



Centraal Planbureau
Planbureau voor de Leefomgeving

CPB-PBL Notitie | 30 oktober 2012

Second Opinion MKBA RRAAM

*Uitgevoerd op verzoek van het
Ministerie van Infrastructuur en
Milieu*



CPB/PBL Notitie

Aan: Projectbureau RRAAM

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510
2508 GM Den Haag
T (070)3383 380
I www.cpb.nl

Contactpersoon
Gerbert Romijn
Gusta Renes
Wilbert Grevers

Datum: 30 oktober 2012

Betreft: Second Opinion MKBA RRAAM

Conclusies en samenvatting

In 2009 is door het kabinet een principebesluit genomen voor de verdere ontwikkeling van Almere. Dit is vastgelegd in de RAAM-brief. Daarin is een drievoudige ambitie geformuleerd over de nieuwbouw van 60.000 woningen, het realiseren van de bijbehorende ontsluiting en het realiseren van een toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES) in het Markermeer-IJmeer.

De MKBA RRAAM schrijft dat het de welvaartseffecten van alternatieve pakketten van maatregelen om de drievoudige ambitie van de regio te realiseren onderzoekt.

De projectalternatieven die daartoe in deze MKBA RRAAM worden onderzocht zijn Hollandse Brug, IJmeerbrug, IJmeertunnel en Zuidelijk Tracé. Deze projectalternatieven laten op het punt van verstedelijking maar beperkte verschillen zien. De projectalternatieven ontleen dan ook hun naam aan de openbaar vervoerverbindingen die eraan gekoppeld zijn.

De MKBA komt tot de conclusie dat het aanleggen van een nieuwe metrolijn over het IJmeer in alle denkbare omstandigheden maatschappelijk onrendabel is. De projectalternatieven het IJmeerbrug, IJmeertunnel en Zuidelijk Tracé leiden niet tot een verhoging van de welvaart. De kosten van deze alternatieven zijn hoger dan de baten. CPB en PBL zijn van mening dat de MKBA RRAAM adequate informatie biedt voor het nemen van besluiten rondom de toekomstige ontsluiting van Almere. De conclusies van deze MKBA op dat punt onderschrijven wij dan ook.

De MKBA geeft geen antwoord op de vraag wat de welvaartseffecten zijn van de uitbreiding van Almere met 60.000 woningen op zich. De gekozen aanpak in de MKBA laat de beantwoording van die vraag ook niet toe. De MKBA hanteert weliswaar zowel een schaalprong met 60 000 woningen in het GE scenario als een schaalprong met

30 000 woningen in het RC scenario's als uitgangspunt voor de berekening van de welvaartseffecten van de aanleg van de nieuwe infrastructuur, maar dit zijn slechts (goed uitgevoerde) gevoeligheidsanalyses voor die effecten van infrastructuur. Het vergelijken van deze uitgangspunten geeft geen informatie over de welvaartseffecten op zich van de uitbreiding met 60 000 dan wel 30 000 woningen binnen een bepaald scenario, omdat tegelijkertijd het achtergrondscenario en het aantal woningen verandert. Ook zijn de welvaartseffecten van het realiseren van een toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES) nauwelijks kwantitatief onderzocht. In feite is dus alleen een MKBA gemaakt van het tweede deel van de hierboven beschreven drievoudige ambitie, namelijk de ontsluiting via nieuwe infrastructuur.

In deze second opinion beoordelen CPB en PBL de MKBA RRAAM. Zoals reeds gemeld, levert de MKBA alleen informatie op voor de onderbouwing van de investering in infrastructuur. CPB en PBL vinden dat de MKBA op dit punt in grote lijnen adequaat is uitgevoerd. Onze belangrijkste kanttekeningen betreffen het opnemen van het programma hoogfrequent spoor op de SAAL-corridor in het nulalternatief, de berekening van het exploitatiesaldo en de berekening van het consumentensurplus sociale woningen. We lopen deze drie punten hieronder kort langs.

Het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) is in het nulalternatief opgenomen. In de MKBA over de schaa sprong Almere van CPB en PBL uit 2009 (zie Zwaneveld et al., 2009) bleek echter al dat na de wegbreiding A6-A9 en het programma OV SAAL korte termijn, inclusief de Hanzelijn, het bereikbaarheidsprobleem van Almere in 2030 is opgelost. In die analyses was PHS-SAAL bovendien een (niet-rendender) alternatief voor de (nog slechter renderende) IJmeerlijn. Nu is de IJmeerlijn een aanvulling op de PHS-SAAL. Met PHS-SAAL wordt in het nulalternatief overcapaciteit op het spoor gecreëerd op de SAAL corridor. Daarmee is op dit punt het nulalternatief erg ruim gedefinieerd. Dit vertekent de uitkomsten van de MKBA RRAAM. Als verondersteld wordt dat PHS geen onderdeel is van het nulalternatief, zal dat de uitkomsten voor de IJmeerlijn kunnen verbeteren.

Ten aanzien van het exploitatiesaldo valt op dat vastgoedkosten in vergelijking met de MKBA over de schaa sprong Almere van CPB en PBL uit 2009 (zie Zwaneveld et al., 2009) driekwart mld euro (30%) lager zijn. Een nadere analyse laat zien dat dit te verklaren is door het schrappen van (kostbare) buitendijkse ontwikkeling en door de fasering van de woningbouw in vergelijking met 2009 verder te vertragen. Dit gaat kennelijk niet ten koste van de opbrengsten. De optimalisaties in het nieuwbouwprogramma waarbij in meer ontspannen dichtheden wordt ontwikkeld die beter renderen bij een gemeente als Almere kunnen daar een verklaring voor zijn. Er blijven echter ook vraagtekens over de haalbaarheid van de rendementen.

Verder zijn CPB en PBL van mening dat het consumentensurplus voor sociale woningen met circa 0,2 mld euro (CW) overschat is omdat er onvoldoende rekening

gehouden lijkt te zijn met het kwaliteitsverschil tussen huur- en koopwoningen. Deze overschatting treedt ook op voor het nulalternatief, zodat de effecten op de berekende welvaartsaldi beperkt zijn.

In de RAAM brief is aangegeven dat bij de verdere ontwikkeling van Almere een nieuwe IJmeerverbinding past, maar dat deze alleen kan worden aangelegd als de baten-kostenverhouding substantieel verbetert in vergelijking met de uitkomsten van de MKBA over de schaa sprong Almere van CPB en PBL uit 2009 (zie Zwaneveld et al., 2009) en de financiële gevolgen aanmerkelijk worden beperkt. Men is kennelijk bereid een welvaartseconomisch verlies te nemen. Daarmee zijn de eisen die aan de MKBA RRAAM worden gesteld, scherper. Het is niet voldoende om aan te geven dat de welvaartseffecten negatief zijn. Er dient ook aangegeven worden hoe negatief ze (kunnen) zijn. Er dient dus extra zorg besteed te worden aan de bandbreedte van het negatieve saldo. In dit kader is het belangrijk en te prijzen dat de projecteffecten zowel voor het GE-scenario worden doorgerekend als voor het RC-scenario.

Daarom is het ook belangrijk dat de uitwerking van de effecten op de landschapsbeleving en recreatief gebruik van natuur en landschap (door visuele verstoring) bij vooral de brugvarianten goed in beeld wordt gebracht. De MKBA RRAAM gaat daarin vrij ver, maar slaagt er niet in om aan te geven hoe de verschillende componenten gewogen moeten worden. Dit maakt de analyse op dit punt onvolledig. Voor een positief besluit over de IJmeerverbinding (brug) is de kwantitatieve uitwerking van de effecten op natuur en landschap wel noodzakelijk.

De MKBA besteedt veel aandacht aan de vergelijking met de resultaten uit de MKBA uit 2009. Deze vergelijking is echter zeer ingewikkeld. De projectalternatieven zijn niet vergelijkbaar, het nulalternatief is in beide MKBA's verschillend ingevuld en ook zijn er verschillen in uitgangspunten en berekeningsmethoden tussen de beide MKBA's. Verschillende aannames moeten gemaakt worden om de MKBA's vergelijkbaar te maken, en de MKBA RRAAM houdt daarom terecht veel slagen om de arm. De gepresenteerde schattingen ten aanzien van kostenbesparing op de verstedelijking (30%) en de aanleg van de IJmeerverbinding (25%) achten CPB en PBL gegeven de aannames plausibel.

Al met al komt de MKBA tot de conclusie dat de IJmeerlijn een welvaartsverlies oplevert van tussen de -1,5 mld en -0,5 mld euro (NCW) plus een niet nader gekwantificeerd effect op landschap en natuur. In grote lijnen onderschrijven CPB en PBL deze conclusie.

1 Inleiding

Op 6 november 2009 heeft het kabinet in de RAAM-brief besluiten genomen over de vijf samenhangende projecten in de Regio Amsterdam-Almere-Markermeer (RAAM). In de RAAM-brief kiest het kabinet voor een westelijke oriëntatie voor de ontwikkeling van de Schaalsprong Almere met een focus op het deelplangebied Pampus en roept het kabinet op het voorkeursalternatief Almere 2.0 verder te optimaliseren. Daarnaast is in de RAAM-brief besloten dat bij deze westelijke oriëntatie een nieuwe IJmeerverbinding past, maar dat deze alleen kan worden aangelegd als de baten-kostenverhouding substantieel verbetert ten opzichte van de uitkomsten van de MKBA over de schaalsprong Almere van CPB en PBL uit 2009 (zie Zwaneveld et al., 2009), en bovendien de financiële gevolgen aanmerkelijk worden beperkt.

De opdracht uit de RAAM-brief wordt uitgevoerd door het Rijk-regioprogramma Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM). In het kader van dit programma zijn plannen ontwikkeld voor de verstedelijking en bereikbaarheid van Almere en de verbetering van de ecologische kwaliteit van het Markermeer-IJmeer. RRAAM is een MIRT-verkenning die uitmondt in een Rijksstructuurvisie. Het besluitvormingstraject is ingericht volgens de werkwijze Sneller en Beter. In de beoordelingsfase van dit traject wordt een ontwerp structuurvisie opgesteld, op basis van informatie uit onder andere een MKBA. In opdracht van RRAAM is een MKBA opgesteld. CPB en PBL zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gevraagd om een second opinion over deze MKBA. Met deze notitie voldoen CPB en PBL aan dit verzoek.

Deze second opinion is uitgevoerd op basis van de rapportage 'MKBA RRAAM' (Ecorys, 22 oktober 2012; verder aan te duiden als MKBA RRAAM 2012). Daarbij is tevens gebruik gemaakt van aanvullende documentatie vanuit RRAAM voor zover dat nodig was om de MKBA RRAAM 2012 te begrijpen.

In het kader van de beleidsvoorbereiding is tegelijk met de MKBA ook de PlanMER uitgevoerd en een studie Aanvullend Effectenonderzoek verschenen. In die laatste wordt onder meer gekeken de betekenis van de Schaalsprong voor Almere. De PlanMER en het Aanvullend Effectenonderzoek worden in deze second opinion *niet* beoordeeld.

In de rest van de notitie gaan we eerst in op de bevindingen van de MKBA zelf (hoofdstuk 2). In de hoofdstukken daarna lichten we onze bezwaren en kanttekeningen die we in de samenvatting presenteerden toe. In hoofdstuk 3 doen we dat voor de uitgangspunten. In hoofdstuk 4 gaan we in op de kanttekeningen bij de berekende effecten. Hoofdstuk 5 gaat ten slotte in op de vergelijking met de analyse van CPB en PBL uit 2009, die zo'n prominente rol speelt in de besluitvormingscriteria.

2 Opzet en resultaten van de MKBA RRAAM

In dit hoofdstuk geven we een korte samenvatting van de MKBA zoals die door Ecorys gemaakt is. We beschrijven kort de opzet van de MKBA RRAAM en de belangrijkste bevindingen. In de hoofdstukken 3 en 4 gaan we nader in op de opzet en de project-effecten en voorzien we deze van kanttekeningen en commentaar. In hoofdstuk 5 gaan we in op de vergelijking met de MKBA RAAM (2009) van CPB en PBL.

Onderzoeksvraag

De MKBA RRAAM wordt uitgevoerd in het kader van het Rijk-Regioprogramma Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM) dat gericht is op (i) het realiseren van een verstedelijkingsprogramma van 60 000 woningen in Almere tussen 2010 en 2030/40 (de “schaalsprong”), (ii) het realiseren van de bijbehorende openbaar-vervoerontsluiting en (iii) het realiseren van een toekomstbestendig ecologisch systeem in het Markermeer-IJmeer. Dit wordt de drievoudige ambitie genoemd. De vraag waar de MKBA RRAAM zich op richt is om *de welvaartseffecten te onderzoeken van de alternatieve pakketten van maatregelen om de drievoudige ambitie voor de regio te realiseren en na te gaan hoe deze alternatieven zich welvaartseconomisch tot elkaar verhouden.*

De projectalternatieven

In de MKBA RRAAM komen vier hoofdprojectalternatieven voor bereikbaarheid van Almere met het openbaar vervoer aan de orde. Elk van de hoofdalternatieven voor OV-bereikbaarheid gaat vergezeld van een ontwerp voor het verstedelijkingsprogramma. Deze verstedelijkingsprogramma's gaan allemaal uit van een zogeheten westelijke oriëntatie voor de schaa sprong. De onderlinge verschillen in aantallen woningen of woningtypen per deelplangebied zijn beperkt. Verschillen in de verstedelijkingsvarianten hebben vooral betrekking op accenten ten aanzien van de exacte locaties en concentraties van woningbouw die zijn afgestemd op een OV-oplossing. Er is sprake van accentverschillen tussen de verstedelijkingsvarianten. Zo worden de woningen in het HB-alternatief geconcentreerd langs de as Poort-Pampus-Centrum Oost (de “ontwikkelas”), worden de woningen voor de IJmeerlijn-alternatieven langs deze lijn geconcentreerd en worden de woningen in Pampus voor het alternatief zuidelijk tracé voor een deel buitendijks langs de nieuwe zuidelijke metrolijn geconcentreerd. Plattegrondjes van de plannen kunnen worden gevonden in Hoofdstuk 3 van de MKBA RRAAM (2012).

Voor Oosterwold wordt in alle projectalternatieven uitgegaan van een experimentele opzet met veel ruimte voor eigen inbreng van de bewoners. De eigen inbreng betreft niet alleen de inrichting van de kavels en het ontwerp van de woningen, maar strekt zich uit tot een eigen verantwoordelijkheid voor de bewoners voor de aanleg van (een deel van) de infrastructuur. De uitwerking van dit concept is door de gemeente

Almere al in gang gezet; de projectalternatieven verschillen alleen in het aantal woningen in dit deelgebied (10.000 tot 17.000 woningen).

Het OV-bereikbaarheidsalternatief “Hollandse Brug” (HB) betreft de ontwikkeling van een snelle busverbinding (HOV+) die binnen Almere de nieuwe wijk Pampus verbindt met de stations Almere Poort en Almere Centrum. Het tweede OV-bereikbaarheidsalternatief “IJmeer Brug” (IJB) gaat om de aanleg van een IJmeermetrolijn van Almere Centrum via Pampus, via een brug over het IJmeer, naar IJburg en Diemen Zuid, waar hij aantakt op het bestaande Amsterdamse metronet. Daarnaast wordt ook een IJmeerlijn ontwikkeld die in een tunnel in plaats van over een brug het IJmeer oversteekt. Dat (derde) alternatief wordt “IJmeer Tunnel” (IJT) genoemd. Het vierde OV-bereikbaarheidsalternatief betreft een nieuwe metrolijn van Almere Centrum via Pampus, een brug-tunnelcombinatie over het IJmeer naar Muiden en Diemen Zuid, waar hij aantakt op het bestaande Amsterdamse metronet. De MKBA RRAAM onderzoekt ook varianten op deze hoofdalternatieven. Deze zullen in de second opinion niet verder worden besproken.

De verstedelijkingsalternatieven gaan alle vergezeld van bovenwijkse groen-voorzieningen (GBC: “groen-blauw casco”) en van bovenwijkse binnenstedelijke bereikbaarheidsmaatregelen (SBA: “stedelijke bereikbaarheid Almere”).

Tabel 2.1 Aantallen woningen schaa sprong in de projectalternatieven en het nulalternatief

Omgevingsscenario	Nulalternatief		Hollandse Brug (HB)		IJmeerbrug (IJB)		IJmeer tunnel (IJT)		Zuidelijk Tracé (ZT)	
	GE	RC	GE	RC	GE	RC	GE	RC	GE	RC
aantallen x duizend										
Totaal	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30
w.v. Pampus	20	5	20	5	25	7	25	7	30	8
Oosterwold	17	5	17	5	15	4	15	4	10	3
Centrum/Weerwater	4	1	4	1	1	0	1	0	1	0
Bestaande stad (a)	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

(a) Inclusief Poort en Hout/Nobelhorst.

Voor de natuurmaatregelen in het Markermeer-IJmeer worden maatregelen gegroepeerd in een drietal pakketten, te weten eerste fase, tweede fase en eindbeeld. Deze pakketten liggen in elkaars verlengde en bouwen op elkaar voort. Het pakket eerste fase omvat de minimaal noodzakelijke mitigerende maatregelen om de nadelige effecten op natuur van de (huidige) bereikbaarheids- en verstedelijkingsmaatregelen op te vangen alsmede een pilot voor de aanleg van een Oermoeras, verbetering vismigratie en luwtmaatregelen in de Hoornse Hop. Dit pakket is tevens onderdeel van het nulalternatief. Het tweedefasepakket breidt de luwtmaatregelen in de Hoornse Hop uit, zet de moeraspilot om in de aanleg van een groot moeras van 1500 ha bij de Houtribdijk en voorziet in 100 ha vooroevers bij de Lepelaarplassen. In

het eindbeeld worden de luwtmaatregelen nog verder uitgebreid, wordt het moeras 4500 ha en de vooroevers 300 ha. Verder worden in het eindbeeld vispassages voorzien en worden maatregelen getroffen om recreatief medegebruik van het IJmeer/Markermeer mogelijk te maken. Elk van de drie natuurpakketten wordt onderzocht voor elk van de vier bereikbaarheid-verstedelijkingscombinaties zodat er sprake is van 12 (hoofd)projectalternatieven.

Het nulalternatief

Om de welvaartseconomische effecten te kunnen bepalen worden de projectalternatieven afgezet tegen een referentie- of nulalternatief. Ten aanzien van de bereikbaarheid wordt in het nulalternatief uitgegaan van de verbreding van snelwegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere (SAA: het gaat om de snelwegen A6-A1-A10-A9), de ingebruikname van de Hanzelijn en de maatregelen op het spoor in het kader van de programma's OV SAAL korte termijn en de invulling van OV SAAL middellange termijn met 'PHS 6/6 HB', een hoogfrequente treinverbinding over de Hollandse Brug.¹ Voor die laatste worden nog twee varianten onderscheiden (C en E'), omdat de exacte invulling van de middellange termijn nog niet duidelijk is.

Ten aanzien van verstedelijking wordt ook in het nulalternatief uitgegaan van een westelijke oriëntatie voor de ontwikkeling van de Schaalsprong (60.000 woningen). De eerste fase TBES onderdeel is ook onderdeel van het nulalternatief.

Omgevingsscenario

Om de effecten uit te rekenen worden de projectalternatieven vergeleken met het nulalternatief binnen de context van een omgevingsscenario. Een omgevingsscenario beschrijft de sociaal-economische en ruimtelijke ontwikkeling van Nederland voor de lange termijn. Om dit soort ontwikkeling op lange termijn in kaart te brengen hebben de planbureaus een viertal samenhangende scenario's ontwikkeld in de vorm van de welvaarts- en leefomgevingsscenario's (WLO) die niet alleen een beeld geven van mogelijke toekomstige ontwikkelingen maar tezamen ook een beeld schetsen van de toekomstige onzekerheid. Voor de MKBA RRAAM is het WLO-scenario *Global Economy* (GE) en het WLO-scenario *Regional Communities* (RC) gebruikt. Het GE scenario is een gunstig economisch scenario met hoge groei. Het RC scenario is een ongunstig economisch scenario met lage groei. Voor dat scenario wordt tevens uitgegaan van een Schaalsprong met 30.000 woningen in plaats van 60.000 woningen.² Door deze spreiding wordt een beeld verkregen van de risico's die aan de projecten kleven.

¹ Dit bestaat uit aanpassingen ten behoeve van het 'spoorboekvrij rijden' over de Hollandse Brug ('HB'), volgens het Programma Hoogfrequent Spoor ('PHS'); elk uur rijden er 6 intercity's en 6 stoptreinen ('6/6').

² Dit betekent dat voor analyses onder het RC scenario het nulalternatief anders is dan voor analyses onder het GE scenario. Een dergelijk "dubbel nulalternatief" is niet gebruikelijk.

De uitkomsten

De meest in het oog springende resultaten van de MKBA RRAAM zijn samen gevat in tabel 2.2. De tabel bevat voor de twee toekomstscenario's alleen de netto baten (baten minus kosten; baten-kostensaldo) per hoofdalternatief voor elk van de drie onderdelen (verstedelijking, bereikbaarheid, natuur), alsmede een totaalbedrag.

Tabel 2.2 Netto baten projectalternatieven, Contante waarde 2012, mln euro's in prijzen van 2011

	Hollandse Brug (HB)		IJmeerbrug (IJB)		IJmeer-tunnel (IJT)		Zuidelijk Tracé (ZT)	
	GE	RC	GE	RC	GE	RC	GE	RC
WLO toekomstscenario								
Woningen SchaaIsprong (x 1000)	60	30	60	30	60	30	60	30
Netto baten								
Verstedelijkingsplannen	0	0	20	10	20	10	-250	-190
Bereikbaarheidsmaatregelen	120	0	-690	-970	-890	-1 180	-590	-820
Tweede fase TBES	-190	-190	-190	-190	-190	-190	-190	-190
Eindbeeld TBES	-390	-390	-390	-390	-390	-390	-390	-390
Totaal								
Met eerste fase TBES	120	0	.*	.*	-870	-1 160	.*	.*
Met tweede fase TBES	-70	-190	-860	-1 150	-1 060	-1 360	-1 030	-1 200
Met eindbeeld TBES	-270	-390	-1 060	-1 350	-1 260	-1 560	-1 230	-1 400

* De eerste fase TBES volstaat niet voor de vergunbaarheid op basis van passende beoordeling voor dit alternatief, zodat het alternatief niet uitgevoerd kan worden.

De bedragen in tabel 2.2 zijn exclusief niet gewaardeerde posten. In de MKBA RRAAM wordt aan deze posten wel aandacht besteed. Het gaat om bijvoorbeeld om de externe effecten van de bereikbaarheids- en verstedelijkingsmaatregelen, zoals geluid, emissies, effecten op natuur en landschap. Verder zijn er baten van natuurmaatregelen die samenhangen met natuurwaarden, recreatie en de optiewaarde van natuur. De externe effecten zijn overgenomen uit de PlanMER en worden beperkt gekwantificeerd en gemonetariseerd. De baten van verbeterde natuurwaarden en de optiewaarde van natuur nemen toe met de fase van de TBES maatregelen. De eerste fase maatregelen leveren voor deze effecten geen baten op omdat deze maatregelen uitgangspunt van het nulalternatief zijn. De tweede fase hebben deze effecten positieve baten voor de alternatieven Hollandse Brug en IJmeertunnel. Voor de alternatieven IJmeerbrug en Zuidelijk Tracé zijn er geen netto baten ten opzichte van het nulalternatief. Met realisatie van de derde fase worden deze baten groter waarbij er meer baten te verwachten zijn voor de alternatieven Hollandse Brug en IJmeertunnel dan voor de andere twee (hoofd)alternatieven.

De uitkomsten van tabel 2.2 geven aan dat het ZT verstedelijkingsalternatief beduidend minder rendeert dan het verstedelijkingsplan van het nulalternatief. Het IJmeer verstedelijkingsalternatief rendeert maar iets beter dan het verstedelijkingsplan van nulalternatief en het verstedelijkingsalternatief voor het Hollandse Brug

alternatief rendeert even goed als het verstedelijkingsplan van nulalternatief. In de rapportage wordt het relatief lage rendement van het ZT-verstedelijkingsalternatief geweten aan een relatief laag aandeel van de ontwikkeling in Oost, waar -zoals de MKBA RRAAM zegt, de opbrengsten per vierkante meter het hoogst zijn.

Ten aanzien van de bereikbaarheidsalternatieven komt duidelijk naar voren dat een nieuwe metrolijn, het zij als IJmeerlijn, het zij als Zuidelijk Trace, maatschappelijk niet rendabel is. Een investering in een dergelijke oplossing verlaagt de welvaart. Dit is in lijn met een eerdere studie van CPB en PBL uit 2009 naar de verstedelijkingsvarianten en OV-investeringen voor de schaa sprong Almere (Zwaneveld et al., 2009). Wel rendabel is een HOV+-verbinding in Almere die Pampus verbindt met de stations Almere Poort en Almere Centrum.

De conclusies van de MKBA RRAAM

De MKBA RRAAM formuleert zelf zijn (hoofd)conclusies op p. 17/18 van de MKBA als volgt:

- Twee alternatieven voor invulling van de drievoudige ambitie zijn na uitvoering van de eerste fase TBES maatregelen realiseerbaar, te weten Hollandse Brug en IJmeertunnel.
- Van deze twee heeft het alternatief Hollandse Brug een positief effect op de welvaart onder Global Economy. De baten voor reizigers en ov-exploitanten zijn groter dan de kosten van aanleg en onderhoud. Onder Regional Communities zijn kosten en baten van dit alternatief in evenwicht.
- Het IJmeeralternatief (brug of tunnel) biedt ten opzichte van Hollandse Brug meer voordelen voor ov-reizigers, vooral voor de toekomstige bewoners van Pampus, een betere grondexploitatie en grotere agglomeratie-effecten. De welvaartswaarde van deze voordelen is echter lager dan de kosten van aanleg en onderhoud van de nieuwe infrastructuur, waardoor er bij dit alternatief per saldo een negatief effect op de welvaart is, bij zowel lage als hoge groei.
- Voor de alternatieven IJmeerbrug en Zuidelijk Tracé is minimaal de tweede fase TBES nodig. Daardoor zijn de kosten van deze integrale alternatieven hoger en is het totaaleffect op de welvaart vergelijkbaar met dat van een IJmeertunnel. De beide alternatieven kennen eveneens hoge baten voor ov-reizigers (vooral van en naar Pampus) en ook bij deze alternatieven mogen substantiële agglomeratie-effecten worden verwacht.
- In geval van aanleg van een nieuw OV verbinding is het verschil tussen de alternatieven IJmeerbrug, IJmeertunnel en Zuidelijk tracé in totale welvaartstermen niet groot. Van deze drie alternatieven heeft het Zuidelijk tracé enkele nadelen: een slechtere grondexploitatie (hogere kosten, lagere opbrengsten), minder reistijdwinst en op meer punten negatieve effecten op de leefomgeving. Hier staan lagere investeringskosten tegenover.

In de volgende hoofdstukken gaan we na of de analyses die aan deze bevindingen ten grondslag liggen, goed zijn uitgevoerd. Waar nodig plaatsen we kanttekeningen bij de uitwerking van de MKBA en waar mogelijk proberen we dan met een alternatieve inschatting te komen. Zowel de opzet als de berekening van de effecten komen aan de orde en we gaan in op de integratie van de drie onderdelen van de MKBA (verstedelijking, bereikbaarheid en TBES). Tot slot gaan we uitgebreid in op de vergelijking van de MKBA RRAAM 2012 en de MKBA RAAM 2009.

3 Analyse van de uitgangspunten van de MKBA

In het vorige hoofdstuk hebben we de opzet van de MKBA RRAAM en de belangrijkste resultaten kort samengevat. In dit hoofdstuk plaatsen we een aantal kanttekeningen bij de opzet van de MKBA en geven de gevolgen aan voor de interpretatie en de resultaten van de MKBA. We vatten onze bevindingen eerst kort samen.

De MKBA RRAAM hanteert als uitgangspunt dat de Schaalsprong Almere met 60.000 woningen wordt gerealiseerd. Ook wordt daarbij uitgegaan van een ruimtelijke vormgeving die als westelijke oriëntatie wordt aangeduid. Deze uitgangspunten betekenen dat de vraag of de 60.000 woningen en de westelijke oriëntatie een positieve invloed hebben op de welvaart met deze MKBA niet kan worden beantwoord. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) op de SAAL-corridor wordt gerealiseerd. Deze aanname vormt samen met de aanname over verstedelijking een belangrijk onderdeel van het nulalternatief van de MKBA. Zowel de uitbreiding van Almere en de vormgeving daarvan als de aanleg van PHS kunnen echter ter discussie gesteld worden als invulling van het nulalternatief. Voor verstedelijking zou een nulalternatief dat meer is gericht op de bestaande stad en meer aansluit bij de bestaande infrastructuur beter zijn geweest. Voor de investeringen in bereikbaarheid is de gekozen invulling van het nulalternatief ruimer dan voor een 'do minimum' nodig is. Dat is (in principe) nadelig voor de beoordeling van de bestudeerde OV-alternatieven zoals de IJmeerlijn, omdat het bereikbaarheidsprobleem door dit gekozen uitgangspunt al (twee keer) is opgelost en de IJmeeralternatieven geen bijdrage meer kunnen hebben.

Om de onzekerheden over dergelijke uitgangspunten in kaart te brengen, verdient het de voorkeur om het nulalternatief anders te kiezen. Een andere mogelijkheid is om met gevoeligheidsanalyses te werken. In de MKBA RRAAM is dit gedaan voor de omvang van de Schaalsprong. Onderzocht is hoe de uitkomsten veranderen als de Schaalsprong Almere geen 60.000 woningen zou omvatten maar 30.000 woningen. Een directe welvaartseconomische vergelijking tussen een schaalsprong van 60.000 woningen en een schaalsprong van 30.000 woningen is echter niet mogelijk. De uitgangspunten over de ruimtelijke vormgeving van de schaalsprong en over PHS op de SAAL-corridor zijn niet onderzocht, waardoor daar risico's buiten beeld blijven.

Ook bij de gekozen projectalternatieven hebben we enige opmerkingen. De projectalternatieven maken het niet mogelijk om in te gaan op synergievoordelen die mogelijkterwijs tussen openbaar vervoer en verstedelijking te vinden zijn. Dit wordt versterkt door de uitgangspunten van verstedelijking (en dan vooral de westelijke oriëntatie). In de integrale analyse van de MKBA RRAAM worden de effecten op natuur en landschap van de natuurmaatregelen en de bereikbaarheids- en verstedelijkingsmaatregelen gesaldeerd weergegeven, maar de verbanden tussen de

natuurmaatregelen en de andere maatregelen zijn beperkt; de TBES-maatregelen kunnen ook apart bestudeerd worden.

Ten slotte is in de MKBA RRAAM gewerkt met twee omgevingsscenario's, te weten het economisch gunstige omgevingsscenario *Global Economy* (GE) uit de Welvaart- en Leefomgevingstudie (WLO) en het veel minder gunstige omgevingsscenario *Regional Communities* (RC). Door de uitkomsten voor beide scenario's te presenteren, slaagt de MKBA RRAAM erin om de bandbreedte van de uitkomsten en de projectrisico's die het gevolg zijn van toekomstonzekerheid in beeld te brengen. Een kanttekening is dat de effecten onder het RC scenario wat prominenter naast de uitkomsten voor het GE-scenario gepresenteerd hadden kunnen worden. Ook lijken de uitkomsten voor het RC scenario her en der wat schetsmatiger dan voor het verder uitgewerkte GE scenario.

In paragraaf 3.1 gaan we in op de aansluiting van de MKBA bij de onderzoeksvraag en leggen we uit waarom die uitgangspunten een beantwoording van de onderzoeksvraag in de weg staan. In paragraaf 3.2 gaan we in op de bezwaren tegen het gekozen nulalternatief en de gevolgen daarvan voor de uitkomsten van de MKBA. Paragraaf 3.3 gaat in op de gehanteerde omgevingsscenario's.

3.1 De aansluiting van de MKBA bij de onderzoeksvraag

De uitgangspunten van de MKBA RRAAM volgen uit de bredere probleemdefinitie van het programma RRAAM (zie Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) van RRAAM (19 mei 2011) en vormen op hun beurt de basis voor het nulalternatief in de MKBA RRAAM. De omvang van de Schaalsprong en de veronderstelde westelijke oriëntatie ervan zijn belangrijke uitgangspunten voor deze MKBA. Deze uitgangspunten zijn bestuurlijk een gepasseerd station en daarom ook geen onderdeel meer van het onderzoek. Het blijft echter de vraag of in de economische realiteit deze ontwikkelingen daadwerkelijk zullen optreden; gevoeligheidsanalyses om hier de gevolgen van te bestuderen waren wel nodig. We werken onze overwegingen hieronder verder uit.

Realisatie van de Schaalsprong Almere

Het is waarschijnlijk dat er in de toekomst in de Noordvleugel een substantiële vraag blijft bestaan naar extra woningen. In elk scenario blijft de woningvraag in deze regio van Nederland hoog. Dit wordt bevestigd door de relatief hoge vastgoedprijzen in die regio. Het wordt ook bevestigd in de ruimtelijke verbijzondering van de verschillende WLO-scenario's (Janssen et al., 2006) en in de Ruimtelijke Verkenning van het PBL uit 2011 (Hilbers et al., 2011).

Minder duidelijk is echter wat de gevolgen daarvan zijn voor de woningvraag in Almere: leidt de woningvraag in de Noordvleugel ook tot vraag in Almere en kan

Almere daarmee een rol spelen bij het opvangen van de vraag in de Noordvleugel of niet? ABF Research (2011) raamt dat de woningvraag in Almere groot en robuust is en ondersteunt de gedachte dat een gedeelte van de woningvraag in de Noordvleugel in Almere kan worden geaccommodeerd. In de MKBA IBO Verstedelijking (Ecorys, 2005) wordt Almere ook als locatie voor het opvangen van de woningvraag in de Randstad onderzocht, maar komt daar niet als aantrekkelijke optie uit de bus. Ook in de al genoemde Ruimtelijke Verkenning wordt, ondanks een robuuste woningvraag in de Noordvleugel, de woningvraag in Almere als uiterst onzeker bestempeld.

Er zijn andere argumenten te noemen vóór de Schaalsprong Almere als invulling voor een deel van de woningvraag in de Noordvleugel. Er is ruimte die niet ten koste gaat van ruimte voor zee- of luchthavens of van waardevolle landschappen en natuur, en er is voldoende infrastructuur aanwezig, of deze wordt in de nabije toekomst aangelegd (onder meer Hanzelijn, OV SAAL korte termijn, 'SAA' uitbreiding wegennet A6-A9). Met andere woorden, deze argumenten suggereren dat de (maatschappelijke) kosten van het accommoderen van (een deel van) de woningvraag in de Noordvleugel door woningbouw in Almere relatief laag zijn.

Al met al is er op economische gronden ruimte voor twijfel bij de haalbaarheid van een Schaalsprong Almere van 60.000 woningen. Deze twijfel over nut en noodzaak van de Schaalsprong Almere had in de MKBA tot uitdrukking moeten komen. De MKBA RRAAM hanteert de Schaalsprong met 60.000 woningen als uitgangspunt en beschouwt het als gegeven vanuit een bestuurlijke context.³ Dit uitgangspunt staat echter op gespannen voet met een ander uitgangspunt van RRAAM, te weten de flexibele aanpak bij de ontwikkeling van de Schaalsprong die rekening houdt met marktomstandigheden. Hiermee wordt de opening geboden dat de Schaalsprong Almere toch een andere omvang zou kunnen hebben dan nu als uitgangspunt is genomen, maar de gevolgen ervan worden niet onderzocht.

Wel worden in MKBA RRAAM gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor een schaalsprong met 30.000 woningen. Deze geven een beeld van de maatschappelijke risico's die de onderzochte projecten lopen ten aanzien van deze aanname, maar geven geen antwoord op de vraag of de schaalsprong zelf maatschappelijk rendabel is. Er wordt immers niet gekeken wat de merites zijn van de schaalsprong (van welke omvang dan ook) ten opzichte van een nulalternatief zonder schaalsprong. De MKBA RRAAM biedt ook geen inzicht in het welvaartseconomisch verschil tussen een schaalsprong met 60.000 woningen en een schaalsprong met 30.000 woningen omdat voor beide aannames afzonderlijke nulvarianten worden gehanteerd.

³ Bij de MKBA RRAAM van CPB en PBL (Zwaneveld et al., 2009) is dit ook als uitgangspunt gehanteerd, maar daar is duidelijk aangegeven dat dit een beperking is en dat daarmee bepaalde onderzoeksvragen niet beantwoord kunnen worden. Ook zijn gevoeligheidsanalyses gedaan met betrekking tot dit uitgangspunt.

Dit betekent dat deze MKBA geen antwoord geeft op de vraag of de Schaalsprong Almere, als locatie voor woningbouw, welvaartseconomisch op een goede manier beantwoordt aan de vraag naar woonruimte in de Noordvleugel, wat de gevolgen zijn van een grotere of kleinere omvang van de Schaalsprong voor die problematiek en onder welke omstandigheden dat wenselijk c.q. waarschijnlijk is.

Westelijke oriëntatie van de Schaalsprong Almere

De MKBA RRAAM heeft niet alleen als uitgangspunt dat de schaalsprong Almere wordt gerealiseerd, maar gaat er tevens van uit dat de schaalsprong Almere wordt gerealiseerd in de vorm van een westelijk georiënteerde variant. Deze keuze volgt het principebesluit uit de RAAM-brief (6 november 2009). Hiermee wordt de westelijke oriëntatie van de Schaalsprong -net als de Schaalsprong zelf- als een bestuurlijk gepasseerd station gezien dat geen nadere analyse behoeft.

Een nadere bestudering van de woningbouwprogramma's laat zien dat de bestuurlijke voorkeur voor een westelijke oriëntatie niet zo heel duidelijk meer in de plannen aanwezig is; ook niet als uitgangspunt in het nulalternatief. Tabel 3.1 vergelijkt de aantallen woningen in de verschillende deelplangebieden voor de verstedelijkingsalternatieven van RRAAM 2012 en van RAAM 2009. Hieruit blijkt dat het nulalternatief, het alternatief Hollandse Brug (HB) en het alternatief IJmeer qua geografische spreiding veel meer lijken op de centraal georiënteerde variant Stad van Water en Groen uit 2009 dan op de westelijke variant Waterstad.

Tabel 3.1 Aantallen woningen schaalsprong in de verstedelijkingsalternatieven van RRAAM 2012 en RAAM 2009

	Verstedelijkingsalternatieven RRAAM 2012				Verstedelijkingsalternatieven RAAM 2009		
	Nul-alternatief	HB	IJmeer	ZT	Waterstad	Stad van water en groen	Polderstad
aantallen x duizend							
Totaal	60	60	60	60	60	60	61
w.v.Pampus	20	20	25	30	35	20	14
Oosterwold	17	17	15	10	10	21	32
Centrum/Weerwater	4	4	1	1	0	5	0
Bestaande stad (a)	19	19	19	19	15	15	15

(a) Inclusief Poort en Hout/Nobelhorst

Ondanks dat de westelijke oriëntatie niet zo duidelijk meer in de plannen aanwezig is, gaan alle onderzochte verstedelijkingsvarianten nog steeds wel uit van dezelfde oriëntatie. Tabel 3.1 laat zien dat de variatie tussen de projectalternatieven en het nulalternatief en tussen de projectalternatieven op hoofdlijnen beperkt is. De MKBA kan daardoor geen antwoord geven op de vraag of de 'westelijke' oriëntatie voor de Schaalsprong welvaartseconomisch de beste oplossing is.

Gevolgen voor de MKBA

Beide uitgangspunten betekenen dat de MKBA RRAAM maar beperkt antwoord kan geven op de vraag die de MKBA zichzelf stelt met betrekking tot de drievoudige ambitie. De analyse is door deze uitgangspunten in essentie beperkt tot de vraag of het maatschappelijk rendabel is om te investeren in een openbaar vervoerverbinding ter verdere ontsluiting van Almere. Het gaat dan vooral om de aanleg van nieuwe metrolijnen in de vorm van de IJmeerlijn (brug of tunnel) of het Zuidelijk Tracé, of de aanleg van een snelbussysteem dat Almeerse wijken verbindt met stations op de bestaande lijn via de Hollandse Brug. Het antwoord van de MKBA op die vraag is dat nieuwe metrolijnen niet rendabel zijn, maar een snelbussysteem wel.

Doordat de uitgangspunten voor verstedelijking niet onomstreden zijn, krijgt de MKBA RRAAM bovendien een zeker "hypothetisch" of voorwaardelijk karakter. De vraag die met de MKBA beantwoord wordt, is dan niet langer wat welvaartseconomisch de beste oplossing is, maar de vraag is wat de beste oplossing is als aan bepaalde voorwaarden is voldaan. In dit geval: als de Schaalsprong wordt gerealiseerd volgens de aangegeven westelijke oriëntatie, wat is dan de beste manier om Almere verder met OV te ontsluiten.

Hogere eisen aan de MKBA RRAAM?

Een onderzoeksvraag die niet als zodanig wordt genoemd maar wel een prominente plaats heeft in de MKBA RRAAM betreft de vergelijking van de uitkomsten met de analyse van CPB en PBL uit 2009 (zie Zwaneveld et al., 2009). In de RAAM brief is aangegeven dat bij deze westelijke oriëntatie een nieuwe IJmeerverbinding past, maar dat deze alleen kan worden aangelegd als de baten-kostenverhouding substantieel verbetert in vergelijking met de uitkomsten van de MKBA over de schaalsprong Almere van CPB en PBL uit 2009 (zie Zwaneveld et al., 2009) en de financiële gevolgen aanmerkelijk worden beperkt.

Dit impliceert dat men bereid is een welvaartseconomisch verlies te nemen. Het mag echter niet te groot zijn. Daarmee zijn de eisen die aan de MKBA RRAAM worden gesteld, scherper. Er moet heel precies worden aangegeven hoe groot het welvaartsverlies kan worden en daarvoor is niet alleen een bovengrens van de effecten nodig, maar juist ook een ondergrens. Alle effecten moeten berekend of beschreven worden, juist om goed te kunnen aangeven hoe negatief het welvaartssaldo kan worden. Bij een MKBA die "normaal" in de besluitvorming wordt gebruikt kan het voorkomen dat een gedetailleerde uitwerking van alle effecten onder alle omstandigheden niet nodig is omdat de overige resultaten uitwijzen dat een project maatschappelijk niet rendabel is. Een dergelijke besparing op onderzoeksinspanningen, is in dit geval niet mogelijk. Het gaat immers niet langer alleen om de vraag of het project een positief of negatief MKBA saldo heeft, maar om inzicht in welke mate verliezen optreden. In dit kader wordt onder meer de uitwerking van de effecten op de landschapsbeleving en recreatief gebruik van natuur en landschap (door visuele verstoring) bij vooral de brugvarianten gemist.

Voor een positief besluit voor de IJmeerverbinding (brug) had dit onderzocht moeten worden.

3.2 Het nulalternatief

Het nulalternatief geeft aan wat er zou gebeuren als het project dat wordt onderzocht, niet doorgaat. In het nulalternatief komen de in de voorgaande paragraaf aangehaalde uitgangspunten tot uitdrukking en dat is net zo belangrijk voor een MKBA als de projectalternatieven. De aanname dat de Schaalsprong Almere wordt gerealiseerd met 60.000 woningen in het nulalternatief, betekent dat risico's voor het maatschappelijk rendement van de plannen als gevolg van een hogere of lagere vraag naar woningen in Almere buiten beeld blijven. Om toch een indruk van deze risico's te krijgen is in de MKBA RRAAM een gevoeligheidsanalyse uitgewerkt waarbij de projecteffecten in beeld zijn gebracht voor een schaalsprong met 30.000 woningen. Hierbij wordt ook een aangepast nulalternatief gehanteerd in combinatie met een ander omgevingsscenario (zie ook paragraaf 3.3).

Ook het uitgangspunt ten aanzien van de gekozen "westelijke" oriëntatie komt terug in het nulalternatief. Hiervoor zijn in de MKBA geen nadere gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.

Daarnaast wordt er in het nulalternatief van uitgegaan dat het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) op de SAAL corridor wordt gerealiseerd. We gaan hier in op de vraag of dat in zijn huidige vorm als nulalternatief realistisch is: Voldoet het aan de voorwaarde dat het de meest waarschijnlijke ontwikkeling is als het project niet doorgaat? En wat zijn de gevolgen voor de (interpretatie van de) uitkomsten van de MKBA?

Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) op de SAAL corridor

Het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) op de SAAL-corridor is een belangrijk onderdeel in het nulalternatief. Deze keuze volgt de 'Rapportage OV SAAL 2020' (april 2011), waarin de resultaten van het onderzoek naar hoogfrequent spoorvervoer over de SAAL-corridor worden gepresenteerd. Uit deze rapportage komen twee varianten naar voren (C en E'). Beide varianten worden genoemd in de brief van de minister van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer van 14 april 2011 (IENM/BSK-2011/54482). Daarin geeft de minister aan het besluit over de exacte invulling van OV SAAL MLT eind 2012 te willen koppelen aan het besluit over de invulling voor de lange termijn (OV SAAL LT). De keuze voor C dan wel E' – afhankelijk van het principebesluit over de lange termijnmaatregelen – is als 'OV SAAL 2020' samen met OV SAAL KT opgenomen als planstudie in het MIRT-projectenboek 2012 (p. 114). De C variant is standaard opgenomen in het nulalternatief; de E' variant is meegenomen in een gevoeligheidsanalyse.

PHS op de SAAL corridor is onderzocht in de MKBA RAAM (2009). Daar komt PHS voor als projectalternatief 'HB PHS 6/6' voor de invulling van OV SAAL voor de lange termijn. In de MKBA RAAM 2009 was het saldo van baten en kosten voor dit alternatief negatief. Geconstateerd werd dat dit samenhangt met het feit dat er in 2030 geen bereikbaarheidsknelpunt meer zou zijn voor Almere en dat verdere capaciteitsuitbreiding weinig reisbaten kon genereren (zie MKBA RAAM 2009, pp. 94-96). Een dergelijke uitkomst betekent dat met PHS op de SAAL corridor het nulalternatief voor de MKBA RRAAM erg ruim gedefinieerd lijkt.

In 2010 en 2011 zijn MKBA's gemaakt van het gehele PHS op alle (vier) corridors, waaronder de SAAL-corridor. De eerste MKBA (Ecorys, 2010) bevatte een voorlopige invulling voor de SAAL-corridor. In de actualisatie (Ecorys, 2011) is opnieuw het hele programma geanalyseerd, met verschillende varianten voor OV SAAL.⁴ Hierin komt naar voren dat voor alle onderscheiden projectalternatieven op de SAAL corridor sprake is van een positief baten-kostensaldo voor PHS als geheel. De second opinion op deze MKBA⁵ van het KiM plaatst echter nogal wat kanttekeningen en concludeert dat de KBA-saldi voor alle PHS-corridors gezamenlijk overschat zijn en zelfs in die mate dat het onzeker is of de KBA-saldi positief zijn. Een MKBA voor alle PHS-corridors gezamenlijk biedt echter geen inzicht in de kosten en baten van PHS op de SAAL-corridor. De analyses laten wel zien dat een negatief saldo voor PHS op de SAAL-corridor niet uit te sluiten is.⁶

Niet alleen op economische gronden, maar ook op technische gronden is het onduidelijk of de huidige vormgeving van het PHS realistisch is. Zowel de variant C als E' is gebaseerd op 'verdergaand kort volgen'.⁷ Hiermee is echter geen ervaring opgedaan zodat het onduidelijk is of dit wel uitvoerbaar is. Er wordt momenteel onderzoek naar gedaan (zie Brief van de minister van IenM aan de Tweede Kamer van 23 april 2012 en de Brief van de minister van IenM aan de Tweede Kamer van 9

⁴ Zie Ecorys, 2011, MKBA OV SAAL Middellange Termijn; Op Basis van PHS Methodiek. De belangrijkste resultaten van deze MKBA worden herhaald in hoofdstuk 6 van de "Rapportage OV SAAL 2020".

⁵ Bakker, P. en S. Rienstra, 2011, Second opinion op de kosten en baten van OV SAAL middellange termijn. KiM

⁶ Het KiM heeft de resultaten van de MKBA herschikt waardoor het mogelijk wordt een beeld te krijgen van de welvaartseconomische effecten van PHS op de SAAL-corridor. Ongerekend de overschatting van de baten die het KiM signaleert, volgt hieruit een positief saldo voor de C-variant en een negatief saldo voor de E'-variant. Dit kan echter een expliciete corridorwijze analyse van PHS niet vervangen. Net zoals het KiM in zijn second opinions, heeft het CPB steeds aangedrongen op een dergelijke expliciete corridorwijze analyse van PHS. Het CPB heeft ook steeds gewezen op de opvallend grote transporteffecten bij de PHS MKBA's. Die laatste vragen naar de mening van het CPB om een validatie, bijvoorbeeld door de effecten met een concurrerend model door te rekenen.

⁷ Treinen op korte afstand achter elkaar aan laten rijden zodat een hogere frequentie mogelijk wordt. Dit kan wellicht mogelijk worden door een nieuw Europees treinbesturingssysteem (ERTMS; European Rail Traffic Management System), maar er zijn nog de nodige kinderziektes.

september 2012). Ook bestuurlijk is er nog de nodige onduidelijkheid zoals de aangehaalde brieven van de Ministers van Infrastructuur en Milieu illustreren. Verder is PHS-SAAL alleen als onderdeel van het project OV-SAAL opgenomen in het MIRT 2013. In het MIRT projectenboek 2013 staat dat besluitvorming over PHS-SAAL wordt gecombineerd met besluitvorming over RRAAM. Daarmee staat niet vast dat PHS-SAAL ook wordt uitgevoerd in de vorm en de scope die nu voor ogen staan. Dit heeft gevolgen voor de opzet en uitkomsten van de MKBA.

In de eerste plaats is het opmerkelijk dat PHS op de SAAL-corridor van een projectalternatief in de MKBA RAAM (2009) verhuisd is naar het nulalternatief in de MKBA RRAAM (2012). De IJmeerlijn is in de MKBA RAAM (2009) dus *een alternatief* voor PHS. In de analyse van 2012 wordt de IJmeerlijn onderzocht als *aanvulling* op PHS. Dit betekent dat in het nulalternatief voor de MKBA RRAAM (2012) de capaciteit op het spoor in de SAAL corridor groter is dan waarvan werd uitgegaan ten tijde van de MKBA RAAM 2009 van CPB en PBL. Het hanteren van PHS als uitgangspunt in het nulalternatief betekent daarom dat het minder waarschijnlijk wordt dat een nieuwe verbinding rendabel bij kan dragen aan de verdere ontsluiting van Almere.

Daarnaast blijkt bij de berekening van de effecten in de MKBA RRAAM dat bij het projectalternatief Hollandse Brug (een HOV+bus van Pampus naar Almere Poort en Almere Centrum) de exploitatie van de treinen over de Hollandse Brug verbetert doordat er meer treinreizigers gebruik maken van de trein bij nagenoeg gelijk blijvende exploitatiekosten. Dit suggereert dat er in het nulalternatief sprake is van overcapaciteit, hetgeen rechtstreeks samenhangt met de gemaakte keuzes voor de invulling ervan. De overcapaciteit betekent dat minder waarschijnlijk wordt dat de in het nulalternatief veronderstelde dienstregeling inderdaad gereden zal worden. Die consequentie is niet onderzocht.

Ten slotte betekent het uitgangspunt van PHS op de SAAL-corridor dat in de MKBA RRAAM (2012) nu niet onderzocht wordt of 'spoorboekvrij rijden' nog noodzakelijk is indien een nieuwe metrolijn (IJmeerlijn of Zuidelijk Trace) wordt aangelegd. De vraag rijst of er geen overcapaciteit ontstaat op het spoor over de Hollandse Brug in de projectalternatieven met een nieuwe metrolijn. De gevoeligheidsanalyse 'geen optimalisatie treinexploitatie' (inkorten treinen) bevestigt dit beeld. Er blijkt zo 140 mln euro (CW) te zijn bespaard op de OV-exploitatie voor het projectalternatief IJmeerlijn en 160 mln euro (CW) voor het Zuidelijk Tracé. Dit wijst op een overcapaciteit op het spoor in de projectalternatieven met IJmeerverbinding die het gevolg is van een te ruim gedefinieerd nulalternatief.

De conclusie van CPB en PBL is dat PHS op de SAAL-corridor een erg ruime invulling van het nulalternatief is. Een minder ambitieuze OV-variant in het nulalternatief leidt tot een minder ongunstig beeld van de IJmeerlijnalternatieven (en het Zuidelijk Tracé), maar PHS zou in dat geval als projectalternatief wel in beeld gebracht moeten worden en vergeleken moeten worden met de andere OV-alternatieven. De mate

waarin dergelijke effecten optreden, kunnen CPB en PBL niet zonder nadere analyse voorspellen. In ieder geval had men in de MKBA RRAAM moeten stil staan bij de onzekerheden rondom het uitgangspunt van PHS op de SAAL corridor en de risico's die dit met zich meebrengt voor de uitkomsten van de MKBA in kaart moeten brengen, bijvoorbeeld in de vorm van een gevoeligheidsanalyse.

3.3 Omgevingsscenario's

De MKBA RRAAM analyseert de projecten onder twee omgevingsscenario's, namelijk het GE-scenario en het RC-scenario. Van de vier WLO scenario's is het GE scenario het scenario met de hoogste bevolkingsgroei, de hoogste economische groei, het hoogste inkomen per hoofd van de bevolking, de grootste (reële) woningprijsstijgingen en de grootste mobiliteitsontwikkeling. Het RC scenario is economisch het minst gunstige scenario met de laagste groei van de bevolking, de laagste economische groei, het laagste inkomen per hoofd, de laagste (reële) woningprijsstijgingen en de laagste mobiliteitsontwikkeling. In beide scenario's is er relatief weinig aandacht voor milieubeleid. Het WLO scenario *Strong Europe* (SE) kent een grotere ontwikkeling van de OV-mobiliteit dan het GE-scenario. Dit komt door de aandacht in het SE-scenario voor milieu waardoor autogebruik wordt afgeremd en OV-gebruik wordt bevorderd, hetgeen bij de voorliggende projecten van belang kan zijn. Het SE scenario wordt niet in de analyses van de MKBA RRAAM betrokken.

Desalniettemin zijn CPB en PBL van mening dat door het gebruik van deze twee scenario's, deze MKBA een voldoende rijk beeld ten aanzien van de gevolgen voor deze belangrijke onzekerheden op de projectrisico's. Een kanttekening is wel dat bij de analyses met het RC-scenario tegelijk ook het uitgangspunt van een Schaa sprong met 60.000 woningen wordt los gelaten. In plaats daarvan rekent men binnen RC consequent met 30.000 woningen. Hiermee combineert de MKBA een gevoeligheidsanalyse ten aanzien van één van de uitgangspunten (het aantal woningen van de schaa sprong, zie paragraaf 3.2), met analyse van toekomstonzekerheid. Dit betekent dat informatie over de risico's van een grote schaa sprong verloren gaat. De MKBA RRAAM erkent dit en voert ter verantwoording aan dat het gaat om een pragmatische keuze.

Ten slotte hanteert de MKBA RRAAM 2012 het uitgangspunt dat het aantal banen in Almere als gevolg van de schaa sprong met 75 000 zal toenemen. De bestuurlijke ambitie gaat weliswaar uit van 100 000 banen, maar in de MKBA RAAM uit 2009 is aangegeven dat 50 000 banen als bovengrens moet worden beschouwd. Daarbij werd uitgegaan van een minder positief toekomstscenario dan GE, zodat het wel mogelijk is dat het aantal banen licht hoger is dan waarvan in 2009 werd uitgegaan. Het aantal van 75 000 lijkt echter te hoog. In gevoeligheidsanalyse wordt met een lager aantal arbeidsplaatsen (50 000) gerekend, maar dat is volgens CPB en PBL nog steeds een vrij hoge inschatting (zie ook Zwaneveld et al (2009)).

4 Analyse van de effecten van de MKBA

In dit hoofdstuk gaan we in op de effectbepaling van de MKBA waarbij we de opzet van de MKBA als gegeven beschouwen. Projecteffecten die vragen oproepen betreffen het consumentensurplus sociale woningen en het ov-exploitatiesaldo. Ook voor externe effecten van bereikbaarheid en verstedelijking en enkele van de gerapporteerde kwalitatieve effecten van de natuurmaatregelen denken we dat er enkele aanpassingen nodig zijn. Het is voor ons op basis van de beschikbare informatie niet altijd mogelijk aangepaste schattingen aan te brengen. De wel door ons berekenbare aanpassingen hebben een beperkt effect hebben op de KBA saldi, omdat de belangrijkste correcties ook van toepassing zijn op het nulalternatief.

In de volgende paragrafen onderzoeken we de plausibiliteit van de effecten van de drie afzonderlijke deelprojecten. Achtereenvolgens behandelen we hieronder de gerapporteerde effecten op de gebieden van verstedelijking (par. 4.1), bereikbaarheid (par. 4.2) en landschap, natuur en recreatie (par. 4.3). Ook gaan we in op de gepresenteerde gevoeligheidsanalyses (par. 4.4).

4.1 Verstedelijking

De analyse van de verstedelijkingseffecten in de MKBA RRAAM is (zoals gebruikelijk) gebaseerd op de grondexploitaties. Kosten en opbrengsten uit de grondexploitatie worden vertaald naar input voor de MKBA volgens de werkwijzer 'Van GREX naar MKBA' (Fakton, Buck & SEO, 2012). Vervolgens worden correcties in kaart gebracht, zoals het consumentensurplus voor sociale huurwoningen. Ten slotte worden overige effecten geïventariseerd en, waar mogelijk, gewaardeerd. Alle stappen worden toegelicht in Bijlage F van de MKBA.

Zowel het hoofdstuk als de bijlage hebben een heldere opbouw. De genoemde bedragen zijn over het algemeen goed te interpreteren. In deze second opinion plaatsen we een aantal kanttekeningen:

- Opvallend zijn de lage vastgoedkosten die in vergelijking met 2009 driekwart mld euro (30%) lager zijn. Een nadere analyse laat zien dat dit te verklaren is door het schrappen van (kostbare) buitendijkse ontwikkeling en door de fasering van de woningbouw in vergelijking met 2009 verder te vertragen. Dat dit niet ten koste gaat van de opbrengsten is het gevolg van optimalisaties in het woningbouwprogramma (waar in de MKBA RAAM (2009) al op werd gewezen).
- Verder zijn CPB en PBL van mening dat het consumentensurplus voor sociale woningen met circa 0,2 mld euro (CW) overschat is. Deze overschatting treden ook op voor het nulalternatief, zodat de effecten op de berekende welvaartsaldi beperkt zijn.

- Ten slotte zijn de uitstralingseffecten van de verstedelijkingalternatieven op de bestaande stad zonder aanpassing overgenomen uit de MKBA RAAM van CPB en PBL uit 2009 (Zwaneveld et al, 2009). Gezien de verschillende ruimtelijke invulling van de varianten, is de vraag of dat zomaar kan.

4.1.1 Vastgoedkosten en -opbrengsten

In de vergelijking van de MKBA RRAAM 2012 met de MKBA RAAM 2009 wordt duidelijk dat de vastgoedkosten 30% lager zijn. Hiermee is een bedrag van circa driekwart mld euro (NCW) gemoeid. Een nadere analyse laat zien dat deze kostendaling is te verklaren uit het afzien van (kostbare) buitendijkse ontwikkeling en een vertraging van de fasering van de woningbouw. Dat dit niet ten koste gaat van de opbrengsten is het gevolg van optimalisaties in het woningbouwprogramma (waar in de MKBA RAAM (2009) al op werd gewezen). De optimalisaties in het nieuwbouwprogramma betreffen onder meer dat in meer ontspannen dichtheden wordt ontwikkeld die beter renderen bij een gemeente als Almere. Er blijven echter ook vraagtekens over de haalbaarheid van de rendementen.

4.1.2 BTW

In de MKBA RRAAM worden de prijzen uit de grondexploitatie gecorrigeerd voor de btw. De achtergrond van de btw-correctie is de noodzaak om rekening te houden met het uitverdieneffect dat optreedt als gevolg van financiering van het saldo middels belastingheffing door de overheid ten laste van het besteedbaar inkomen van huishoudens. Deze correctie is noodzakelijk omdat de waardering van niet geprijsde effecten vaak indirect wordt bepaald in termen van het besteedbaar inkomen (zie Romijn en Zwaneveld, 2011). Omdat de btw niet de enige kostprijsverhogende belasting is, wordt in Romijn en Zwaneveld (2011) geadviseerd te rekenen met een gemiddeld percentage van 16,6% voor btw en overige kostprijsverhogende belastingen.⁸

In de MKBA RRAAM 2012 (Hoofdstuk 4, p.51) is dit grotendeels correct gedaan. Er is echter nog wel sprake van een onnauwkeurigheid, omdat de baten die samenhangen met de reële prijsstijging van woningen niet zijn opgeteld bij de vastgoedopbrengsten binnen de financiële grondexploitatie. Als dit wel zou zijn gedaan zou de btw-correctie enkele tientallen miljoenen euro's gunstiger voor het MKBA saldo zijn geweest.

⁸ Een behandeling door individuele posten te bepalen inclusief btw geeft een benadering van dit btw-effect. Als sprake is van grote posten een sterk van het algemene btw-tarief afwijkend tarief, zoals voor grondaankopen in een grondexploitatie, leidt deze benadering tot een fout en is de benadering met een uniforme correctie van 16,6% op het saldo te prefereren. Een alternatief is expliciet voor met deze afwijking samenhangende gevolgen en voor de belastinginkomsten van de overheid te corrigeren, net zoals dat gebruikelijk is bij brandstofaccijnzen.

4.1.3 Consumentensurplus sociale huurwoningen

Sociale huurwoningen worden verhuurd tegen huren die beneden de marktconforme waarde liggen. Als gevolg hiervan zijn de grondopbrengsten lager dan als voor een marktconforme huur verhuurd zou worden. De impliciete subsidie die hiervan uitgaat, is een voordeel voor de huurder. Dit voordeel is welvaartseconomisch een bate en wordt aangeduid als een (extra) consumentensurplus voor huurders. Voor dit consumentensurplus wordt in de MKBA RRAAM een bedrag van circa 440 mln euro (NCW) ingeboekt. Dat bedrag is circa tweemaal zo hoog als het bedrag dat werd gehanteerd voor Waterstad in de MKBA RAAM 2009.

Dit verschil is opmerkelijk en de opmerkelijkheid wordt groter als we bedenken dat het aantal sociale huurwoningen in de MKBA RRAAM (2012) 15% tot 25% lager ligt dan in de verstedelijkingsvarianten die de MKBA RAAM 2009 werden onderzocht. Bovendien is de verhouding tussen huren en prijzen van koopwoningen tussen 2009 en 2012 dichter naar elkaar gegroeid. Dit zou een verkleining van het consumentensurplus sociale woningen betekenen, niet een vergroting.

De bevindingen van MKBA RRAAM (2012) betekenen dat een gemiddelde sociale huurwoning als deze als in de vrije verkoop zou worden gebracht *per woning* vrijwel dezelfde grondopbrengsten zou genereren als een gemiddelde vrije sectorwoning. CPB en PBL achten dit niet plausibel. In een aanvullende onderbouwing van het consumentensurplus sociale woningen die door de planbureaus aan de opsteller van de MKBA is gevraagd, wordt deze bevinding gerelateerd aan vierkante-meteropbrengsten en -kosten die worden opgeslagen naar een gemiddelde huurwoning. Deze onderbouwing is duidelijk, maar CPB en PBL vragen zich af of de gemaakte veronderstellingen, gezien de implicatie, wel consistent zijn met de rest van de MKBA. Ondanks een uitwisseling van argumenten ontbreekt vooralsnog een verklaring voor het verschil in inzicht tussen de planbureaus en de opsteller van de MKBA over het consumentensurplus sociale woningen. Dit leidt tot een risico bij de baten van de MKBA waarbij de planbureaus denken dat er sprake is van een overschatting bevat die kan oplopen tot circa 0,2 mld euro (CW). Deze overschatting doet zich ook voor in het nulalternatief en heeft daardoor een beperkt effect op de KBA saldi.

4.2 Bereikbaarheid

De analyse van de projectalternatieven voor de OV-oplossing (hoofdstuk 5 van de MKBA) is overzichtelijk opgebouwd en hanteert een heldere indeling. In de MKBA worden de kosten voor investering, beheer en onderhoud, en de kosten en opbrengsten van de exploitatie van het openbaar vervoer op een rijtje gezet. Daarna worden de reisbaten bepaald voor zowel OV als wegverkeer (voor zover van toepassing). Ook de indirecte en externe effecten worden bepaald. Uit de MKBA blijkt dat in het GE-scenario alle projectalternatieven negatief scoren, behalve het

Hollandse Brug alternatief. In het RC-scenario heeft geen van de hoofdalternatieven een positief saldo.

We plaatsen enkele kanttekeningen bij de bepaling van het exploitatiesaldo van het openbaar vervoer, bij de bepaling van de reisbaten en bij de externe effecten.

4.2.1 Exploitatiesaldo

Het exploitatiesaldo betreft de opbrengsten van verkoop van reizen (ticketverkoop) minus de kosten van het exploiteren van een openbaarvervoerdienstregeling. De projectalternatieven HOV+, IJmeerverbinding en Zuidelijk Trace hebben naast exploitatiekosten en -baten van dienstregeling op hun eigen, nieuwe infrastructuur, ook effecten op het gebruik en daarmee op de exploitatie van bestaande infrastructuur en dienstregelingen. Dit kan te maken hebben met meer of minder reizigers of met mogelijkheden om de dienstregeling aan te passen.

De MKBA houdt met beide soorten effecten rekening. De uitgangspunten en gehanteerde kengetallen zijn duidelijk, de analyses zijn goed te volgen, en, gegeven de gemaakte aannames, zijn de uitkomsten over het algemeen plausibel. Desalniettemin staan we in deze paragraaf stil bij drie specifieke effecten op de exploitatie van bestaande infrastructuur. Het gaat om:

- De nieuwe metrolijnen van de IJmeerverbinding of het Zuidelijk Trace verminderen het aantal reizigers op de in het nulalternatief bestaande treinverbinding (PHS 6/6). In principe heeft dat een negatief effect op de exploitatie van de treinverbinding. De lagere reizigersaantallen maken het echter ook mogelijk om de treinen die rijden over de Hollandse Brug in te korten, zodat er besparing mogelijk is op de exploitatiekosten van de trein.
- Het HOV+-netwerk komt deels in de plaats van enkele reguliere buslijnen. Dit zorgt voor een kostenbesparing op het reguliere busnet.
- Het HOV+-netwerk in het HB-alternatief zorgt bovendien voor een betere bereikbaarheid van de stations in Almere en daarmee voor hogere exploitatieopbrengsten voor de trein.

De effecten van de OV-projectalternatieven op de jaarlijkse exploitatiekosten, exploitatieopbrengsten en het exploitatiesaldo uit de MKBA zijn samengevat in tabel 4.1.⁹

⁹ In Tabel 5.6 van de MKBA is voor de exploitatieopbrengsten alleen het totaal gegeven, en niet, zoals bij de kosten, de uitsplitsing over BTM en trein. Op ons verzoek heeft Ecorys ook de exploitatieopbrengsten uitgesplitst. Met die aanvullende gegevens is tabel 4.5 gecreëerd.

Tabel 4.1 Effect van de OV-alternatieven op de OV-exploitatie per jaar in mln euro

	BTM*	Trein	Totaal OV
Exploitiatiekosten			
Hollandse brug	-2,2	0,8	-1,4
IJmeerlijn	15,5	-19,0	-3,5
Zuidelijk tracé	20,7	-25,5	-4,8
Exploitiatieopbrengsten			
Hollandse brug	1,3	10,4	11,7
IJmeerlijn	11,6	-15,7	-4,1
Zuidelijk tracé	12,1	-14,3	-2,2
Exploitiatiesaldo			
Hollandse brug	3,5	9,6	13,1
IJmeerlijn	-3,9	3,3	-0,6
Zuidelijk tracé	-8,6	11,2	2,6

* Bus-tram-metro.

De uitkomsten laten de besparingen op de kosten van de trein voor de IJmeerlijn en het Zuidelijk Trace zien, alsmede de besparingen op de BTM-kosten bij het alternatief Hollandse brug en de extra opbrengsten voor de trein bij dat alternatief. Hiermee wordt duidelijk dat de betere bereikbaarheid van de stations in Almere vanwege de HOV+ de treinverbindingen op het bestaande infrastructuurnetwerk versterkt. De nieuwe metrolijnen van de IJmeerverbinding en het Zuidelijk Tracé zijn een concurrent van de bestaande verbindingen.

Een nadere analyse van de onderliggende vervoersberekeningen laat echter zien dat de omvang van de besparingen uit het vervangen van reguliere buslijnen en het inkorten van treinen mogelijk zijn overschat. De 2,2 mln euro jaarlijkse besparing in het projectalternatief HB op de exploitatie van de bus is gebaseerd op een hogere snelheid van een snelbus. Dit leidt ertoe dat een zelfde dienstregeling gereden kan worden met minder dienstregelingen en er dus minder bussen en chauffeurs nodig zijn. De vraag is of hierbij ook rekening is gehouden met de hogere frequentie van de dienst. Daardoor kan dit kostenvoordeel van de snellere bussen weer verdwijnen. De frequentie van de snelbussen (20 keer per uur) ligt behoorlijk wat hoger dan die van de reguliere bussen (acht keer per uur)¹⁰. Wij achten het twijfelachtig of deze frequentietoename met een factor tweeënhalve kan worden gecompenseerd met de snelheid van de bussen. De benodigde gemiddelde snelheid van 45 km per uur om de besparingen te realiseren wordt vooralsnog op geen enkel traject in Nederland gehaald. De ambitieuze Zuidtangent komt bijvoorbeeld tot 32 km per uur.¹¹

De jaarlijkse besparing van 19 mln euro in het projectalternatief IJmeerlijn op de exploitatie van de trein lijkt aan de hoge kant. De kostenbesparing bij dit

¹⁰ Verkeer- en vervoersberekeningen Rijksstructuurvisie RRAAM (4Cast, 2012, p. 32).

¹¹ Transtec, HOV+ Almere- Hoogwaardige ov-ontsluiting Almere, juli 2012.

projectalternatief overtreft de gemiste inkomsten door een daling van het aantal reizigers. Dit roept de vragen op over de overcapaciteit op het spoor in het nulalternatief (PHS) die in paragraaf 3.2 aan de orde kwamen en waarbij de geschiktheid van PHS-SAAL als uitgangspunt voor het nulalternatief aan de orde werd gesteld. Deze kanttekening geldt ook voor het Zuidelijk Tracé.

Deze kanttekeningen betekenen dat de omvang van de besparingen waarschijnlijk zijn overschat waardoor de exploitatiesaldi voor alle projectalternatieven ongunstiger uitvallen. Op basis van de beschikbare informatie is het echter niet goed mogelijk om een inschatting te geven van de omvang van de aanpassing.

4.2.2 Reisbaten

De reisbaten zijn gebaseerd op de transportberekeningen met model NRM 2.3 (OV SAAL), dat is geüpdate op basis van NRM West 2011.¹² Deze berekeningen en de vertaling naar ondermeer reistijdwinsten lijken plausibel. In de MKBA RRAAM 2012 wordt ook expliciet rekening gehouden met baten van een verbeterde betrouwbaarheid van de reistijd of van meer comfort gedurende reis.

Voor de betrouwbaarheid wordt er een onderscheid gemaakt naar de dagelijkse punctualiteit van de treinen of metro's en naar langdurige stremmingen (robustheid). Het belangrijkste onderscheid tussen de projectalternatieven op dit punt is dat in het IJmeerlijnalternatief en Zuidelijke Trace de robustheid verbetert doordat treinreizigers de mogelijkheid hebben om in het geval van langdurige stremmingen op de Hollandse Brug een alternatieve reismogelijkheid krijgen in de vorm van de metro over het IJmeer. Deze verbeterde robustheid resulteert in baten voor de betrouwbaarheid. De MKBA RRAAM biedt interessante inzichten voor de bepaling van dergelijke baten. De MKBA RRAAM maakt een schatting van de hiermee bespaarde reistijd en vertaalt deze naar maatschappelijke baten. De posten die worden geïdentificeerd bij de berekeningen zijn herkenbaar, maar de herkomst van de getallen is niet duidelijk. Zo lijkt bij de berekeningen te worden uitgegaan van het aantal stremmingen in de huidige situatie terwijl het logischer lijkt om te kijken naar het aantal stremmingen in de toekomstige situatie waarbij de investeringen in het nulalternatief, zoals PHS, zijn meegenomen. Een nadere onderbouwing of bronverwijzing zou helpen om de gehanteerde methode te valideren zodat er ook in de toekomst op kan worden terug gevallen.

Ook interessant is de toevoeging van kosten van comfortvermindering die optreedt bij de onderzochte alternatieven. Die kosten lopen op tot 10% van de reistijdwinst bij de IJmeerlijnalternatieven. Qua orde grootte vallen deze bedragen in een

¹² Voor een stapsgewijze beschrijving van de update zie: Verkeer- en vervoersberekeningen Rijkstructuurvisie RRAAM - Uitgangspuntendocument voor berekeningen met het NRM Randstad 2.3, 4cast, juni 2012.

vergelijkbare bandbreedte als in de MKBA RAAM 2009 en trad er, net als nu, comfortverlies op bij de metrovariant. Wel rijst de vraag welke kengetallen nodig zijn om comfortverlies op de nieuwe verbindingen te kunnen inschatten gezien het feit dat het hier om een metro gaat en niet om een trein, en wat het hybride karakter van de hier onderzochte metroprojecten (gebruik als metro in Almere en Amsterdam; gebruik als trein tussen Almere en Amsterdam) daarbij betekent. De opstellers van de MKBA hebben hiermee rekening te houden, maar hoe dat gedaan is hebben CPB en PBL niet gevalideerd. Enkele opmerkingen daarover en over het wat experimentele karakter van deze cijfers, waren wel op hun plaats geweest in de MKBA.

4.2.3 Externe effecten

Voor de invulling van de externe effecten van de bereikbaarheids- en verstedelijkingsmaatregelen is aangesloten bij de uitkomsten van de PlanMER. Een aantal effecten is in de PlanMER gekwantificeerd, de meesten niet. Ze zijn weergegeven in tabel 5.22 van de MKBA (p. 77). Voor zover de externe effecten zijn gekwantificeerd én gemonetariseerd (met kentallen), zijn ze in tabel 5.25 (p. 81) opgenomen. We plaatsen een aantal kanttekeningen bij de gevolgde procedure. Onze kritiek betreft vooral de manier waarop omgegaan wordt met natuur en landschap.

Selectie externe effecten

De externe effecten zijn overgenomen uit de PlanMER. De beoordeling van de effecten van de PlanMER valt buiten de scope van deze second opinion. De PlanMER heeft geen welvaartstheoretische basis zoals de MKBA. Wat ontbreekt, is een inventarisatie van externe effecten op welvaartstheoretische gronden; welke externe effecten zijn er te verwachten? Daarna kan gekeken worden of de effecten van de PlanMER een goed beeld geven van de externe effecten die optreden bij de verstedelijkings- en bereikbaarheidsmaatregelen. Wellicht is het beeld dat de PlanMER van de externe effecten geeft niet compleet of zijn er effecten zonder eenduidige welvaartstheoretische implicaties. Bij verder onderzoek zou de selectie van effecten uit de MER voor de MKBA meer aandacht moeten krijgen.

Uitwerking externe effecten op natuur en landschap

De PlanMER definieert natuurwaarden als effecten op het ecologisch systeem, de instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 en wezenlijke kenmerken en waarden van het EHS-gebied. Hiermee wordt vooral de dimensie biodiversiteit in kaart gebracht. Natuur en landschap hebben echter meer dimensies dan alleen biodiversiteit. Zo wordt vaak onderscheid gemaakt naar gebruikswaarde en niet-gebruikswaarde (ook wel intrinsieke waarde) van landschap en natuur. Om de gebruikswaarde van natuur en landschap in beeld te brengen, zoals de effecten op recreatie, biedt het concept ecosystemendiensten goede mogelijkheden. Bij niet-gebruikswaarde gaat het om de intrinsieke waarde van biodiversiteit en landschapsgeschiedenis inclusief cultuurhistorie en archeologie. Bij de uitwerking van de externe effecten op natuur en landschap in deze MKBA zijn bij de bepaling van de externe effecten van verstedelijkings- en bereikbaarheidsmaatregelen de

gebruikswaarde van landschap, namelijk de belevings- en recreatieve gebruikswaarde, niet onderscheiden.

Voorbeelden van negatieve externe effecten van de verstedelijkingsmaatregelen op recreatieve en belevingswaarden van natuur en landschap zijn bijvoorbeeld te verwachten van het buitendijks bouwen (bijvoorbeeld bij het alternatief ZT). Negatieve externe effecten van de bereikbaarheidsmaatregelen zijn bijvoorbeeld de effecten op recreatie (watersport en water gerelateerde vrijetijdseconomie) en de aantasting (verandering) van het landschap.

In de MKBA RRAAM zijn de effecten op de beleving van de veranderingen in het landschap niet duidelijk weergegeven. Dit is van belang vooral voor de brugvarianten. Dat is begrijpelijk vanwege het ontbreken van de details over de uitvoering van de verschillende varianten. Voor een positief besluit over de IJmeerlijn of het Zuidelijk Tracé is een onderzoek naar de waardering van veranderingen in het landschap echter wel van belang. De MKBA had alvast aandacht kunnen vragen voor deze effecten, in de vorm van een (kwalitatieve) beschrijving.

4.3 Landschap, natuur en recreatie

In hoofdstuk 6 van de MKBA worden de effecten van de natuurmaatregelen bepaald. De eerste fase TBES is in het nulalternatief meegenomen. De uitvoering van de natuurmaatregelen is voor alle projectalternatieven hetzelfde; de effecten worden bepaald voor de tweede fase en voor het eindbeeld TBES. Daarbij worden vijf posten onderscheiden: natuurwaarde, zandwinning, recreatie en toerisme, effecten op beroepsvisserij en er wordt een optiewaarde bepaald.

Bij de bepaling van de effecten van de natuurmaatregelen worden veel meer aspecten van natuur meegenomen dan in de bepaling van de externe effecten op natuur en landschap van investeringen in verstedelijking en bereikbaarheid. De financiële opbrengsten uit zandwinning daargelaten vormen de onderscheiden effecten gezamenlijk een brede invulling van natuur. En vooral ook de recreatieve gebruikswaarde wordt bij de bepaling van de effecten van de TBES maatregelen wel meegenomen. We bespreken een aantal kanttekeningen.

Onze belangrijkste conclusies zijn dat de effecten op de (water)natuur van zandwinning in het Markermeer niet worden meegenomen, dat de natuurpuntenindex niet is gebruikt om natuureffecten te kwantificeren en dat de waardering van recreatie en toerisme waarschijnlijk is overschat. Per saldo hebben deze punten een waarschijnlijk een negatief effect op de gerapporteerde welvaartssaldi, voor zover het kwantificeerbare én waardeerbare effecten betreft.

4.3.1 Financiële opbrengsten uit zandwinning

Zand dat nodig is voor het realiseren van de TBES-maatregelen kan gewonnen worden uit het Markermeer. Dit levert een kostenvoordeel op ten opzichte het aanvoeren van elders en dit voordeel wordt in de MKBA meegenomen. De effecten van de zandwinning op natuur (door veranderingen van grondstromen) worden niet genoemd; de ervaringen met effecten van zandwinning op natuur zijn niet overal positief. Bij de aanleg van de Deltawerken bijvoorbeeld zijn diverse wateren in het IJsselmeergebied en in de Zuidwestelijke Delta sterk veranderd. In al deze gevallen heeft er een ingrijpende verandering plaatsgevonden op het gebied van de morfologie (grootte en diepte) in relatie tot de hydrodynamica (stroming en getijde). De effecten van deze ingrepen duren nog steeds voort en blijken op de lange termijn zeer nadelig te zijn voor de waterkwaliteit en natuurwaarde. Zandwinning zal op de korte termijn mogelijk een verbetering van de slibhuishouding geven, maar zou op de lange termijn kunnen leiden tot een ophoping van organisch materiaal en een daarmee samenhangende zuurstofloosheid. Aan de andere kant gaat het in dit geval om relatief ondiepe slibputten. Hier zou nader onderzoek op zijn plaats zijn. Ook in het rapport van Deltares¹³ naar de effecten op de grondwaterstromen wordt opgemerkt dat een onderzoek naar de ecologische effecten noodzakelijk is.

4.3.2 Natuur en landschap

In de MKBA RRAAM is geen gebruik gemaakt van de natuurpuntenmethode om de effecten op de natuurwaarden te bepalen. Gezien de beperkte uitwerking van de plannen was er onvoldoende informatie beschikbaar om deze natuurpunten te berekenen. Het effect op biodiversiteit is onderbelicht.

4.3.3 Effecten op recreatie en toerisme

Onder de noemer recreatie wordt onder andere een waardering berekend van het toegenomen woongenot als gevolg van sommige van de natuurmaatregelen. Eigenlijk gaat het hier om het bepalen van een belevingswaarde, die weliswaar grote overeenkomsten vertoont met de waarde van recreatie door omwonenden, maar niet geheel hetzelfde is. De post is terecht opgenomen. De berekening is gebaseerd op een rapport van Triple E. Voor de bestaande woningvoorraad wordt een stijging van de woningwaarde verondersteld van 0,5% voor alle woningen binnen 150 meter van het IJ-Markermeer; voor nieuwbouwwoningen wordt uitgegaan van 3% woningwaardestijging. Waarom hier twee verschillende waarden gekozen worden is niet helder. Dit leidt tot een kleine overschatting van de baten.

¹³ Deltares, 2011, Quick Scan Slibeffecten verbreding vaargeul Markermeer,

4.4 Gevoeligheidsanalyses

De gevoeligheidsanalyses worden overzichtelijk gepresenteerd. De focus bij de interpretatie in de MKBA ligt op de vraag of het saldo voor HB-alternatief negatief wordt, dan wel het saldo voor de IJmeerverbindingen (IJmeerlijn en Zuidelijk Tracé) positief. Dit is voor geen enkel gevoeligheidsanalyse het geval, zodat de conclusie dat een IJmeerverbinding welvaartslegend is en het projectalternatief Hollandse Brug welvaartsverhogend robuust is.

4.4.1 Exploitatierisico

Een belangrijke notie waar in de MKBA wat aan voorbij wordt gegaan en die met een gevoeligheidsanalyse onderzocht zou kunnen worden, is of de vervoerder/exploitant ook inderdaad de dienstregeling gaat rijden die wordt verondersteld. De exploitant heeft een eigen bedrijfseconomische verantwoordelijkheid. Als een dienstregeling onvoldoende bedrijfseconomisch rendement biedt zal de vervoerder/exploitant binnen het raamwerk van het contract dat is aangegaan met de relevante overheden zoeken naar optimalisaties in de dienstregeling en de dienstverlening. Omdat de exploitatie vaak verliesgevend is, zou men kunnen verwachten dat de exploitant op zoek gaat naar besparingen, bijvoorbeeld een lagere frequentie. Naast de gevoeligheidsanalyse voor een hogere frequentie zou dus ook een gevoeligheidsanalyse voor een lagere frequentie hebben gepast.

4.4.2 Integraal beeld van risico's

Gevoeligheidsanalyses kenmerken zich door het feit dat steeds het effect van één verandering op een onderdeel van de MKBA in kaart wordt gebracht. Hierdoor ontstaat een partieel beeld van de risico's en, is het lastig een integraal overzicht van de risico's van de projectalternatieven te krijgen.

De MKBA RRAAM 2012 probeert een integrale inschatting te geven van de risico's door een maximale bandbreedte te zoeken. Dit wordt gedaan door enerzijds alle negatieve effecten van gevoeligheidsanalyses bij elkaar op te tellen en anderzijds alle positieve effecten van gevoeligheidsanalyses. Deze resultaten worden verrekend met de basisuitkomsten onder het GE scenario zodat een "GE Hoog" en "GE Laag" ontstaat. Dit is een interessante bijdrage van de MKBA RRAAM. De conclusie die eruit getrokken wordt is dat ook als de effecten van gevoeligheidsanalyses worden gecombineerd, de centrale uitkomsten van de MKBA, te weten een positief saldo voor het HB alternatief en negatieve saldo's voor de overige (hoofd)alternatieven er niet door verandert. Het optellen van de effecten van individuele gevoeligheidsanalyses leidt in het algemeen tot een grotere bandbreedte in de uitkomsten dan wanneer gebruik gemaakt wordt van scenario's. De conclusie over de variatie tussen de projectalternatieven is daarmee sterk.

5 Vergelijking met MKBA RAAM uit 2009

De MKBA RRAAM is opgesteld om informatie te verstrekken voor een te nemen besluit over de investeringen in verstedelijking, bereikbaarheid en natuur in en rond Almere. In een dergelijk besluitvormingsproces speelt een MKBA doorgaans een rol door antwoord te geven op de vraag of er sprake is van een positieve of een negatieve bijdrage aan de nationale welvaart. Bij een goed uitgevoerde MKBA wordt dit antwoord gegeven door het baten-kostensaldo aangevuld met informatie over niet-kwantificeerbare of niet-waardeerbare effecten.

In het besluitvormingsproces voor RRAAM, speelt echter niet alleen het welvaartseconomische saldo van de MKBA een rol. In de RAAM-brief is expliciet aangegeven dat als aanvullend criterium voor een positief besluit over een nieuwe metrolijn van Almere naar Amsterdam, deze niet zozeer een positief welvaartseconomisch saldo hoeft te kennen, maar alleen een minder slecht baten-kostensaldo dan bij de analyse van CPB en PBL in 2009 (Zwaneveld et al., 2009).

Dit beleidsmatig expliciet uitgesproken criterium ten aanzien van de interpretatie van de informatie die een MKBA aanreikt in een besluitvormingsproces is nieuw. Ten behoeve van de ontwikkeling van Almere is het kennelijk gerechtvaardigd om een welvaartseconomisch verlies te nemen als het maar niet te groot is. Hiermee is al van tevoren goed gekeurd dat met algemene middelen een project wordt uitgevoerd, waar een deel van Nederland (Almere) voordeel van heeft, maar verder ten nadele zou kunnen zijn van Nederland als geheel. Het betekent tevens dat heel precies in beeld moet worden gebracht hoe groot het welvaartseconomisch verlies eigenlijk is, of kan worden.

Gezien dit criterium en het belang ervan voor de besluitvorming, wordt in de MKBA RRAAM uitgebreid stil gestaan bij de vergelijking met de analyse van CPB en PBL uit 2009. Er zijn vergelijkingen gemaakt voor verstedelijking en voor bereikbaarheid.

Het vergelijken van de MKBA RRAAM 2012 met de MKBA RAAM 2009 is uiterst gecompliceerd. De projectalternatieven zijn niet vergelijkbaar, het nulalternatief is in beide MKBA's verschillend ingevuld en ook zijn er verschillen in uitgangspunten en berekeningsmethoden tussen de beide MKBA's. Verschillende aannames moeten gemaakt worden om de MKBA's te vergelijken en Ecorys is daar vrij goed in geslaagd, voor zover dat mogelijk is.

De belangrijkste conclusie voor de vergelijking voor verstedelijking luidt dat de vastgoedkosten 30% lager zijn dan in 2009. De belangrijkste conclusie voor bereikbaarheid luidt dat de investeringskosten met 25% gedaald zijn in vergelijking met 2009. Deze uitkomsten lijken plausibel, maar zijn wel met grote onzekerheidsmarges omgeven.

5.1 Vergelijking voor verstedelijking

In de MKBA RRAAM (2012) wordt voor verstedelijking een vergelijking gemaakt tussen het projectalternatief Waterstad uit de MKBA RAAM (2009) en de verstedelijking die hoort bij de IJmeerlijn uit de nieuwe MKBA RRAAM (p.128 MKBA RRAAM). Uit de vergelijking volgt dat het verstedelijkingsalternatief IJmeerlijn (2012) een kleine 0,8 mld euro goedkoper uitvalt dan Waterstad (2009). Een nadere analyse van het kostenverschil door CPB en PBL laat zien dat de kostenreductie samenhangt met een optimalisatie van het woningbouwprogramma en met een vertraging in de fasering waardoor woningen later in de tijd worden gebouwd en de netto contante waarde van de kosten lager uit komt. De optimalisatie van het woningbouwprogramma betreft in de eerste plaats dat niet langer buitendijks wordt gebouwd. Dit leidt tot een grote besparing op de kosten. Daarnaast is echter sprake van een gunstiger woningbouwprogramma waardoor een gunstiger verhouding tussen opbrengsten en kosten gerealiseerd wordt. In de MKBA RAAM van 2009 werd al gewezen op de merkwaardig ongunstige verhouding tussen grondopbrengsten en -kosten in Pampus en werd de verwachting uitgesproken dat hier door optimalisatie winst te behalen zou zijn. Hoewel er wel wat onduidelijkheid is over enkele batenposten, is men er kennelijk in geslaagd om deze optimalisaties te vinden. Het gaat met name om de ontwikkeling in meer ontspannen dichtheden die beter renderen bij een gemeente als Almere. Hierdoor verbetert het financieel saldo van de grondexploitatie met 0,8 mld euro. CPB/PBL achten de uitkomsten plausibel.

De MKBA RRAAM 2012 vergelijkt ook de overige veranderingen in de maatschappelijke baten van de verstedelijkingsmaatregelen met soortgelijke baten uit de MKBA RAAM 2009. Het gaat om verschillende posten, zoals de overwaarde voor grondeigenaren en het consumentensurplus. De huidige plannen komen daarbij 310 mln euro gunstiger uit de bus dan de plannen die in 2009 werden geanalyseerd. De totale verbetering van het welvaartseffect bedraagt daarmee 1,1 mld euro. Zoals in paragraaf 4.1 werd betoogd is het consumentensurplus voor sociale woningbouw daarbij echter overschat met circa 0,2 mld euro. Ook is er sprake van een onnauwkeurigheid bij de btw-correctie.

Samenvattend kan worden gesteld dat de verstedelijkingsplannen voor de variant IJmeer een welvaartseconomisch voordeel laten zien ten opzichte van de plannen voor de verstedelijkingsvariant Waterstad van ruim 0,9 mld euro waarvan bijna 0,8 mld euro de daling van de vastgoedkosten betreft. Het verschil in de gehanteerde scenario's (GE in 2012; EC/TM in 2009) vertekent het resultaat voor 2012 waarschijnlijk met enkele tientallen miljoenen naar boven ten opzichte van 2009.

5.2 Vergelijking voor bereikbaarheid

De in 2009 onderzochte projectalternatieven betroffen de gehele OV-SAAL corridor. Een vergelijking met de MKBA RRAAM 2012 kan alleen zinvol gemaakt worden door voor 2009 alleen de investeringen in de IJmeerverbinding te bekijken, hetgeen in 2009 maar een onderdeel was van de totale IJmeerlijn. Deze benadering is in de MKBA RRAAM 2012 gevolgd en die is correct. De vergelijking tussen de MKBA RAAM 2009 en MKBA RRAAM 2012 is voor bereikbaarheid gegeven in tabel 10.2 op p130 van de MKBA RRAAM 2012.

De vergelijking van de investeringskosten en onderhoudskosten is grosso modo juist. De nominale investeringskosten voor de IJmeerlijn als metro in de MKBA RRAAM (2012) bedragen 1,9 mld euro en dat wordt vergeleken met een gedeelte van de investering in de IJmeerlijn als metro (inclusief de bypass) uit de MKBA RAAM (2009). Voor een vergelijking van de kosten is een percentage gebruikt van 60% wat gelijk is aan de verhouding van de investering in de IJmeerverbinding t.o.v. de totale investering. Dit volstaat voor een globale vergelijking. De investering in de IJmeerverbinding uit 2012 blijkt 340 mln euro goedkoper (25%) dan de in 2009 onderzochte varianten. Dit is in lijn met een indicatieve berekening van CPB en PBL en achten we dus plausibel. Het beheer en onderhoud zijn volgens deze globale vergelijking ongeveer de helft (240 mln euro) goedkoper.

Voor een vergelijking van de baten stelt de MKBA RRAAM 2012 dat dit door verschillen in de scope van de onderzochte projecten, een ander nulalternatief, andere omgevingsscenario's en andere methodologische verschillen niet goed mogelijk is. Een zuivere vergelijking zou bijvoorbeeld vragen om de bepaling van de baten in 2009 voor alleen de IJmeerverbinding. De berekeningen daarvoor zijn er niet en kunnen ook niet eenvoudig worden gemaakt. Dat is in de MKBA RRAAM dan ook niet gedaan. Wel zijn de verschillende batensoorten van beide projecten rechtstreeks naast elkaar gezet. Ze blijken in beide gevallen beperkt van omvang te zijn ten opzichte van de kosten. Ze zijn ook ongeveer even groot.

Een uitzondering hierop vormt het exploitatiesaldo. Deze blijken volgens de MKBA RRAAM 2012 nu fors gunstiger dan in 2009. Een rechtstreekse vergelijking van de exploitatiesaldi uit 2012 en 2009 is echter niet mogelijk vanwege de grote verschillen in referentie-/nulalternatief. Het ov-exploitatiesaldo van 0 euro voor de IJmeerverbinding in de MKBA RRAAM 2012 betekent dat de ov-exploitatie net zo goed (of slecht) is als in het nulalternatief. In 2012 is het nulalternatief (OV SAAL MLT) veel ruimer dan de referentie in 2009 (OV SAAL KT). In de eerste plaats is het exploitatiesaldo in het nulalternatief van 2012 zeer waarschijnlijk minder gunstig dan het exploitatiesaldo in het nulalternatief van 2009. Zouden we de exploitatiesaldi van de projecten bepalen ten opzichte van vergelijkbare nulalternatieven, zou het project uit 2009 er minder ongunstig uitkomen ten opzichte van het project uit 2012 dan de MKBA RRAAM 2012 laat zien. Daarnaast is de IJmeerverbinding een

concurrent van de treinverbinding over de Hollandse Brug, met een negatief effect op de exploitatie ervan. De ruime invulling van het nulalternatief in de MKBA RRAAM 2012 biedt de mogelijkheid om dit negatieve effect te mitigeren door de treinlengte te optimaliseren. Hierdoor wordt het negatieve effect op het exploitatiesaldo verminderd. In 2009 was een dergelijke optimalisatie niet mogelijk gegeven de project- en nulalternatieven.

Literatuur

Deze second opinion is uitgevoerd op basis van de rapportage 'MKBA RRAAM'. Rond het project RRAAM zijn diverse rapporten verschenen. De rapporten die wij bij het opstellen van de second opinion hebben geraadpleegd staan hieronder apart vermeld. Daarna volgt de overige literatuur waarnaar in deze second opinion wordt verwezen.

MKBA

Ecorys, 2012, MKBA RRAAM, Eindrapport, 29 juni 2012.

Ecorys, 2012, MKBA RRAAM, Eindrapport, 10 oktober 2012.

RRAAM

4cast, 2012, Verkeer- en vervoersberekeningen Rijksstructuurvisie RRAAM - Uitgangspuntendocument voor berekeningen met het NRM Randstad 2.3, juni 2012.

ABF Research, 2011, Houdbaarheid Woningbehoefteprognoses Noordvleugel, 10 oktober 2011.

DHV, 2012a, PlanMER RRAAM, Eindconcept, juni 2012.

DHV, 2012b, Werkdocument Passende Beoordeling RRAAM Verkenning gevolgen voor Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen t.b.v. planMER, Eindconcept, juni 2012.

Deltares, 2011, Quickscan Slibeffecten vaargeul Markermeer

Ecorys, 2011a, Grondstromen en natuur; Kansen voor optimalisatie, november 2011.

Ecorys, 2011b, KEA light IJmeerverbinding en westelijke ontwikkeling, oktober 2011 (drie deelrapporten).

Ecorys, 2011c, OV SAAL; MKBA light Hollandse Brug, november 2011.

Ecorys/DHV, 2012, Aanvullend effectenonderzoek RRAAM Effecten van de Schaa sprong op woningen, voorzieningen en milieu, Eindconcept, 29 juni 2012.

Gemeente Amsterdam (Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer), 2012, Onderzoek exploitatie verbinding Amsterdam Almere, AMSYS 2012003908, 24 januari 2012.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu/RRAAM, 2011a, Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen; Selectie integrale alternatieven, december 2011.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu/RRAAM, 2011b, Notitie Reikwijdte en Detailniveau ten behoeve van het beoordelingskader RRAAM, de planMER en de MKBA, Versie 3.1, 19 mei 2011.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012, Resultaat onderzoek Hollandse Brug-alternatieven ihkv RRAAM, juli 2012.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (Randstad Urgent), 2009, Randstad-besluiten: Amsterdam – Almere – Markermeer (RAAM-Brief), november 2009.

RRAAM, 2012, Optimalisatie en onderzoek alternatief Stichting Almere Bereikbaar, februari 2012

RRAAM (Werkmaatschappij Amsterdam Almere), 2012, Het IJmeeralternatief, Eindrapport Werkmaatschappij Amsterdam Almere, 29 juni 2012.

RRAAM (Werkmaatschappij Markermeer IJmeer), 2011, Optimalisatierapport WMIJ, Naar een toekomstbestendig ecologisch systeem, 17 november 2011.

Triple E, 2012, In goede banen; De huidige en toekomstige economische baten van het Markermeer IJmeer op de kaart gezet.

Zwaneveld, P., G. Romijn, G. Renes en K. Geurs, 2009, Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaarvervoerprojecten voor Almere, CPB Document 193, Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.

Overig

Bakker, P en S. Rienstra, 2011, Second opinion op de kosten en baten van OV SAAL middellange termijn, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), maart 2011.

Bervaes J.C.A.M., J. Vreke, 2004, De invloed van groen en water op de transactiepreizen van woningen, Alterra-rapport 959, Alterra, Wageningen.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu , 2011, Brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer, kenmerk IENM/BSK-2011/54482, 14 april 2011.

Ecorys, 2005, Maatschappelijke kosten en baten IBO Verstedelijking; Input voor Interdepartementaal Beleidsonderzoek, 21 december 2005.

Ecorys, 2010, Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse Programma Hoogfrequent Spoorvervoer, mei 2010.

Eijgenraam, C.J.J, C.C. Koopmans en P.J.G. Tang, 2000, *Evaluatie van infrastructuurprojecten; leidraad voor kosten-batenanalyse*; in samenwerking met het NEI, SDU Uitgevers & Centraal Planbureau.

Fakton, Buck en SEO, 2012, *Werkwijzer Van GREX naar MKBA*.

Hilbers, H., D. Snellen, F. Daalhuizen, A. de Jong, J. Ritsema van Eck, B. Zondag, 2011, *Nederland in 2040: een land van regio's*; Ruimtelijke Verkenning 2011, Planbureau voor de Leefomgeving.

Janssen, L.H.J.M., V.R. Okker, J. Schuur, 2006, *Welvaart en Leefomgeving; een scenariostudie voor Nederland in 2040*, Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau.

LAGroep, 2009, *Recreatiestudie; Achtergronddocument Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer*, mei 2009.

Luttik, J. en M. Zijlstra, 1997, *Woongenot heeft een prijs*, DLO-Staringcentrum, Wageningen, rapport 562.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011, *Rapportage OV SAAL 2020*, april 2011.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (OV SAAL en Randstad Urgent), 2010, *Kwaliteitssprong openbaar vervoer Schiphol - Amsterdam - Almere - Lelystad*; Stand van zaken na de tweede fase Planstudie OV SAAL (2008/2009), januari 2010.

Romijn, G. en P. Zwaneveld, 2011, *De btw in kosten-batenanalyses*, CPB Notitie.

Vries, S. de, T.A. de Boer, C.M. Goossen & N.Y. van der Wulp, 2008, *De beleving van grote wateren: de invloed van een aantal 'man-made' elementen onderzocht*, Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 64.



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (070) 3383 380

info@cpb.nl | www.cpb.nl

Oktober 2012