



Kwaliteitssprong openbaar vervoer Schiphol - Amsterdam - Almere - Lelystad

Stand van zaken na de tweede fase Planstudie OV SAAL (2008/2009)

Kwaliteitsprong openbaar vervoer Schiphol - Amsterdam - Almere - Lelystad

Stand van zaken na de tweede fase Planstudie OV SAAL
(2008/2009)

Januari 2010



RANDSTADURGENT

OV SAAL is een project van het programma Randstad Urgent, een samenwerking tussen Rijk en regio onder eindverantwoordelijkheid van het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding: bereikbaarheid Metropoolregio onder druk	7
1.2	Doel: meer en beter openbaar vervoer	8
1.3	Aanpak: plannen voor drie termijnen	8
1.4	Dit rapport: stand eind 2009	9
2	Spoormaatregelen op de korte termijn (tot 2016)	11
2.1	Reizigersgroei door onder meer opening Hanzelijn	11
2.2	Onderzoek naar spooruitbreidingen	11
2.3	Gedeeltelijk vier sporen op Flevolijn en Zuidtak Amsterdam	12
2.4	Vervolg: tracébesluiten in 2010	13
3	Spoormaatregelen op de middellange termijn (tot 2020)	17
3.1	Voortgaande reizigersgroei leidt tot nieuwe knelpunten	17
3.2	Onderzoek naar frequentieverhoging	18
3.3	Spoorboekloos rijden onder voorwaarden mogelijk	19
3.4	Vervolg: aanvullend onderzoek nodig	21
4	OV-maatregelen op de lange termijn (na 2020)	23
4.1	Overbelasting traject Almere-Amsterdam Zuid	23
4.2	Onderzoek: Hollandse brug-alternatieven versus IJmeerlijn	24
4.3	IJmeerverbinding grootste meerwaarde, maar duurder	25
4.4	Vervolg: input voor RAAM-traject	29
5	Hoe het onderzoek tot stand kwam	31
	Literatuur	33



Samenvatting

Het openbaar vervoer tussen Schiphol, Amsterdam, Almere en Lelystad (SAAL) moet worden uitgebreid en verbeterd. Dit is nodig om het toenemend aantal reizigers in dit gebied genoeg en goed vervoer te kunnen bieden. Op dit moment zijn de treinen al geregeld overvol, en dat zal in de toekomst vaker gebeuren, wanneer bijvoorbeeld het aantal woningen in Almere sterk toeneemt. Het kabinet heeft daarom in maart 2008 besloten tot maatregelen, zowel op de korte als op de middellange en lange termijn. Deze maatregelen zijn onderzocht binnen het project OV SAAL. In dit rapport staat de stand van zaken van dit project weergegeven van eind 2009.

Op korte termijn: spoorverdubbeling op Flevolijn en Zuidtak

Het onderzoek naar de plannen op korte termijn (tot 2016) leidt tot twee ontwerp-tracé-besluiten (OTB's): één voor het tracé Weesp-Lelystad en één voor het tracé Hoofddorp-Diemen. Deze betreffen onder meer gedeeltelijke spoorverdubbeling op de Flevolijn en op de Zuidtak van Amsterdam. Verder zijn aanpassingen nodig aan de Vechtbrug bij Weesp en maatregelen om treinen elkaar sneller te kunnen laten opvolgen. Voor deze minder ingrijpende aanpassingen is het niet nodig een Tracéwetprocedure te doorlopen. Het kabinet heeft in totaal 680 miljoen euro (prijspeil 2009) uitgetrokken voor het kortetermijnpakket. De realisatie is gepland voor de periode 2010-2016.

Op middellange termijn: onderzoek naar spoorboekloos rijden

Het onderzoek naar de plannen op middellange termijn (tot 2020) heeft geleid tot eerste oplossingen voor tien-minutendiensten (spoorboekloos rijden). Dit houdt in dat er op de belangrijkste verbindingen tussen Amsterdam en Almere zes intercity's en zes sprinters per uur kunnen rijden. Er is op basis van de huidige onderzoeksresultaten nog geen tien-minutendienst gevonden die aan alle randvoorwaarden voldoet. Daarom is nader onderzoek gestart. De keuzes hangen onder meer af van de goederenroutes in Nederland (besluitvorming hierover volgt in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer). Voor de maatregelen op middellange termijn is 720 miljoen euro (prijspeil 2009) beschikbaar.

Op lange termijn: IJmeerverbinding doelmatig maar duur

Het onderzoek naar de plannen op lange termijn (na 2020) heeft geleid tot input voor het principebesluit over de IJmeerverbinding: moet er een nieuwe verbinding komen tussen Almere en Amsterdam Zuid over het IJmeer? Of kan worden volstaan met uitbreiding van de bestaande spoorverbinding, die via de Hollandse brug? Hierover heeft het kabinet in november 2009 besloten in het RAAM-traject: Rijksbesluiten Amsterdam Almere Markermeer. De IJmeeralternatieven zijn het meest doelmatig, maar de alternatieven via de Hollandse brug zijn financieel substantieel gunstiger. Voor de langetermijnmaatregelen is nog geen budget gereserveerd.

Het project OV SAAL, onderdeel van het programma Randstad Urgent, is een samenwerkingsverband tussen Rijk en regio onder eindverantwoordelijkheid van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. OV SAAL maakt (voor de plannen tot 2020) ook deel uit van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding: bereikbaarheid Metropoolregio onder druk

Bereikbaarheid is essentieel voor concurrentievermogen

Het kabinet maakt zich sterk voor de economische ontwikkeling van de Metropoolregio Amsterdam, en daarmee voor de internationale concurrentiepositie van de gehele Randstad. Zo worden plannen gemaakt voor de uitbreiding van Lelystad Airport in relatie tot de ontwikkeling van Schiphol, voor extra woningbouw in Almere, en voor de ontwikkeling van de Zuidas in Amsterdam tot werklocatie van internationale betekenis. Een goede bereikbaarheid van deze woon- en werklocaties en economische centra is noodzakelijk, zowel via de weg als per openbaar vervoer. Die bereikbaarheid kan zonder maatregelen echter steeds minder worden gegarandeerd.

Aantal treinreizigers neemt toe

Het aantal treinreizigers in het gebied Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (SAAL) is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Het komt vaker voor dat treinen overvol zitten en dat reizigers op de perrons moeten wachten op de volgende trein. De reizigersgroei zet de komende decennia verder door. Op korte termijn bijvoorbeeld door de opening van de Hanzelijn in 2013. Met deze nieuwe rechtstreekse verbinding tussen Zwolle en Lelystad zullen reizigers uit het noorden vaker via het SAAL-gebied naar de Randstad reizen. En op langere termijn leidt de uitbreiding van Almere tot extra treinreizigers. In 2020 gaan ruim 85.000 mensen per dag op en neer tussen Almere en Amsterdam, tegen ongeveer 45.000 nu.

Het huidige spoor kan die groei niet aan. Het kabinet wil daarom het openbaar vervoer uitbreiden en sterk verbeteren. Dat wil onder meer zeggen: een hogere frequentie, kortere reistijd, meer zitplaatsen en grotere betrouwbaarheid. Op die manier kan het openbaar vervoer de ambities van Rijk en regio voor de Metropoolregio Amsterdam waarmaken.

Figuur 1
Gebied Schiphol-Amsterdam-
Almere-Lelystad



Het studiegebied voor OV SAAL ligt binnen de paarse contour.

1.2 Doel: meer en beter openbaar vervoer

Capaciteits- en kwaliteitsknelpunten wegnemen

Het project OV SAAL zoekt naar kosteneffectieve maatregelen waarmee de knelpunten in capaciteit en kwaliteit van het treinproduct kunnen worden weggenomen. Het doel is om een kwaliteitssprong te bereiken in het openbaar vervoer in de Metropoolregio Amsterdam, door de capaciteit en kwaliteit van het openbaar vervoer zowel op de korte, middellange als lange termijn te verbeteren in aansluiting op de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen in de regio Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad.

Onderdeel van Randstad Urgent

Het project OV SAAL is een samenwerkingsverband tussen Rijk en regio onder eindverantwoordelijkheid van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, en maakt deel uit van het programma Randstad Urgent. In Randstad Urgent zetten de gezamenlijke overheden de Randstad internationaal en economisch stevig op de kaart. De Randstad moet een regio worden waar het aantrekkelijk wonen, werken en leven is. OV SAAL is voor plannen tot 2020 ook onderdeel van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), dat onder meer streeft naar 'spoorboekloos rijden'. Dit houdt in dat de treinen zo vaak rijden dat reizigers niet meer in het spoorboekje hoeven te kijken voor de vertrektijden.

Integrale besluitvorming

Over ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen (zeker die op langere termijn) in de Metropoolregio Amsterdam moet het kabinet in samenhang besluiten, omdat beslissingen over het ene project het andere project kunnen raken. Dat gebeurt in het RAAM-traject: Rijksbesluiten Amsterdam Almere Markermeer. Hierin wordt integraal besloten over OV SAAL, Schaalsprong Almere, ontwikkeling Schiphol en Lelystad Airport, Toekomst Markermeer IJmeer (TMIJ) en Bereikbaarheid Almere Gooi Utrecht (AGU).

Vanwege het belang van het project OV SAAL trekken Rijk en regio er gezamenlijk in op: ministerie van Verkeer en Waterstaat, andere departementen, provincies, stadsregio's en gemeenten. Bovendien werken ze nauw samen met ProRail en NS, en betrekken ze andere partijen zoals planbureaus en maatschappelijke organisaties (zie hoofdstuk 5 over het proces).

1.3 Aanpak: plannen voor drie termijnen

Korte, middellange en lange termijn

Het project OV SAAL heeft verbeteringen onderzocht voor drie termijnen:

- maatregelen voor het openbaar vervoer op korte termijn: van 2010 tot en met 2016. Deze bevinden zich in de planstudiefase, die moet uitmonden in een uitvoeringsbesluit;
- maatregelen voor het openbaar vervoer op middellange termijn: tot 2020. Het onderzoek hiervoor moet uitmonden in een planstudiebesluit;
- maatregelen voor het openbaar vervoer op lange termijn: vanaf 2020. Hiervoor worden oplossingen verkend. De onderzoeksresultaten moeten een principebesluit over een IJmeerverbinding mogelijk maken.

Het kabinet heeft in maart 2008 1,4 miljard euro (prijspeil 2009) uitgetrokken voor meer en beter openbaar vervoer op de SAAL-corridor. Het bedrag is bestemd voor uitvoering van spoormaatregelen op korte en middellange termijn. Er is nog geen budget voor de maatregelen op lange termijn; niet voor spoormaatregelen, maar ook niet voor andere vervoerwijzen.

1.4 Dit rapport: stand eind 2009

Dit rapport bundelt de belangrijkste uitkomsten van de onderzoeken voor de korte, middellange en lange termijn. Daarmee geeft het de stand van zaken weer tot eind 2009. Het rapport bevat geen nieuwe conclusies; besluitvorming heeft plaatsgevonden aan de hand van deelrapporten of andere documenten over de drie termijnen. Het geeft alleen overzicht: wat is er tot nu toe bereikt in het OV SAAL-project? Keuzes op basis van de onderzoeken over de middellange en lange termijn zijn vastgelegd in de RAAM-brief (zie literatuurlijst in de bijlage). Voor de korte termijn loopt een planstudie. Besluiten daarover neemt de minister, mede namens de minister van VROM en in samenspraak de betrokken overheden, op basis van de daarbij behorende documenten.

Dit 'overall' rapport is een vervolg op het Eindrapport eerste fase en de Tussenrapportage tweede fase (zie literatuurlijst). In het eindrapport van de eerste fase stonden de resultaten samengevat van het onderzoek dat input is geweest voor het kabinetsbesluit van maart 2008. In de tussenrapportage van de huidige fase stonden de eerste resultaten van het vervolgonderzoek en zijn de tussentijdse keuzes van april 2009 vastgelegd. Voor complete onderzoeksresultaten en verantwoording verwijzen we naar de onderliggende rapporten (eveneens op de literatuurlijst).

Hierna volgt de stand van zaken per deelproject: spoormaatregelelen voor de korte termijn (hoofdstuk 2), voor de middellange termijn (hoofdstuk 3) en de OV-oplossingen voor de lange termijn (hoofdstuk 4). Ieder hoofdstuk bevat een korte analyse van de OV-knelpunten die op die termijn ontstaan, de aanpak van het onderzoek, de belangrijkste uitkomsten en een vooruitblik: hoe nu verder? Hoofdstuk 5 beschrijft kort hoe deze onderzoeken tot stand kwamen.



2 Spoormaatregelen op de korte termijn (tot 2016)

2.1 Reizigersgroei door onder meer opening Hanzelijn

Eind 2012 neemt de NS de Hanzelijn in gebruik, de rechtstreekse verbinding tussen Lelystad en Zwolle. Verwacht wordt dat met de opening van deze lijn een substantieel aantal reizigers tussen Noord-Nederland en de Randstad via Flevoland gaat reizen, in plaats van nu via Amersfoort. Dit heeft dus extra vraag naar treinvervoer tot gevolg in de SAAL-corridor, maar dit is maar één van de redenen waarom maatregelen nodig zijn. Ook de woningbouw in Almere, de ontwikkeling van de Zuidas en de autonome reizigersgroei van de afgelopen jaren vragen om extra capaciteit en kwaliteit op het spoor.

Tussen Flevoland en Amsterdam moeten daarom extra treinen gaan rijden. Het plan is het aantal treinen vanaf 2012 te laten toenemen van nu acht naar twaalf per uur in elke richting. Dat kan alleen als het spoor wordt uitgebreid en aangepast. Er gaan dan ieder uur per richting 4 intercity's en 2 sprinters rijden tussen Almere en Amsterdam Zuid, en nog eens 4 intercity's en 2 sprinters tussen Almere en Amsterdam CS.

De sprinters bieden halverwege in Weesp aansluiting op de sprinters van en naar Hilversum. Met deze overstap kunnen reizigers vier keer per uur een sprinter nemen tussen Almere en Amsterdam CS en vier keer per uur tussen Almere en Amsterdam Zuid. Daarnaast blijven er twee intercity's per uur rijden op het traject Almere-Hilversum-Utrecht.

Met het pakket aan kortetermijnmaatregelen gaat niet alleen de capaciteit omhoog, maar ook de kwaliteit. Treinen hoeven bijvoorbeeld niet meer op elkaar te wachten, waardoor reistijden betrouwbaarder worden.

2.2 Onderzoek naar spooruitbreidingen

Voor maatregelen op de korte termijn heeft het kabinet 680 miljoen euro gereserveerd: 620 miljoen is bestemd voor de uitvoering van die maatregelen, de overige 60 miljoen voor beheer en onderhoud van de maatregelen in de periode tot 2020 (prijspeil 2009). De middelen zijn beschikbaar gesteld voor aanpassingen en uitbreidingen van het spoor, technologische verbeteringen en dynamisch verkeersmanagement.

Uitvoerder ProRail heeft verschillende alternatieven onderzocht voor de spooruitbreidingen. Het ging om maatregelpakketten met onder meer spoorverdubbeling (van twee naar vier sporen) op delen van de Flevolijn in Almere en op de Zuidtak van Amsterdam, en om twee alternatieven voor de zogeheten 'ontvlechting' op de Zuidtak (sporen ongelijkvloers laten kruisen). Zo is gekomen tot een kortetermijnpakket van maatregelen.

De meest ingewikkelde en dure aanpassingen zijn de genoemde spooruitbreidingen op de Flevolijn en de Zuidtak. Voor deze maatregelen is een tracébesluit nodig. Voor de andere maatregelen, zoals aanpassingen aan het verkeersmanagement, hoeft dat niet. Omdat de

uitbreidingen op twee delen van het traject plaatsvinden (Weesp-Lelystad, en Hoofddorp-Diemen) is ervoor gekozen toe te werken naar twee tracébesluiten. Daardoor kunnen de maatregelen onafhankelijk van elkaar worden gerealiseerd en wordt het tempo op het ene trajectdeel niet beïnvloed door dat op het andere trajectdeel.

In de planstudie worden de maatregelen nader uitgewerkt en is bijvoorbeeld voor het hele traject onderzocht wat de (geluids)gevolgen zijn van het grotere aantal treinen. Indien noodzakelijk zijn hiervoor maatregelen opgenomen in het (concept) ontwerp-tracébesluit.

2.3 Gedeeltelijk vier sporen op Flevolijn en Zuidtak Amsterdam

De planstudie leidt uiteindelijk tot twee tracébesluiten: één voor het tracé Weesp-Lelystad en één voor het tracé Hoofddorp-Diemen. Het ontwerp-tracébesluit (OTB) voor Weesp-Lelystad is nog niet gereed. De nadere uitwerking van de spooruitbreidingen op dat tracé loopt nog. ProRail voert nog reviews en aanvullende analyses uit om de gewenste functionaliteit binnen het beschikbare budget te kunnen realiseren. Hieronder volgt een overzicht van de maatregelen die in planstudie zijn, op basis van besluiten die het kabinet in maart 2008 genomen heeft: voor de Flevolijn, de Zuidtak, de Vechtbrug en overige maatregelen. Zie figuur 2 op pagina 14/15.

Maatregelen Flevolijn

Spooruitbreidingen in de planstudie:

- een deel van de Flevolijn verdubbelt van twee naar vier sporen: tussen Almere Muziekwijk en Almere Centrum, en tussen Almere Buiten en Almere Oostvaarders;
- op Almere Centrum komen er twee keerspooren bij en verlengt ProRail de perrons. De intercity's die tot Almere Centrum rijden, kunnen hierdoor keren. Bovendien kan NS langere treinen inzetten;
- bij de toekomstige halte Almere Poort komen inhaalsporen. Hier kunnen treinen elkaar straks inhalen.

Maatregelen Zuidtak Amsterdam

Spooruitbreidingen in de planstudie:

- ter hoogte van Riekerpolder (ten westen van de Schinkel) krijgt het spoor een zogeheten dubbele vorkaansluiting. Die zorgt ervoor dat treinen de sporen vanuit en naar alle richtingen kunnen gebruiken. Zo ontstaat tussen de Schipholtunnel en Amsterdam Zuid ruimte voor het groeiende treinverkeer op het nu al drukke traject;
- om de groei van het treinverkeer mogelijk te maken, verdubbelt ProRail de sporen van twee naar vier tussen Riekerpolder en de aansluiting op de Utrechtboog, bij Duivendrecht. Door deze spoorverdubbeling moeten verschillende viaducten worden aangepast zodat er vier sporen op passen;
- over de Schinkel komt een nieuwe beweegbare brug en over de Amstel verrijst een nieuwe vaste brug;
- ProRail breidt station Amsterdam RAI uit naar een viersporig station;
- in de toekomst moeten hogesnelheidstreinen van de HSL Zuid kunnen keren ten oosten van station Amsterdam Zuid. Het project houdt daar nu al rekening mee door ruimte te reserveren voor keerspooren ten oosten van de A2, bij de Van der Madeweg;
- ter hoogte van Diemen Zuid is een 750 meter lang wachtspoor voor goederentreinen gepland.

Vechtbrug bij Weesp

De Vechtbrug wordt aangepast, zodat er meer treinen kunnen gaan rijden. Het gaat om een verandering in de openingstijden van de brug en een aantal (technische) aanpassingen in en rond de brug.

Overige maatregelen

Naast deze spooruitbreidingen realiseert ProRail ook nog andere maatregelen waartoe het kabinet in 2008 besloten heeft. Dit zijn geen uitbreidingen of aanpassingen op de infrastructuur maar meer technologische maatregelen:

- dynamisch verkeersmanagement in de Schipholtunnel, waardoor het mogelijk is de treinen aan weerszijden van de perrons te laten aankomen (efficiënter benutten van de tunnelcapaciteit) en de treinen korter op elkaar kunnen rijden;
- verkorten van de ‘opvolgtijden’ (zodat treinen dichter achter elkaar kunnen rijden) rond station Duivendrecht, door meer seinen langs het spoor te plaatsen;
- ook kortere opvolgtijden tussen station Bussum Zuid en Hilversum;
- toepassen van beheersmaatregelen op de Flevolijn, waardoor de verkeersleiding eveneens treinen elkaar sneller kan laten opvolgen.

Resultaat van deze investeringen is dat er straks met een goede kwaliteit 12 treinen per uur per richting tussen Flevoland en Amsterdam kunnen rijden. De treindienst wordt betrouwbaarder. De kans op vertragingen wordt hierdoor kleiner.

2.4 Vervolg: tracébesluiten in 2010

Verkorte Tracéwetprocedure

Op de spooruitbreidingen is de Verkorte Tracéwetprocedure van toepassing. Het project is niet m.e.r.-plichtig; een milieu-effectrapport is niet nodig. De Verkorte Tracéwetprocedure is op 6 mei 2009 gestart, toen de minister van Verkeer en Waterstaat in overeenstemming met de minister van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) de zogeheten aanvangsbeslissing heeft genomen. In de tracébesluiten worden de projecten vervolgens verder uitgewerkt.

Het ontwerp-tracébesluit voor Hoofddorp-Diemen is gereed en ter inzage gelegd. De inspraakperiode liep van 11 september tot en met 22 oktober 2009. In 2010 volgt de inspraak op het ontwerp-tracébesluit voor Weesp-Lelystad.

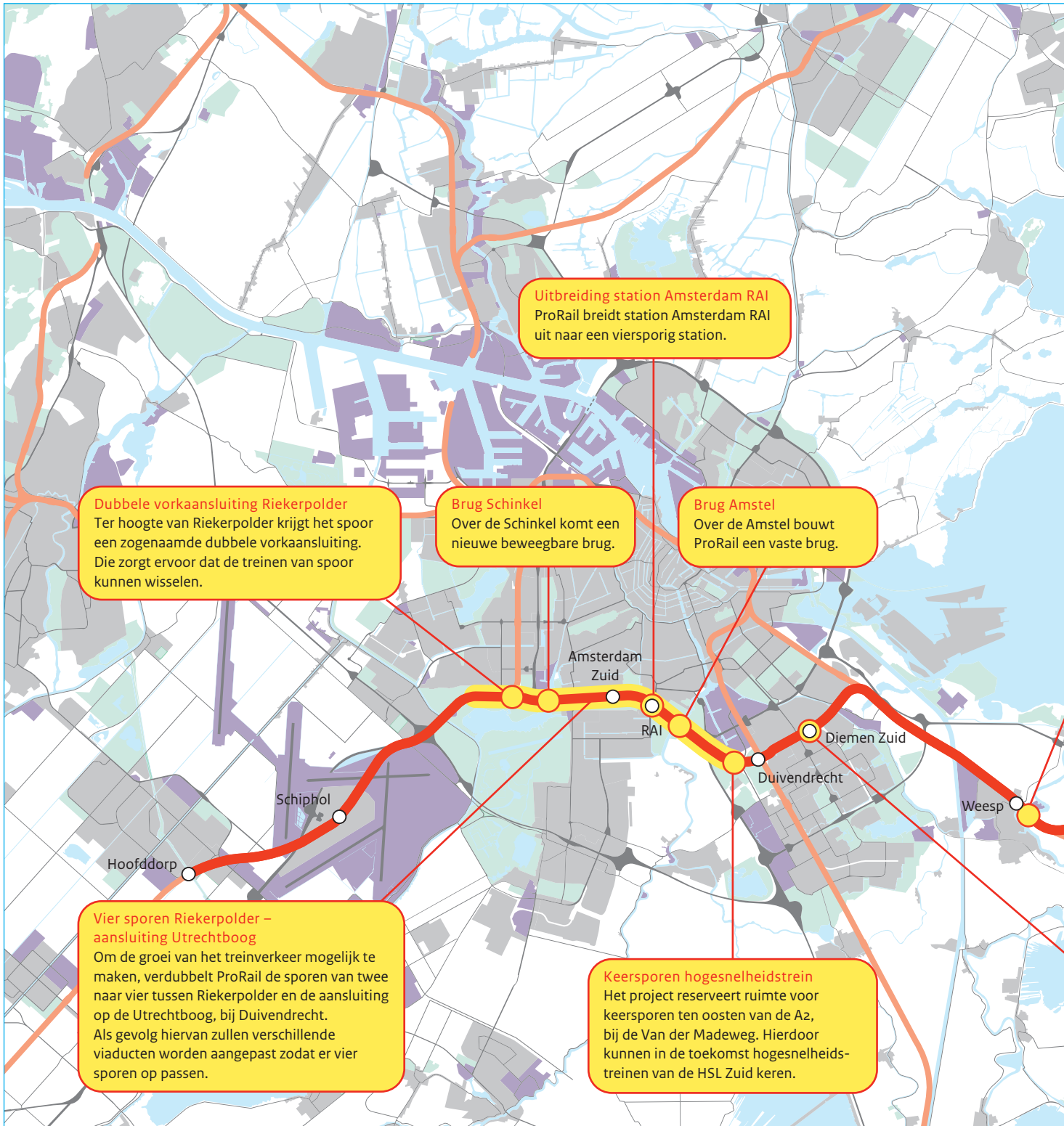
Tracébesluiten en start aanleg

Mede op basis van de inspraakreacties stelt de minister van Verkeer en Waterstaat, wederom in overeenstemming met de minister van VROM, de tracébesluiten vast. Het tracébesluit Hoofddorp-Diemen ligt voorjaar 2010 ter inzage, dat voor Weesp-Lelystad volgt in de tweede helft van 2010. De realisatie van de kortetermijnmaatregelen start vanaf 2010. Het totale pakket aan maatregelen zal naar verwachting in 2016 gereed zijn.

Nader onderzoek integrale spoorverdubbeling Flevolijn

ProRail onderzoekt nog of verdere uitbreiding naar vier sporen in Almere noodzakelijk is.

Figuur 2
Overzichtskaart van ProRail



Spoormaatregelen die ProRail op korte termijn wil nemen.





3 Spoormaatregelen op de middellange termijn (tot 2020)

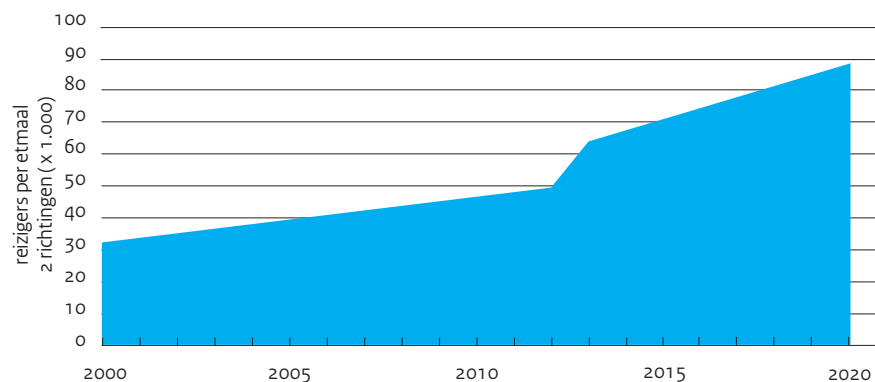
3.1 Voortgaande reizigersgroei leidt tot nieuwe knelpunten

Na uitvoering van de maatregelen uit het kortetermijnpakket (zie hoofdstuk 2) ontstaan er op middellange termijn nieuwe capaciteits- en kwaliteitsknelpunten in het openbaar vervoer in de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad.

Verdubbeling van aantal reizigers via Hollandse brug

Het aantal reizigers op de stations Schiphol, Amsterdam Zuid en Almere blijft toenemen onder invloed van de ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de woningbouw in Almere en extra bedrijvigheid langs de Amsterdamse Zuidas. Maatgevend voor het aantal in te zetten treinen is het aantal reizigers op de Hollandse brug tussen Amsterdam en Almere. Dit aantal verdubbelt tussen 2010 en 2020, zoals figuur 3 laat zien.

Figuur 3
Ontwikkeling personenvervoer per trein tot 2020 op de Hollandse brug (uitgaande van realisatie van kortetermijnpakket en van helft van de woningbouwopgave in Almere: 30.000 woningen)



Het aantal treinreizigers op de Hollandse brug verdubbelt naar verwachting tot ruim 85.000 in 2020.

Vanaf 2013 is een flinke stijging van het aantal reizigers tussen Amsterdam en Almere te zien, onder meer veroorzaakt door de opening van de Hanzelijn, en ook daarna zet de groei door. In 2020 passeren dagelijks ruim 85.000 treinreizigers de Hollandse brug. Die reizigersgroei is het gevolg van de gebiedsontwikkelingen in Almere, Amsterdam en Schiphol. Ook worden meer reizigers verwacht door de verbeterde treindienstregeling die de maatregelen op korte termijn (meer treinen en kortere reistijden) opleveren.

Dienstregeling schiet tekort

Vertrekpunt voor de middellange termijn is de dienstregeling die mogelijk is na realisatie van het pakket kortetermijnmaatregelen. Op de Hollandse brug bestaat deze dienstregeling uit:

- 4 intercity's en 2 sprinters per uur op het traject Almere-Amsterdam Zuid;
- 4 intercity's en 2 sprinters per uur op het traject Almere-Amsterdam Centraal;
- 2 intercity's per uur op het traject Almere-Hilversum-Utrecht.

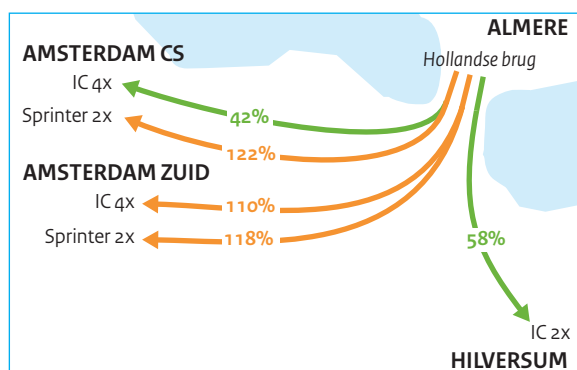
De sprinters bieden in Weesp een overstapmogelijkheid op de sprinters van Hilversum naar Amsterdam Zuid respectievelijk Amsterdam Centraal. Hierdoor ontstaat bij de sprinters 4 keer per uur een reismogelijkheid naar zowel Amsterdam Zuid als CS.

Onderzocht is in hoeverre de verwachte reizigersaantallen rond 2020 (figuur 3) in de treinen passen. Deze toets is gebaseerd op de normen die de spoorsector hanteert om het benodigde aantal treinen te berekenen.

Overbezetting op drie van de vijf verbindingen

In figuur 4 staat de bezettingsgraad van de verschillende treinverbindingen in de SAAL-corridor weergegeven. Een percentage van meer dan 100% (de oranje lijnen) wijst erop dat de norm niet wordt gehaald. In de praktijk betekent dit dat, zonder maatregelen, meer reizigers zullen moeten staan in de treinen. Soms moeten reizigers zelfs op een volgende trein wachten. Gevolg: reizigers zullen de trein gaan mijden en per auto gaan reizen of de reis helemaal niet meer maken door de slechte bereikbaarheid. Mensen die in Amsterdam werken, gaan hierdoor bijvoorbeeld niet in Almere wonen, en Almeerders gaan niet op zoek naar werk in Amsterdam. Dit leidt tot een niet optimaal werkende arbeidsmarkt met negatieve economische consequenties.

Figuur 4
Bezettingsgraad treinen Almere -
Amsterdam op de Hollandse brug in
het drukste ochtendspitsuur in 2020



Als een treinverbinding niet voldoet aan de norm, is er sprake van een vervoerknelpunt. Zonder maatregelen ontstaan zulke knelpunten op de verbinding Almere-Amsterdam Zuid in zowel de intercity als de sprinter. Het vervoerknelpunt in de intercity Groningen-Almere-Amsterdam Zuid-Den Haag is groter dan in de intercity Lelystad-Almere-Amsterdam Zuid-Den Haag.

Verder laten de sprinters Almere-Amsterdam CS ook een vervoerknelpunt zien; op deze verbinding bieden de intercity's nog wel voldoende ruimte. Ook de intercity Almere-Hilversum-Utrecht is niet overbelast.

3.2 Onderzoek naar frequentieverhoging

Na uitvoering van de kortetermijnmaatregelen resteert nog ongeveer 720 miljoen euro van het budget voor OV SAAL. Dit bedrag is beschikbaar voor de maatregelen op het spoor op middellange termijn. Vraag is: hoe is het voorspelde aantal reizigers te bedienen, ook in de spits? Welke oplossingen zijn dan nodig? Zijn de knelpunten met dit budget weg te nemen?

Drie varianten voor frequentieverhoging

Onderzocht is de stap van kwartierdiensten naar tien-minutendiensten tussen Amsterdam Zuid en Almere. In plaats van 4 intercity's en 4 sprinters gaan dan 6 intercity's en 6 sprinters rijden per uur (op het hele traject Schiphol-Amsterdam Zuid-Almere). Ook tussen

Amsterdam CS en Almere komt er 6 keer per uur een sprinterverbinding, alleen wel met een overstap in Weesp. De sprinters rijden dus niet meer om en om naar Amsterdam CS en Amsterdam Zuid, maar allemaal naar Amsterdam Zuid. Vanuit Hilversum rijden alle sprinters naar Amsterdam CS; in Weesp kan worden overgestapt.

De projectgroep heeft drie alternatieven bestudeerd voor dit 'spoorboekloos rijden' (de 6/6-dienstregeling):

- PHS 6/6 Basis: met deze variant is initieel gestart. Op basis van een globale inschatting is beoogd een goed evenwicht te vinden tussen de kosten van infrastructuurmaatregelen en de kwaliteit van de treindienst;
- PHS 6/6 Optimaal: deze variant is voornamelijk gericht op een maximale kwaliteit van de treindienst (bijvoorbeeld een zo gunstig mogelijke rijtijd en een evenwichtige spreiding van de treinen over een uur bezien);
- SAAL 6/6 Maatwerk: deze variant is een verdere optimalisatie van de varianten hierboven en verschilt van de PHS-varianten qua dienstregelingsstructuur. De treinfrequentie verandert dus niet, maar door bijvoorbeeld de intercity de sprinter op een andere plaats te laten inhalen, bleken minder kostbare infrastructuuruitbreidingen nodig te zijn. Verder is de kwaliteit van de treindienst ten opzichte van PHS 6/6 Basis verbeterd.

In de eerste en de laatste variant worden zeer kostbare infrastructuurmaatregelen voorkomen, zoals de uitbreiding van de Schipholtunnel, een verdubbeling van de Hollandse brug en spoorverdubbeling tussen Amsterdam Muiderpoort en Diemen. Gevolg is wel dat op de kwaliteit van het spoorvervoer wordt ingeleverd.

Onderzoek naar effecten in twee goederenscenario's

Welke effecten hebben deze varianten op het reizigersvervoer, welke infrastructuur is hiervoor nodig en welke kosten zijn daarmee gemoeid? Dat heeft de projectorganisatie onderzocht. Er is hierbij rekening gehouden met een maximaal én minimaal scenario voor goederenvervoer in de SAAL-corridor. De routes voor de goederentreinen kunnen landelijk gezien gespreid worden of juist gebundeld. Spreiden houdt in dat de bestaande routes grotendeels in stand blijven, en dat er in de SAAL-corridor onder andere goederentreinen blijven rijden via Almere over de Flevolijn. Bundelen houdt in dat zoveel mogelijk goederentreinen via de Betuweroute gaan rijden in plaats van door de Randstad, en dat er geen landelijke goederenroutes meer lopen via de SAAL-corridor. Hierover neemt het kabinet medio 2010 besluiten in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer.

3.3 Spoorboekloos rijden onder voorwaarden mogelijk

Resultaat: vervoerknelpunten opgelost

Alle varianten lossen de vervoerknelpunten op, omdat er meer treinen worden ingezet. De maatregelen zijn rond 2020 nodig. Het precieze jaartal is onzeker en is, naast de gebruikelijke onzekerheden van reizigersprognoses, afhankelijk van de voortgang van de gebiedsontwikkelingen in vooral Almere en Amsterdam Zuidas. Verder hangt het ook af van bijvoorbeeld de economische ontwikkeling en de invoering van de kilometerheffing.

Wel blijkt uit het onderzoek dat (op basis van de tot nu toe uitgevoerde vervoerprognoses) in alle varianten het aantal reizigers afneemt ten opzichte van de referentie, oftewel de situatie na realisatie van de kortetermijnmaatregelen. Dat is verklaarbaar. In de gebruikte rekenmodellen wegen de verbeteringen van de varianten (hogere frequenties) per saldo niet op tegen de verslechtingen. Het grotere aantal treinen leidt tot capaciteitsknelpunten die PHS Basis en SAAL 6/6 Maatwerk met oog op de kosten niet geheel wegnemen. Dat veroorzaakt iets langere reistijden. Bovendien moeten reizigers voor de sprinterverbinding richting Amsterdam Centraal altijd overstappen. Zo leidt de variant PHS 6/6 Basis tot een afname van 11% van de reizigers ondanks de frequentieverhoging. Bij de andere varianten is

de reizigersafname tussen 5% en 10% ten opzichte van de referentie. In de variant PHS 6/6 Optimaal is de daling het geringst.

Minste extra infrastructuur nodig bij SAAL 6/6 Maatwerk

Als het kortetermijnpakket is uitgevoerd, is nauwelijks capaciteit op het spoor over voor verdere uitbreiding van treindiensten. Toevoeging van treinen kan op meerdere locaties van de SAAL-corridor (Hollandse brug, Vechtkruising, Zuidas) dure infrastructuurmaatregelen vergen. De aangenomen structuur en kwaliteit van de dienstregeling bepalen de benodigde infrastructuur voor de varianten. De investeringskosten voor de infrastructuur staan in tabel 1. De ramingen kennen een onzekerheidsmarge van plus en min 30% bij een betrouwbaarheid van 70%.

Tabel 1
Infrastructurele investeringen in miljoen euro inclusief btw voor drie varianten in twee goederenscenario's (prijspeil 2009)

	PHS 6/6 Basis	PHS 6/6 Optimaal	SAAL 6/6 Maatwerk
Maximaal goederenvervoer	1.364	2.041	954
Minimaal goederenvervoer	989	1.666	634

De kosten voor tien-minutendiensten variëren van ruim 0,6 tot ruim 2 miljard euro.

Voor de variant PHS 6/6 Optimaal is meer extra infrastructuur nodig dan voor de andere twee varianten, zie ook tabel 2. Alleen SAAL 6/6 Maatwerk past (in het minimale goederenscenario) met 634 miljoen euro binnen het budget (van 720 miljoen euro). De SAAL 6/6 Maatwerk-variant is onderzocht met twee en met vier intercity's tussen Amsterdam Centraal en Almere Centrum. Met slechts twee intercity's per uur leidt deze variant niet tot minder maatregelen. Het investeringsbedrag is nagenoeg gelijk. Het gaat hier steeds om investeringskosten, exclusief beheer en onderhoud.

Tabel 2
Infrastructuurmaatregelen voor de drie varianten

	PHS 6/6 Basis	PHS 6/6 Optimaal	SAAL 6/6 Maatwerk
Uitbreiding van station Amsterdam Zuid naar 6 perronsporen	X	X	
Uitbreiding Amsterdam Muiderpoort-Watergraafsmeer/Gaasperdam naar 4 sporen	X		
Uitbreiding Amsterdam Muiderpoort-Weesp naar 4 sporen		X	
Vorkaansluiting oostzijde station Weesp, inclusief een derde brug over de Vecht*	X		
Uitbreiding Weesp-Almere Muziekwijk naar 3 sporen (bij maximaal goederen)	X		
Uitbreiding Weesp-Almere Poort naar 3 sporen (bij maximaal goederen)		X	X
Uitbreiding Almere Poort-Almere Muziekwijk naar 4 sporen		X	X
Extra keerspoor bij station Almere Oostvaarders	X	X	X
Diverse verkeersmanagementmaatregelen	X	X	X
Uitbreiding aansluiting Utrechtboog-Diemen Zuid naar 4 sporen		X	X
Goederenwachtspoor ten westen van Diemen Zuid (bij maximaal goederen)		X	X
Uitbreiding station Almere Centrum naar 6 perronsporen		X	
Uitbreiding Almere Parkwijk-Almere Buiten naar 4 sporen		X	

* De aanpassing van de aansluiting oostzijde Weesp is voor de PHS 6/6 Optimaal-variant niet nodig, omdat in die variant treinen elkaar op die locatie niet hinderen. Verder biedt PHS 6/6 Optimaal steeds minimaal hetzelfde als PHS 6/6 Basis.

Wel/geen landelijk goederenvervoer scheelt zo'n 350 miljoen euro

Uit tabel 1 blijkt ook dat het veel verschil maakt of er landelijke goederenroutes gaan lopen via de SAAL-corridor. In het maximale goederenscenario is dat het geval. Daarvoor is uitbreiding van de Hollandse brug nodig van twee naar drie sporen en dat vergt een extra investering van 320 tot 375 miljoen euro.

Kosten zijn in alle varianten hoger dan de baten

De kosten voor de betere 6/6-dienstregeling (infrastructuurmaatregelen en exploitatie van de treindiensten) zijn in alle drie de varianten hoger dan de verwachte baten (kortere wacht- en overstaptijd voor reizigers, en betrouwbaarder uitvoering van de treindiensten). Dat is de uitkomst van de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Het negatieve saldo wordt voor een groot deel veroorzaakt door extra exploitatiekosten. In Nederland wordt in het algemeen geld toegelegd op het openbaar vervoer. Hoe meer treinen er gaan rijden, hoe groter het exploitatietekort daardoor.

SAAL 6/6 Maatwerk is 'toekomstvast'

Gekozen moet worden voor die maatregelen op de middellange termijn die ook aansluiten bij noodzakelijke maatregelen voor de langere termijn. In ieder geval mogen ze de ambitie om een IJmeerverbinding aan te leggen niet doorkruisen. Het maatregelenpakket voor SAAL 6/6 Maatwerk met een minimaal goederenscenario is toekomstvast voor alle langetermijnoplossingen op het spoor, ook voor een eventuele IJmeerverbinding met RegioRail. Dat komt vooral doordat deze variant de minste maatregelen vraagt.

Conclusie: tien-minutendiensten nog niet haalbaar binnen alle randvoorwaarden

De voorspelde capaciteitsproblemen voor 2020 zijn te verhelpen door de dienstregeling uit te breiden naar zes intercity's en zes sprinters per uur (in plaats van ieder vier). Hiermee komt het 'spoorboekloos' reizen binnen bereik. Dit is binnen het budget mogelijk met het pakket SAAL 6/6 Maatwerk. In dat geval kunnen er echter geen goederentreinen via de SAAL-corridor rijden, wordt enige concessie gedaan aan de vervoer kwaliteit en is de MKBA-score laag. De onderzochte variant die aan alle wensen voldoet (PHS 6/6 Optimaal), overstijgt het beschikbare budget. Deze kost € 2,0 miljard (inclusief aanpassingen voor goederenvervoer), terwijl er slechts € 720 miljoen gereserveerd is.

3.4 Vervolg: aanvullend onderzoek nodig

Op basis van de conclusie over het tot nu toe uitgevoerde onderzoek is aanvullend onderzoek naar de middellange termijn noodzakelijk. Naast verbeterpunten voor de onderzochte varianten worden ook tussenstappen onderzocht bij de sprong van kwartierdiensten (4/4) naar tien-minutendiensten (6/6).

ProRail voert de analyses uit, en een werkgroep van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, ProRail, NS en regionale partijen begeleidt de werkzaamheden. Streven is de resultaten van dit nadere onderzoek voorjaar 2010 op te leveren, zodat besluitvorming kan volgen. Als de oplossingen voor de middellange termijn sterk afhankelijk blijken van keuzes in het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), kan het zijn dat het kabinet de besluiten over de middellange termijn in samenhang neemt met die over PHS (voorzien voor medio 2010).



4 OV-maatregelen op de lange termijn (na 2020)

4.1 Overbelasting traject Almere-Amsterdam Zuid

Ruimtelijke plannen leiden tot nieuwe OV-knelpunten

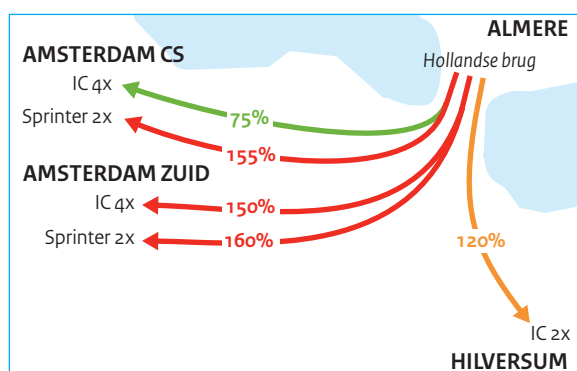
De groei van het aantal reizigers zet ook na 2020 door, als gevolg van de voortgaande gebiedsontwikkelingen in de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad. Denk aan de uitbreidingsplannen voor Schiphol en Lelystad, de extra bedrijvigheid rond de Zuidas in Amsterdam, de 60.000 extra woningen en de 50.000-100.000 extra arbeidsplaatsen in Almere in de periode 2010-2030. Als Rijk en regio geen extra maatregelen nemen, veroorzaken deze plannen vanaf 2020 problemen in het openbaar vervoer, vooral tussen Amsterdam Zuid en Almere.

Tussen Almere en Lelystad worden geen knelpunten voorzien. Tussen Schiphol en Amsterdam is het enige knelpunt op te lossen door de capaciteit van de Schipholtunnel te vergroten naar 32 treinen per uur, bijvoorbeeld via dynamische perrontoeiwijzing. De problemen concentreren zich dus tussen Amsterdam Zuid en Almere.

Behoeftte aan meer capaciteit en kwaliteit

Ten eerste ontstaat een capaciteitstekort. Dit leidt tot overvolle treinen, waarin reizigers geen zitplaats hebben. Regelmatig zullen reizigers zelfs helemaal niet meer kunnen instappen en moeten wachten op het perron tot de volgende trein komt. Ook de kwaliteit van het openbaar vervoer schiet tekort. Zonder extra maatregelen kan het OV geen aantrekkelijke verbindingen (hoge frequentie, korte reistijd en dergelijke) bieden tussen de belangrijke woon- en werklocaties in de metropool.

Figuur 5
Gemiddelde treinbezetting in 2030
in de spits



In de referentiesituatie is sprake van overbelasting op bijna alle verbindingen. Op oranje lijnen kunnen niet alle reizigers volgens de normen worden vervoerd (en zullen bijvoorbeeld intercityreizigers moeten staan). Op rode lijnen zijn de intercity's zo vol dat reizigers op het perron moeten wachten.

De verwachting is dat rond 2030 minstens 110.000 reizigers per etmaal de Hollandse brug passeren. De precieze reizigersontwikkeling hangt onder meer af van het woningbouwscenario voor Almere (waar de extra woningen gebouwd gaan worden).

4.2 Onderzoek: Hollandse brug-alternatieven versus IJmeerlijn

Hoe is die reizigersgroei op langere termijn op te vangen? Kan dat nog via de bestaande verbinding over de Hollandse brug (zoals op korte en middellange termijn) of is hier een nieuwe verbinding nodig, die via het IJmeer? Dat is de keuze die centraal staat in het RAAM-traject (Rijksbesluiten Amsterdam Almere Markermeer). Verder heeft het kabinet ook verschillende soorten openbaar vervoer (RegioRail, metro et cetera) bekeken voor de IJmeerverbinding. Deze OV-middelen representeren bepaalde kenmerken. Zo staat 'metro' voor hoogfrequent, veel haltes, snelle acceleratie, kleine eenheden en 'magneetzweefbaan' voor hoogfrequent, weinig haltes, lang halteren, hoge snelheid. RegioRail zit daar qua kenmerken tussenin. Het is een snel, frequent en comfortabel railsysteem met halteafstanden tussen de 2 en 3 kilometer dat snel optrekt en afremt en mede gebruikmaakt van het zware railhoofdspoor. RegioRail is vergelijkbaar met de RER in Parijs.

Vijf OV-alternatieven geanalyseerd

De projectorganisatie heeft vijf alternatieven onderzocht voor extra capaciteit en kwaliteit: twee via het bestaande spoor over de Hollandse brug, en drie via een nieuwe IJmeer-verbinding:

- 1 Hollandse brug 6/6: 6 intercity's en 6 sprinters per uur op het traject Almere-Amsterdam Zuid via de Hollandse brug;
- 2 RegioRail Hollandse brug: 6 intercity's per uur op het traject Almere-Amsterdam Zuid, 4 RegioRailtreinen tussen Almere en Amsterdam Zuid en nog eens 4 tussen Almere en Amsterdam Zuidoost (alles via de Hollandse brug);
- 3 RegioRail IJmeer: 4 intercity's en 4 sprinters per uur via de Hollandse brug op het traject Almere-Amsterdam Zuid, 8 RegioRailtreinen via het IJmeer naar Amsterdam Zuid en nog eens 4 naar Amsterdam Zuidoost;
- 4 Metro IJmeer: 4 intercity's en 4 sprinters per uur via de Hollandse brug op het traject Almere-Amsterdam Zuid, 24 metro's via het IJmeer tussen Almere en Amsterdam Zuid;
- 5 Magneetzweefbaan IJmeer: 4 intercity's en 4 sprinters per uur via de Hollandse brug op het traject Almere-Amsterdam Zuid, 10 magneetzweeftreinen via het IJmeer op het traject Almere-Amsterdam Zuidoost-Amsterdam Zuid.

Bij alternatief 2, 3 en 5 komt er dus ook een rechtstreekse verbinding tussen Almere en Amsterdam Zuidoost. De alternatieven zijn onderling vergeleken, en vergeleken met de referentiesituatie: dit is de situatie in 2030 zonder dat één van de alternatieven is uitgevoerd.

Scenario's voor woningbouw, arbeidsplaatsen en goederenvervoer

De alternatieven zijn bekeken in verschillende scenario's: waar gaat Almere de extra woningen bouwen (drie scenario's: Waterstad, Stad van Water&Groen, Polderstad)? Hoeveel arbeidsplaatsen komen er in Almere bij (twee scenario's: 50.000 en 100.000)? En hoeveel goederentreinen gaan er rijden over de route Weesp-Lelystad (twee scenario's: maximaal en minimaal)? Voor het overzicht wordt hierna uitgegaan van het Waterstadscenario met 50.000 extra arbeidsplaatsen en het minimale goederenvervoersscenario. Uitgangspunt is dat er voorlopig geen tweede terminal komt op Schiphol.

Beoordeling op capaciteit, kwaliteit, reizigers, overige effecten en kosten

De projectorganisatie heeft onderzocht in hoeverre de alternatieven de capaciteits- en kwaliteitsproblemen oplossen en hoeveel reizigers ze daadwerkelijk gaan aantrekken. Verder zijn overige effecten (zoals op de natuur) en de kosten in kaart gebracht.

4.3 IJmeerverbinding grootste meerwaarde, maar duurder

Capaciteitsknelpunten grotendeels opgelost

Alle onderzochte OV-alternatieven lossen de capaciteitsknelpunten grotendeels op, zo blijkt uit de analyses. In de referentiesituatie zijn er veel overbelaste verbindingen. De alternatieven weten overbelasting te voorkomen. De twee RegioRailvarianten ontlopen elkaar op dit punt niet veel: zowel via het IJmeer als via de Hollandse brug zal in enkele doorgaande intercity's (tussen Den Haag en Groningen op het traject Amsterdam Zuid-Almere) mogelijk niet iedereen kunnen zitten. Dit resterende knelpunt is zeer waarschijnlijk met exploitatiemaatregelen en relatief beperkte infrastructurele aanpassingen (in de orde van grootte van enkele tientallen miljoenen euro's) op te lossen.

Om de capaciteit verder uit te breiden of om het OV-netwerk beter op andere spoorroutes in de Randstad aan te laten sluiten, zou het ook in het IJmeeralternatief nodig kunnen blijken om extra treinen te laten rijden via de Hollandse brug (bijvoorbeeld zes intercity's in plaats van de beoogde vier tussen Almere en Amsterdam Zuid). Dit leidt dan tot extra investeringen. Als er een magneetzwefbaan komt, verschuiven de reizigersstromen zo dat er ruimschoots capaciteit overblijft in de treinen via de Hollandse brug. De magneetzwef-treinen zelf raken in de spits wel te vol.

Overbelasting intercity's hangt af van scenario's

De locatie voor de woningbouw en het aantal extra arbeidsplaatsen in Almere zijn van invloed op de drukte in het openbaar vervoer naar Amsterdam. In het scenario Stad van Water&Groen zijn de capaciteitsknelpunten in de intercity's aanzienlijk groter dan in het Waterstadscenario. En als Almere er 100.000 arbeidsplaatsen bij krijgt in plaats van 50.000 (en inwoners voor hun werk minder aangewezen zijn op de hoofdstad), neemt de drukte naar Amsterdam met name in de spits flink af. Het aantal treinreizigers in de spits daalt met 10 tot 15%. Over een heel etmaal genomen is de daling wat beperkter: circa 5%.

IJmeerverbinding robuuster

Omdat de IJmeeralternatieven een extra verbinding bieden naast de route via de Hollandse brug, zijn er alternatieve reismogelijkheden in geval van calamiteiten. Dit maakt de IJmeeralternatieven robuuster dan de Hollandse brug-alternatieven.

Meer treinen tussen Almere en Amsterdam

In alle alternatieven gaan er meer directe treinen rijden tussen Almere en Amsterdam ten opzichte van de referentiesituatie in 2030. Zie tabel 3 op pagina 26. In de referentie zijn 12 treinen per uur per richting voorzien, en het worden er 16 (Hollandse brug 6/6), 18 (RegioRail Hollandse brug) of 24 (RegioRail IJmeer). In het alternatief metro IJmeer zelfs 36 en magneetzwefbaan IJmeer 22. De treinfrequentie gaat dus het meest omhoog in de IJmeeralternatieven. Bovendien verdubbelt het aantal treinen tussen Almere en 't Gooi/ Utrecht (van 2 naar 4 per uur) in alle alternatieven.

Reistijden worden korter, zeker met een IJmeerverbinding

Ook worden de reistijden op bijna alle trajecten korter. De reistijdwinst is met een IJmeerverbinding groter dan met een verbinding via de Hollandse brug. Vooral de nieuwe gebieden Almere Pampus en IJburg profiteren van een IJmeerverbinding. Vanuit daar duurt een reis van deur tot deur 10 tot 20 minuten korter dan in de referentiesituatie. De bereikbaarheid (het aantal inwoners en arbeidsplaatsen dat binnen 45 minuten vanuit Almere bereikt kan worden) is in de IJmeeralternatieven ook groter. Over het algemeen is een reis met een magneetzwef-trein over het IJmeer het snelst. Dan volgt een RegioRail-trein, en daarna een metro.

Tabel 3
Aantal treinen per uur per richting,
per alternatief

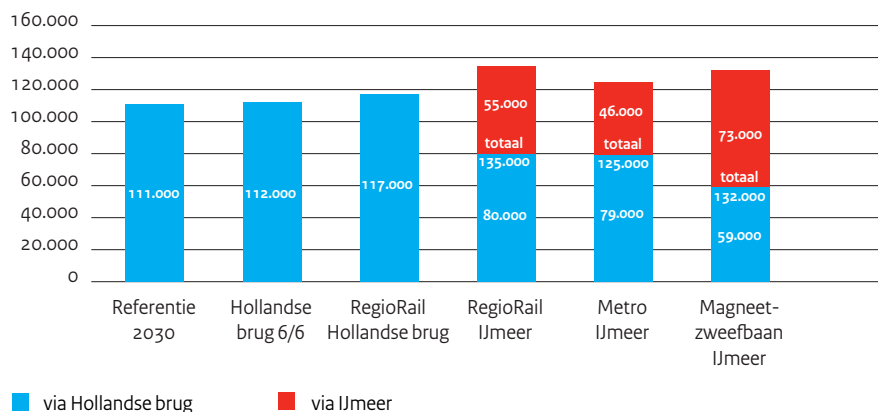
	Referentie	Hollandse brug 6/6	RegioRail via Hollandse brug	RegioRail via IJmeer	Metro via IJmeer	MZB via IJmeer
Almere-Amsterdam CS						
Intercity	4	4	4	4	4	4
Sprinter	4*	-	-	4*	4*	4*
Almere-Amsterdam Zuid (via Hollandse brug)						
Intercity	4	6	6	4	4	4
Sprinter	4*	6	-	4*	4*	4*
RegioRail	-	-	4	-	-	-
Almere-Amsterdam Zuid (via IJmeer)						
RegioRail	-	-	-	8	-	-
Metro	-	-	-	-	24	-
Magneetweeftrein	-	-	-	-	-	10
Almere-Amsterdam Zuidoost						
RegioRail	-	-	4	4	-	-
Magneetweeftrein	-	-	-	-	-	10**

* waarvan 2 met overstap in Weesp. ** de magneetweefbaan naar Amsterdam Zuid gaat via Amsterdam Zuidoost.

IJmeerverbinding trekt meeste OV-reizigers aan

De IJmeerlijn is een toevoeging aan het bestaande OV-netwerk in de regio, die zorgt voor nieuwe verbindingen en extra kwaliteit. Daarom trekt een IJmeerverbinding ook de meeste reizigers aan in het OV-netwerk (135.000 per etmaal versus 111.000 in de referentiesituatie). Dagelijks zullen 55.000 reizigers de RegioRailverbinding door het IJmeer gebruiken (bij een metro ligt dat aantal lager, en bij een magneetweeftrein hoger). De overige 80.000 reizigers kiezen de route via de Hollandse brug. Die route zal in dit geval minder belast worden dan in de referentiesituatie. De winst in aantal reizigers is met RegioRail IJmeer het grootst.

Figuur 6
Aantal treinreizigers via IJmeer en
Hollandse brug per etmaal
(uitgaande van Waterstad en
50.000 extra arbeidsplaatsen)



RegioRail Hollandse brug levert 6.000 treinreizigers per etmaal extra op; RegioRail IJmeer zelfs 24.000. Het gaat hier steeds om reizigersaantallen op de doorsnede Hollandse brug/IJmeer.

Ook via Hollandse brug meer reizigers dan in referentiesituatie

Ook de alternatieven via de Hollandse brug leveren hoogfrequent openbaar vervoer op. Daarmee zullen er meer reizigers op de trein stappen dan in de referentie, zoals figuur 6 laat zien. In RegioRail Hollandse brug rijden er rechtstreekse treinen naar Amsterdam Zuidoost, waarmee er een belangrijke directe verbinding bij komt en nieuwe reizigers worden aangetrokken. Met Hollandse brug 6/6 is die verbinding er niet.

OV-aandeel blijft hoog

Het aandeel van het openbaar vervoer (ten opzichte van bijvoorbeeld de auto) tussen Amsterdam en Almere is op dit moment al zeer hoog, op etmaalbasis ongeveer 40% (in de spits 50%). De OV-alternatieven zijn in staat om dit aandeel vast te houden. RegioRail IJmeer komt zelfs uit op een OV-aandeel van 44% per etmaal. De extra treinreizigers komen slechts voor een gering deel uit de auto. Voor een wat groter deel zijn ze afkomstig van ander openbaar vervoer: bus, tram en metro. Maar de meesten zijn nieuwe reizigers in de corridor.

Grootste groei reizigers in Waterstadscenario

De groei van het aantal OV-reizigers verschilt per woningbouwscenario voor Almere. Analyse toont aan dat het aantal treinreizigers voor Waterstad hoger ligt dan voor Stad van Water&Groen. De kracht van een IJmeerverbinding neemt af naarmate de ontwikkeling van Almere meer geconcentreerd is in het midden of het oosten.

IJmeerverbinding meest op Amsterdam gericht

In alle woningbouwscenario's blijft Almere vooral op Amsterdam georiënteerd. Dit geldt voor zowel openbaar vervoer via de Hollandse brug als via het IJmeer, maar het meest bij de IJmeerverbinding. Respectievelijk 40 en 50 duizend Almeerders reizen dan dagelijks naar Amsterdam. Het idee dat Amsterdam en Almere samen een 'dubbelstad' vormen, komt daarmee het meest tot zijn recht bij een IJmeerverbinding.

IJmeeralternatieven meer potentie

De IJmeeralternatieven bieden meer ontwikkelkansen dan die via de Hollandse brug. Dit komt grotendeels doordat de IJmeerverbinding nieuwe woon- en werklocaties bereikbaar maakt met het openbaar vervoer. En juist die locaties hebben meerwaarde voor ruimtelijke ontwikkeling. Ook scoort 'IJmeer' beter op mogelijkheden voor publiek-private samenwerking, vooral omdat er meer nieuwe en vrijliggende infrastructuur aangelegd moet worden.

Hollandse brug-alternatieven gunstiger voor natuur

De alternatieven onderscheiden zich enigszins in natuur- en milieueffecten, zoals geluidsbelasting of de doorsnijding van ecologisch kwetsbare gebieden. De Hollandse brug-alternatieven doen het wat dit betreft beter dan de IJmeeralternatieven. Op natuurbehoud is het verschil heel duidelijk: de IJmeerverbinding heeft een negatiever effect op de 'instandhoudingsdoelstellingen' van Natura 2000 dan een alternatief via de Hollandse brug. Dit is ook (hoewel minder) het geval wanneer de IJmeerverbinding wordt uitgevoerd als tunnel.

Hollandse brug-alternatieven beduidend goedkoper dan IJmeeralternatieven

Van de vijf OV-alternatieven zijn de investeringskosten van de Hollandse brug 6/6 en RegioRail Hollandse brug het laagst: 3 tot 4 miljard euro bij een scenario met weinig goederenvervoer. Voor de IJmeeralternatieven liggen ze hoger: rond de 5 miljard euro. De onderzoekers zijn uitgegaan van een sobere en doelmatige brug als IJmeerverbinding (een tunnel kost 0,5 tot 1 miljard euro meer). De ramingen in tabel 4 kennen een onzekerheidsmarge van plus en min 30% bij een betrouwbaarheid van 70%.

Tabel 4
Investeringskosten in miljard euro inclusief btw voor vijf alternatieven in twee goederenscenario's (prijsspeil 2009, uitgaande van realisatie OV SAAL kortetermijnpakket)

	Hollandse brug 6/6	RegioRail Hollandse brug	RegioRail IJmeer	Metro IJmeer	Magneetweefbaan IJmeer
Minimaal goederenvervoer	2,87	3,92	5,32	5,65	4,88
Maximaal goederenvervoer	3,83	4,34	5,78	6,84	6,09

De kosten variëren van 2,9 tot 6,8 miljard euro en hangen sterk af van de hoeveelheid goederenvervoer.

Ook qua overheidsfinanciën op lange termijn (de zogeheten business case) en het saldo van maatschappelijke kosten en baten vallen de Hollandse brug-alternatieven substantieel gunstiger uit. Van de IJmeeralternatieven doet RegioRail IJmeer het relatief het best.

Goederenroutes maken wederom flink verschil

Het goederenscenario is – net als bij de maatregelen voor de middellange termijn – van grote invloed op de kostenramingen: of er veel of weinig goederentreinen op de verbinding gaan rijden scheelt minimaal 0,5 miljard euro, en bij metro en magneetweefbaan loopt dat op tot ruim 1 miljard. Dit brengt het maximum in het scenario met veel goederenvervoer op 6,8 miljard euro (voor metro IJmeer), zie tabel 4.

Bij alle alternatieven is 430 miljoen euro inbegrepen voor aanpassingen op het traject Hoofddorp-Duivendrecht (aanpassing emplacement Hoofddorp en zessporig station Amsterdam Zuid, nodig voor onder meer de HSL-treinen). Verder is ook 570 miljoen euro opgenomen voor maatregelen bij Watergraafsmeer en op het traject tussen Hilversum en Naarden/Bussum. Die laatste twee maatregelen kunnen zeer waarschijnlijk komen te vervallen, omdat de capaciteitsknelpunten ook via exploitatieve maatregelen op te lossen zijn. Zie de kostenopbouw in tabel 5.

Tabel 5
Investeringskosten per tracé per alternatief inclusief btw in miljoenen euro's (uitgaande van minimaal goederenscenario en realisatie van kortetermijnpakket)

Referentie	Hollandse brug 6/6	RegioRail via Hollandse brug	RegioRail via IJmeer	Metro via IJmeer ¹	Magneetweef- baan via IJmeer ²
Hoofddorp - Duivendrecht	€ 427	€ 427	€ 427	€ 605	€ 928
Emplacement Watergraafsmeer	€ 336	€ 336	€ 336	€ 336	€ 336
Weesp - Hilversum	€ 152	€ 152	€ 152	€ 152	€ 152
Oostelijke Zuidtak	€ 17		€ 373	€ 462	€ 248
Duivendrecht			€ 63	€ 63	€ 230
Gaasperdammerknoop			€ 329		
Weesp		€ 662	€ 662		
Hollandse brug		€ 408	€ 408		
Flevolijn ³	€ 89	€ 866	€ 1.170	€ 1.144	€ 1.015
IJmeerverbinding				€ 2.556	€ 2.740
Magneetweefbaan geheel					€ 3.848
Totaal	€ 1.021	€ 2.851	€ 3.920	€ 5.318	€ 6.649

¹ inclusief aanleg metrosporen

² MZB-baan als aparte module opgenomen

³ vanaf Hollandse brug tot en met Almere Oostvaarder, inclusief eventuele boog naar Almere Oost

Vooraf het tracé door het IJmeer is erg duur, en ook op de Flevolijn moet fors geïnvesteerd worden.

Exploitatietekorten in alle alternatieven

Doordat er meer openbaar vervoer gaat rijden (en OV in Nederland meestal niet kostendekkend is), loopt in alle alternatieven het jaarlijks exploitatietekort op, tot circa 40 miljoen euro per jaar. Alleen metro IJmeer (70 miljoen) en zeker de magneetweefbaan IJmeer (145 miljoen) schieten daar bovenuit. Dit zijn de saldi voor het hele OV-netwerk in de regio, dus inclusief het bus-, tram- en metronetwerk.

IJmeervarianten lopen de grootste financiële risico's

De IJmeeralternatieven kennen de grootste financiële risico's. De Hollandse brug-alternatieven zijn financieel aanzienlijk minder risicovol. Dit is gebleken uit een risicoanalyse, een analyse van de gevolgen van wijzigingen in de aannames op de investeringskosten. Hierin is ook rekening gehouden met onzekerheden in besluiten over andere projecten. In een volgende studiefase zullen deze 'beslisonzekerheden' expliciet worden geraamd.

Tabel 6
Overzicht van verschillen Hollandse brug/IJmeer voor RegioRail

Voordelen RegioRail Hollandse brug	Voordelen RegioRail IJmeer
<ul style="list-style-type: none"> - beperktere kans op negatieve effecten op natuur - kleinere investering, minimaal 1,4 miljard euro goedkoper - beter saldo maatschappelijke kosten en baten - minder financieel risico 	<ul style="list-style-type: none"> - meeste reistijdwinst - meeste treinreizigers - directe verbinding met nieuwe woningbouw Almere - grootste bijdrage aan 'dubbelstad' Amsterdam/ Almere - robuuster OV-systeem - meer potentie voor ontwikkeling en publiek-private samenwerking

Conclusie: IJmeervarianten doelmatig, maar ook duurst

Met de IJmeeralternatieven zijn de beleidsdoelen over het algemeen beter te bereiken dan met de alternatieven via de Hollandse brug. Een verbinding via het IJmeer levert meer reismogelijkheden en kortere reistijden op. De afstand tussen Almere en Amsterdam wordt kleiner, zeker in combinatie met westelijke woninguitbreiding in Almere. Financieel zijn de Hollandse brug-varianten echter substantieel gunstiger.

4.4 Vervolg: input voor RAAM-traject

De beschreven resultaten zijn input geweest voor de RAAM-besluiten, de samenhangende rijksbesluiten over Amsterdam, Almere en Markermeer. Naar aanleiding van deze besluiten start een vervolgtraject, waarbij de kennis zal worden benut die OV SAAL heeft opgedaan.

Haalbaarheid IJmeerverbinding fors verbeteren

Almere heeft diverse alternatieven onderzocht om een 'schaalsprong' te realiseren met onder meer 60.000 woningen. Welke voorkeur Almere zelf heeft, staat in de concept Structuurvisie. Almere wil de stad graag in westelijke richting uitbreiden om op termijn een dubbelstad te vormen met Amsterdam. Verder kiest Almere voor een OV-verbinding via het IJmeer. Omdat dit voorkeursalternatief kostbaar is, kan en wil het kabinet hier alleen mee instemmen als er een haalbaar plan ligt. De verhouding van maatschappelijke kosten en baten moet gunstiger worden en de kosten moeten fors omlaag.

Het kabinet heeft onder meer besloten een gezamenlijke werkmaatschappij op te richten waar het Rijk, de provincies Noord-Holland en Flevoland, de gemeenten Almere en Amsterdam en private partijen aan deelnemen. Doel is het voorkeursalternatief van Almere te optimaliseren: de haalbaarheid ervan moet substantieel verbeteren. De werkmaatschappij moet de resultaten in 2012 opleveren.



5 Hoe het onderzoek tot stand kwam

Aansturing door Rijk en regio

Het project OV SAAL is, net als het gehele programma van Randstad Urgent, een samenwerking tussen Rijk en regio. Evenals andere projecten van Randstad Urgent wordt ook OV SAAL aangestuurd door een bestuurlijk duo: minister Eurlings van Verkeer en Waterstaat en wethouder Herrema (tot februari 2009)/wethouder Gerson van de gemeente Amsterdam. De minister is formeel opdrachtgever van het project. Ieder Randstad Urgent-project heeft een ambassadeur. Voor OV SAAL is dat Van Nieuwenhoven (voorheen voorzitter Tweede Kamer). Met haar is regelmatig overlegd over de voortgang van het project.

Afstemming met diverse partijen

De projectorganisatie OV SAAL heeft diverse partijen betrokken bij zowel de onderzoeken als de voorbereiding op de besluitvorming:

- Tweede Kamer: de Tweede Kamer is geïnformeerd, onder meer via de eindrapportage van fase 1, het tussenrapport, de voortgangsrapportages over de spoorambities die ieder half jaar verschijnen, en de jaarrapportages van Randstad Urgent;
- Rijkspartners: behalve het ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn ook andere departementen betrokken, waaronder Financiën, VROM, Economische Zaken, Algemene Zaken en LNV. Hiervoor is een ambtelijke interdepartementale begeleidingsgroep opgericht. Bij de planstudie naar de kortetermijnmaatregelen heeft VROM de rol van mede bevoegd gezag;
- Regio: de gemeente Almere, gemeente Amsterdam, provincie Flevoland en Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam zijn de partijen die via het Platform Bereikbaarheid Metropoolregio Amsterdam mede besluiten over OV SAAL. Ze hebben bijgedragen aan de totstandkoming van het uitgevoerde onderzoek (mensen en middelen beschikbaar gesteld). De projectorganisatie heeft andere lokale partijen (stadsdelen van Amsterdam, gemeenten Amstelveen, Diemen, Haarlemmermeer, Lelystad, Muiden, Ouder-Amstel, Schiphol en Weesp) regelmatig geïnformeerd over de voortgang van alle drie de onderzoeksfases, zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau. Voor de planstudie voor de korte termijn kunnen deze gemeenten en stadsdelen inspreken; de (ontwerp-)tracébesluiten komen dan ook in nauwe samenspraak met hen tot stand. De duobestuurder van de minister (wethouder Gerson) heeft hiertoe de regionale en lokale bestuurders uitgenodigd voor bestuurlijke bijeenkomsten. Ook hun collega's met de portefeuille Ruimtelijke Ordening, vanwege de nauwe samenhang tussen OV SAAL en de ruimtelijke ontwikkelingen in de regio. Bij dergelijke bijeenkomsten was ook Van Nieuwenhoven aanwezig, ambassadeur van OV SAAL;
- Spoorsector: ProRail en NS. ProRail voert de planstudie voor de korte termijn uit en ook een groot deel van het onderzoek naar de maatregelen op middellange termijn. Verder maakte ProRail deel uit van het projectteam voor de lange termijn. Dit projectteam heeft voor het onderzoek veel workshops georganiseerd waarbij ook rijkspartijen, regionale overheden en maatschappelijke organisaties aanwezig waren. NS is nauw betrokken bij

het onderzoek (zowel voor de korte, middellange als lange termijn), in een begeleidende rol, en heeft bovendien veel informatie verschaft die nodig was voor het onderzoek;

- Planbureaus: het Centraal Planbureau, het Planbureau voor de Leefomgeving, het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KiM) zijn betrokken bij diverse studies voor het project OV SAAL (in een uitvoerende of toetsende rol);
- Maatschappelijke organisaties: ANWB, Kamers van Koophandel Amsterdam en Gooi-, Eem- en Flevoland, Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV), Locov, Milieucentrum Amsterdam, Milieufederatie Noord-Nederland, Natuurmonumenten, ROVER, Stichting Waterrecreatie IJsselmeer en Randmeren, het Watersportverbond, Staatsbosbeheer, Stichting Natuur en Milieu, Milieudefensie en VNO NCW West. De projectorganisatie heeft regulier overleg gevoerd met deze partijen;
- Marktpartijen: partijen als banken, aannemers, projectontwikkelaars en grote werkgevers in de regio zijn betrokken geweest bij de uitwerking van de oplossingen voor de lange termijn (maatregelen voor een kwaliteitssprong in het OV en rond enkele 'hot spots' in het tracé).

Toets door onafhankelijke bureaus

Onafhankelijke partijen hebben de meest relevante onderzoeksresultaten van het project OV SAAL getoetst. Zowel voor de korte, de middellange als de lange termijn hebben zij bijvoorbeeld audits uitgevoerd en toetsen op de kostenramingen. Ook hebben risicoanalyses plaatsgevonden.

Literatuur

Overall

Ministerie van Verkeer en Waterstaat: *Randstad Urgent besluit Planstudie OV SAAL* (kabinetsbesluit). Maart 2009.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat: *Planstudie Openbaar Vervoer Schiphol Amsterdam Almere Lelystad, eindrapportage fase 1*. Maart 2008.

Projectorganisatie OV SAAL: *Tussenrapportage 2e fase Planstudie OV SAAL*. April 2009.

Randstad Urgent: *Randstad-besluiten: Amsterdam-Almere-Markermeer* (RAAM-brief). November 2009.

Korte termijn

ProRail: *Spooruitbreidingen Schiphol Amsterdam Almere Lelystad; groot en uitdagend project* (brochure). April 2009.

Ecorys: *Quick Scan Flevolijn*. Maart 2008.

Middellange termijn

Grontmij: *Vervoeranalyse 2020 project OV SAAL*. Oktober 2009.

ProRail: *Eindrapportage OV SAAL 2020*. September 2009.

Ecorys: *MRBA OV SAAL Middellange termijn (2020)*. September 2009.

Lange termijn

Projectorganisatie OV SAAL lange termijn: *Openbaar vervoer na 2020 op het traject Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad; eindrapport stap 2 fase 2 OV SAAL lange termijn*. November 2009.

Colofon

Dit is een uitgave van
OV SAAL / Randstad Urgent

Auteurs:
Projectteam OV SAAL

Redactie:
MIES/tekst en training, Den Haag

Vormgeving en opmaak:
Studio Guido van der Velden bv, Blaricum

Beeldmateriaal:
Tineke Dijkstra, *omslag*
Menno Kuiper, *pagina 4*
Mike Muizebelt, *pagina 6*
Guido van der Velden, *pagina 10*
Hans Maassen, *pagina 16*
Edwin van Eis, *pagina 22*
Movares, *pagina 30*

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Projectorganisatie OV SAAL
Plesmanweg 1-6
Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG

Telefoon: 070-3517870
Fax: 070-3516591
Website: www.ovsaal.nl
E-mail: info@ovsaal.info

januari 2010, OV SAAL

Dit is een uitgave van
OV SAAL / Randstad Urgent

Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG
www.ovsaal.nl