsgedrag van mensen veranderen. De inventarisatie heeft uiteindelijk een breed palet aan mogelijke maatregelen opgeleverd en geresulteerd in een groslijst die in totaal uit 34 maatregelen bestaat (zie bijlage 2 van Deel 1 Maatregelnota voor een overzicht hiervan). Deze maatregelen zijn in twee groepen in te delen, namelijk maatregelen die de mobiliteitsvraag beïnvloeden en maatregelen die de mobiliteitsvraag faciliteren. Op basis van de aard en het schaalniveau van de maatregelen zijn deze ondergebracht in een viertal samenhangende pakketten: pakket 1 'Benutten', pakket 2 'Sorteren', pakket 3 'Spreiden', pakket 4 'Opschalen'. Deze ordening in de vorm van maatregelpakketten is niet bedoeld om een keuze voor één van de pakketten te maken, maar helpt om een beter beeld te krijgen van de mogelijke samenhang tussen verschillende maatregelen en de effecten van specifieke maatregelen. Dit inzicht helpt om te komen tot een verdere trechtering bij de keuze van maatregelen. In de volgende subparagrafen worden de pakketten kort beschreven.

4.1.1 *Pakket 1: Benutten*

De maatregelen in het pakket zijn gericht op het beter benutten van bestaande infrastructuur door o.a. het:

- Verder scheiden van lokaal en doorgaand verkeer in de Brienoordcorridor om de bestaande infrastructuur van de A16 beter te benutten.
- Verbreden van de Algerabrug (2x2).
- Aanvullende beleidsmaatregelen zoals veren, nieuwe buslijnen, P+R en snellere fietsroutes.

4.1.2 *Pakket 2: Sorteren*

De maatregelen in dit pakket gaan uit van het sorteren van lokale verkeersstromen door het uitbreiden met stadsbruggen. De maatregelen zijn o.a. gericht op:

- De bestaande structuur van de corridor bij A16 en Algerabrug handhaven. Eén stadsbrug (2x1) ten westen van de Van Brienoordbrug, tussen Kralingen en Feijenoord, inclusief tram- en fietsverbinding.
- Eén stadsbrug (2x1) ten Oosten van de Van Brienoordbrug, tussen de Stormpolder en Bolnes voor auto en fiets.

4.1.3 *Pakket 3: Spreiden*

De maatregelen in dit pakket zijn gericht op het spreiden van regionale verkeersstromen door zwaardere verbindingen toe te voegen, uitgevoerd met tunnels en metro door o.a. het:

- Handhaven van de bestaande structuur bij de A16
- Uitbreiden van bestaande regionale wegverbindingen (2x2 rijstroken) met tunnels onder de Maas, ten oosten en westen van de Van Brienoordbrug.
- Uitbreiden van het openbaar vervoer met een metroachtige verbinding van Rotterdam Alexander naar Zuidplein en Stadshavens.
- Uitbreiden van het openbaar vervoer met een intercystation Stadionpark.
- Een HOV busverbinding vanuit de Drechtsteden/Alblasserwaard via de nieuwe oeververbinding ten oosten van de Brienoordbrug naar Krimpen, Capelle en Alexander.

4.1.4 *Pakket 4: Opschalen*

De maatregelen in het pakket opschalen met nieuwe snelwegen zijn gericht op:

- Een derde Van Brienoordbrug als autosnelweg.
- Doortrekken van de A38 ten oosten van de A16 door de Krimpenerwaard naar de A20.

4.2 Effecten

Het is niet de bedoeling dat er een keuze wordt gemaakt voor één van de pakketten. De effectenstudie en de beoordeling zullen uiteindelijk leiden tot een selectie van de meest succesvolle en kansrijke samenhangende maatregelen uit de verschillende pakketten. In de volgende subparagrafen worden deze effecten per pakket uiteen gezet.

4.2.1 *Pakket 1: Benutten*

De belangrijkste effecten van dit pakket zijn:

- De vereiste investeringen zijn 250 tot 450 miljoen euro plus de kosten voor nog onvoorziene aanvullende maatregelen.
- De hoofdmaatregelen lossen de problemen slechts beperkt op, het saldo van kosten en baten is daardoor negatief.
- De aanvullende beleidsmaatregelen leveren geen winst op voor het hoofdwegennet en een beperkte winst voor het lokale wegennet. Het saldo van kosten en baten van deze maatregelen is neutraal.
- Er zijn weinig gevolgen voor nieuwe ruimtelijk-economische ontwikkelingen.
- De maatregelen veroorzaken geen grote knelpunten voor de leefomgeving.

De hoofdmaatregelen (ontvlechting op de Brienoordcorridor en verbreding van de Algerabrug) behoeven nadere uitwerking om negatieve effecten op het onderliggend wegennet te voorkomen.

4.2.2 *Pakket 2: Sorteren*

De belangrijkste effecten van dit pakket zijn:

- De vereiste investeringen zijn 450 tot 850 miljoen euro plus de kosten voor nog onvoorziene aanvullende maatregelen.
- Het resultaat is kortere routes door twee extra oeververbindingen.
- Dit levert een goede winst op voor de bereikbaarheid, het pakket scoort als enige duidelijk gunstig in de verhouding tussen kosten en baten.
- De nieuwe stadsbruggen worden zwaar belast, in de spits zal daardoor enige congestie optreden.

- De bruggen ontlasten de Van Brienoordbrug met als resultaat in vergelijking met 2004 vijf procent kortere reistijd op de hoofd- en parallelbaan.
- De OV bereikbaarheidskwaliteit verbetert. De tramverbinding over de brug wordt zwaar belast en verlicht de verwachte capaciteitsproblemen in het metronet, maar lost deze niet op.
- De rivieroeveren worden beter verbonden. Dit versterkt de samenhang van de stad en maakt in beperkte mate economische ontwikkelingen mogelijk, vooral in gebieden die in reistijd veel dichterbij elkaar komen te liggen zoals Bolnes en Stormpolder.

De precieze verkeersresultaten moeten nader worden uitgewerkt voor het onderliggende wegennet. In een volgende fase is een aanvullende toetsing op kruispunten en aansluitingen nodig, bijvoorbeeld met een dynamisch verkeersmodel. Het milieueffectenrapport op planniveau noemt enkele aandachtspunten over de positionering van de bruggen, de inpassing op de aansluitende wegen en de vormgeving van knooppunten en aansluitingen. Ook deze vragen nadere uitwerking.

4.2.3 *Pakket 3: Spreiden*

De belangrijkste effecten van dit pakket zijn:

- De vereiste investeringen zijn 2,1 tot 3,3 miljard euro plus de kosten voor nog onvoorziene aanvullende maatregelen.
- De verkeerseffecten van dit pakket zijn het gunstigst van alle vier de pakketten. De reistijd op de A16 verbetert met tien procent of meer en de vertraging op het onderliggende wegennet neemt af met 30%. De reistijden voor het openbaar vervoer worden 5-8% korter en de verwachte capaciteitsknelpunten in het metronet verdwijnen.
- Hier tegenover staan zeer hoge kosten voor de tunnels en aansluitende verbindingen voor auto en OV. De verhouding tussen deze kosten en de baten van kortere reistijden is negatief.
- De grootste kostenposten zijn de metroverbinding tussen Kralingse Zoom en Zuidplein (kosten 1,5 tot 2,5 miljard euro plus onvoorziene maatregelen) en de N38 Ridderkerk-Krimpen inclusief een tunnel onder de Lek (kosten 300 tot 500 miljoen euro).
- Uitbreiding van het openbaar vervoer leidt nauwelijks tot overstap van automobilisten.
- Uitbreiding van het openbaar vervoer ondersteunt de ruimtelijk-economische ontwikkeling. Dat geldt met name voor een OV knooppunt Stadionpark op de zuidoever van Rotterdam.
- De betere bereikbaarheid legt een druk op de groene ruimte van de Krimpenerwaard.

Het milieueffectenrapport op planniveau noemt enkele aandachtspunten over de positionering van de tunnels, de inpassing op de aansluitende wegen en de vormgeving van knooppunten en aansluitingen. Deze vragen nadere uitwerking. Ook de precieze verkeersresultaten moeten nader uitgewerkt en getoetst worden voor het onderliggende wegennet.

4.2.4 *Pakket 4: Opschalen*

De maatregelen in dit pakket zijn afgefallen omdat ze de verkeersproblemen onvoldoende oplossen en tevens zeer kostbaar zijn. Doortrekken van de A38 is bovendien in strijd met het bestaande beleid voor de ruimtelijke ordening en zou een grote aantasting van het Groene Hart betekenen.

4.3 Conclusies

Op basis van de effectbeoordeling van de vier maatregelpakketten is een selectie gemaakt van de maatregelen die het best in staat zijn om de bereikbaarheidsproblemen van de Brienoord- en Algeracorridor op te lossen.

Er is hierbij een onderscheid gemaakt naar maatregelen die als eerste stap snel, tussen nu en 2020, zijn uit te voeren en meer ingrijpende maatregelen om op de langere termijn de corridors echt geschikt te maken voor de toekomst.

Voor de kortere termijn moet er o.a. gedacht worden aan maatregelen als veren, mobiliteitsmanagement en P+R's en voor de langere termijn kan er gedacht worden aan twee nieuwe oeververbindingen (tussen Krimpen en Ridderkerk en tussen Kralingen en Feijenoord). Verdere verkeersscheiding op de A16, het verbreden van de Algerabrug en het aanleggen van een oostelijke randweg blijken op zichzelf minder aantrekkelijke opties te zijn.

Als hoofdconclusie kan worden gesteld dat op de langere termijn twee nieuwe oeververbindingen waarmee je een alternatief biedt voor lokaal en regionaal verkeer de aangewezen oplossing zijn voor de bereikbaarheidsproblemen op de 'Brienoord- en Algeracorridor'. Het verkeersnetwerk op de noord-zuidverbinding alsook het onderliggend wegennet zal hierdoor robuuster worden, de barrièrewerking van de rivieren zal worden verkleind en de congestie in de Algeracorridor zal verminderen.

Als de oeververbindingen als bruggen worden uitgevoerd is de verhouding tussen de kosten van deze maatregelen en de baten in de vorm van reistijdverkortings en betere bereikbaarheid gunstig.

4.4 Bestuurlijke afspraken

In het BO MIRT van het najaar 2010 is voor HBAC op basis van de drie doorlopen en afgeronde fasen (1. Probleemanalyse, 2. Oplossingen verkennen, 3. Effectbepaling en beoordeling) het volgende besluit genomen.

Herontwerp Brienoord- en Algeracorridor

1. De maatregelen derde Brienoordbrug (als autosnelweg) en A38 (als autosnelweg) worden niet verder onderzocht als oplossingrichting.
2. Een pakket netwerkversterkende maatregelen kan uitgewerkt worden voor de korte termijn (realisatie voor 2020) (o.m. veerponten, fietsvoorzieningen, P+R en mobiliteitsmanagement), zodat hierover een besluit kan worden genomen bij het bestuurlijk overleg MIRT in mei 2011.
3. Een verdiepingsslag, met prioritering, voor maatregelen op de langere termijn wordt gemaakt voor het bestuurlijk overleg MIRT najaar 2011, zodat een beslissing genomen kan worden over:
 - o mogelijkheden voor optimalisatie van de A16 passage met de aansluitingen tussen Terbregseplein en Ridderster;
 - o capaciteitsvergroting Algeracorridor (Algerabrug incl. verkeerspleinen en aansluiting A16, en de oeververbinding Krimpen-Ridderkerk);
 - o een oeververbinding in Rotterdam, in samenhang met de kwaliteitssprong OV Rotterdam Zuid.

5 Vervolg verkenning tot realisatie

Op basis van het BO MIRT besluit najaar 2010 (zie paragraaf 4.4) is er een onderscheid te maken in het korte termijn vervolg van de deelverkenning HBAC en het lange termijn vervolg van de deelverkenning HBAC. In dit hoofdstuk zullen beiden beknopt uiteen worden gezet en zal daarmee inzicht worden gegeven in de benodigde bestuurlijke afspraken richting afronding van de verkenningsfase alsook in wat er verder nog nodig is ter afronding van deze fase. Ook zal er in dit hoofdstuk een doorkijk gemaakt worden tot het nemen van een voorkeursbesluit inclusief een grove indicatie voor een tijdpad naar realisatie mocht deze deelverkenning op basis van de huidige beschikbare gegevens opnieuw worden opgepakt.

5.1 Pakket maatregelen voor de periode tot 2020

Het tweede punt uit het besluit over het HBAC volgend uit het bestuurlijk overleg Mirt van najaar 2010, zie tekstblok hieronder, is het uitgangspunt voor het opstellen van een pakket aanloopinvesteringen voor de korte en middellange termijn.

Een pakket netwerkversterkende maatregelen kan uitgewerkt worden voor de korte termijn (realisatie voor 2020) (o.m. veerponten, fietsvoorzieningen, P+R en mobiliteitsmanagement), zodat hierover een besluit kan worden genomen bij het bestuurlijk overleg MIRT in mei 2011.

Vooruitlopend op de besluitvorming over structurele ingrepen gericht op het oplossen van de problematiek van de deelverkenningen HBAC en Kwaliteitssprong OV op Zuid wordt hiermee ingezet op een pakket van maatregelen die de grootste pijn verzachten. Het is de bedoeling dat de maatregelen bijdragen aan belangrijke doelen uit de beide deelverkenningen zoals betere doorstroming in de corridors, kortere reistijden, een betere samenhang tussen de modaliteiten en het beter verbinden van de rivieroevers.

In het eerste kwartaal van 2011 wordt gewerkt aan een selectie van maatregelen op basis van de uitkomsten van de deelverkenningen; het gaat hier onder meer om veer- en fietsponten, fietsvoorzieningen, P+R en mobiliteitsmanagement. Voor deze aanloopinvesteringen tot 2020 geldt dat het zicht op middelen voor realisatie (bij rijk en regio) bepalend zal zijn voor besluitvorming en het verdere vervolg. Het probleemoplossend vermogen voor de hoofdvraag van de bereikbaarheid van de Brienenoord- en Algeracorridor van deze maatregelen zal naar verwachting beperkt zijn.

Deze selectie van maatregelen tot een pakket van aanloopinvesteringen wordt in opdracht van de opdrachtgevende partijen verder uitgewerkt ten behoeve van de besluitvorming in het BO MIRT van het voorjaar van 2011. Voor de verschillende maatregelen kan de aard van het besluit variëren van realisatie tot planuitwerking voor voorstellen die eerst aanvullend onderzoek vragen, ook zal de faseerbaarheid van het pakket als mogelijkheid onderzocht worden.

5.2 Op weg naar de voorkeursbeslissing

Punt drie, zie het tekstblok hieronder, van het BO MIRT besluit najaar 2010 vormt het uitgangspunt voor het lange termijn vervolg van HBAC.

Een verdiepingsslag, met prioritering, voor maatregelen op de langere termijn wordt gemaakt voor het bestuurlijk overleg MIRT najaar 2011, zodat een beslissing genomen kan worden over:

- mogelijkheden voor optimalisatie van de A16 passage met de aansluitingen tussen Terbregseplein en Ridderster;
- capaciteitsvergroting Algeracorridor (Algerabrug incl. verkeerspleinen en aansluiting A16, en de oeververbinding Krimpen-Ridderkerk);

- o een oeververbinding in Rotterdam, in samenhang met de Kwaliteitssprong OV op Zuid.

In de loop van 2011 zal duidelijk worden of, en zo ja, welke, investeringsmiddelen op welke termijn beschikbaar komen voor de gewenste structurele HBAC maatregelen. Deze middelen bepalen in hoge mate de realiseerbaarheid van de maatregelen en daarmee ontstaat een antwoord op de vraag wanneer welke maatregelen in voorbereiding genomen zullen worden.

In afwachting van duidelijkheid over de financiële kaders is in het projectplan HBAC geen nadere invulling voorzien van de derde afspraak uit het BO-Mirt voor de verdiepingsslag van maatregelen op langere termijn, waarmee kan worden toegewerkt naar een voorkeursbesluit. Zicht op budget voor realisatie van maatregelen is immers een voorwaarde voor het nemen van een voorkeursbesluit. In ieder geval zullen de resultaten van de in de afgelopen jaren opgedane kennis over de HBAC problematiek en de gewenste structurele maatregelen alsook de toegepaste werkwijze en afstemming als onderdeel van de opzet van de verkenning en het besluitvormingsproces worden geborgd.

De optimalisatiemogelijkheden voor HBAC komen ook al aan de orde in de voorbereiding van mogelijke korte termijn maatregelen. Of voor de structurele lange termijn ingrepen de verkennende werkzaamheden na mei 2011 nog worden opgestart hangt af van besluitvorming door de opdrachtgevers.

5.2.1 *Tijdpad naar voorkeursbesluit en realisatie*

Het MIRT spelregelkader kent drie fasen, namelijk de verkenningsfase, planuitwerkingsfase en realisatiefase. De verkenningsfase waar wij ons met dit project in bevinden bestaat uit vier deelstappen; de startbeslissing, de analytische fase, de beoordelingsfase en besluitvorming, waarbij het uitgangspunt is dat deze fase in maximaal 2 jaar afgerond moeten zijn.

De uitkomst van de laatste deelstap, de besluitvorming, zou een politiek en bestuurlijk gedragen voorkeursbeslissing moeten zijn. Essentie van dit besluit is dat er een eenduidige en concrete scope voor het vervolg wordt afgesproken doormiddel van één voorkeursoplossing/alternatief. Bij deze beslissing moet ook inzicht worden gegeven in de effecten van dit voorkeursalternatief, de wijze waarop voldaan kan worden aan de geldende milieueisen, de verantwoordelijkheid en inbreng van de verschillende betrokken partijen (publiek en privaat), de formele procedures die moeten worden gevolgd, het procesontwerp en reservering van menskracht en middelen door de trekkende partijen. Één van de bepalende voorwaarden voor doorstroming van de verkenningsfase naar de planuitwerkingsfase is dat er zicht moet zijn op budgettaire middelen. Dit betekent dat de middelen in de relevante begroting(en) voor handen moet zijn en een commitment tot een bijdrage door partijen wordt uitgesproken. Dit budgettaire kader is tevens een belangrijk selectie criterium voor het komen tot een voorkeursalternatief. In de vorige paragraaf is naar voren gekomen dat het zicht op budgettaire middelen voorlopig nog niet aanwezig is wat betreft het HBAC. De voorkeursbeslissing wordt dan ook vooralsnog niet genomen.

De verkenningsfase wordt tussentijds afgesloten voor HBAC met de volgende inhoudelijke hoofdconclusie: *"Op de lange termijn ligt de oplossing van het bereikbaarheidsprobleem op de nationale Brienenoordcorridor in het bieden van een alternatief voor het lokale en regionale verkeer. Dit kan door op termijn twee nieuwe oeververbindingen in de Oostflank te realiseren. De zoekgebieden voor deze verbindingen liggen tussen Feijenoord en Kralingen ten westen van de Van Brienenoordbrug, en tussen Ridderkerk en de Krimpenerwaard ten oosten ervan. De twee nieuwe oeververbindingen zorgen ook voor een robuuster onderliggend wegennet, het verkleinen van de barrièrewerking van de rivieren en het verminderen van de congestie in de Algeracorridor."*

Deze inhoudelijke hoofdconclusie wordt geborgd in de Rijksstructuurvisie Rotterdam Vooruit. Gedurende de verkenningsfase zijn al veel bouwstenen gebruikt die een goede basis vormen om vlot te kunnen doorpakken naar een voorkeursbeslissing wanneer er te zijner tijd zicht is op bekostiging. De studies die hiervoor zijn gedaan staan genoemd in hoofdstuk 2. Deze zijn al opgesteld in de structuur en opzet die voor besluitvorming benodigd is, maar zullen meer gedetailleerd uitgewerkt moeten worden. Hierbij zal in ieder geval aandacht moeten worden besteed aan de volgende punten die in de huidige verkenning van het HBAC nog niet onderzocht zijn:

- Locatie onderzoek voor beide oeververbindingen: kansen, ruimtelijke en nautische beperkingen, samenhang met andere ontwikkelingen, faseringsmogelijkheden.
- Uitwerking / globaal ontwerp aansluitende wegen en knooppunten en toetsing van verkeerseffecten.

Hiermee wordt getoetst of de oplossing(en) die op structuurniveau goed scoren ook zijn te realiseren gegeven de kenmerken van het gebied.

Naast dit aanvullend onderzoek zijn er tevens nog een aantal formele stappen nodig om tot een voorkeursbeslissing te komen zoals de aankondiging van de verkenning door middel van een notitie Reikwijdte en Detailniveau en ook zal er meer aandacht moeten worden besteed aan participatie en inspraakprocedures. Al met al wordt ingeschat dat voor het komen tot een gedragen voorkeursbeslissing op basis van de huidige gegevens nog circa 1 jaar de tijd nodig zal zijn. Vervolgens zal de doorlooptijd van de planuitwerkingsfase tot en met de realisatie rond de 7 jaar liggen.

6 Relevante documentatie

Meer informatie over de probleemanalyse van de deelverkenning Herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor is te vinden in de achterliggende documentatie.

<i>Datum</i>	<i>Documentnaam</i>	<i>Status</i>	<i>Beschikbaarheid</i>
September 2006	Regionale Netwerkanalyse Zuidvleugel	Definitief	Openbaar / via www.rijksoverheid.nl
November 2007	Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse wegen	Definitief	
December 2009	Masterplan Rotterdam Vooruit	Definitief	Openbaar / via www.rotterdamvooruit.nl
November 2009	Masterplan Rotterdam Vooruit, bijlage Probleemanalyse	Definitief	
Juni 2010	Analyse verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst	Definitief	Openbaar / via www.rotterdamvooruit.nl
Juni 2010	Bijlagen Analyse verkeersstromen over de Van Brienenoordbrug en Algerabrug; nu en in de toekomst	Definitief	

Meer informatie over de oplossingsrichtingen, bijbehorende effecten en de beoordeling hiervan voor de deelverkenning Herontwerp Brienenoord- en Algeracorridor is te vinden in de achterliggende documentatie.

<i>Datum</i>	<i>Documentnaam</i>	<i>Status</i>	<i>Beschikbaarheid</i>
September 2010	Deel 1 Maatregelnota: Van probleemanalyse naar oplossingsrichtingen	Definitief	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
Januari 2011	Deel 2 Effectennota: Effecten van pakketten en maatregelen	Definitief	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
November 2010	Quick Scan HBAC – Deel 1: Welvaartseffecten	Concept eindrapport	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
November 2010	Quick Scan HBAC – Deel 2: Ruimtelijk economische effecten	Concept eindrapport	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
December 2010	Analyse van verkeerseffecten maatregelpakketten HBAC	Eindconcept	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
December 2010	De modelstudie in beeld HBAC	Eindconcept	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
Februari 2011	Milieueffecten HBAC – Tussenrapport Plan MER	Eindconcept	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl
December 2010	Kostenschatting van pakketten en maatregelen Brienenoord- en Algeracorridor	Eindconcept	Openbaar/via www.rotterdamvooruit.nl