

Conclusies op hoofdlijnen

Zonder landaanwinning zal er op den duur, afhankelijk van de economische groei, een tekort aan havencapaciteit in Rotterdam ontstaan. De kosten-batenanalyse van de landaanwinning (Maasvlakte 2) laat evenwel zien dat het project tot 2035 bij de huidige haventarieven in geen enkel groeiscenario een batig saldo voor de Nederlandse samenleving heeft. Als rekening wordt gehouden met een waarde van het gebruik na 2035 wordt het beeld in de hogere groeiscenario's positiever. Vanwege het grote aandeel van doorvoercontainers liggen de voordelen van het project vooral op Europese schaal. Het bedrijfseconomische resultaat van het project is negatief, maar in de vorm van tariefsverhoging lijken er goede aangrijpingspunten tot verbetering te zijn.

Onderzoek

Voor de PKB-plus Mainportontwikkeling Rotterdam hebben CPB, NEI en RIVM in twee fasen een maatschappelijke kosten-batenanalyse (KBA) gemaakt van het (deel)project landaanwinning. Deze KBA geeft op nationale schaal de maatschappelijke welvaartseffecten van landaanwinning (Maasvlakte 2) in vergelijking met de situatie zonder landaanwinning. De welvaartseffecten omvatten de rechtstreeks uit het project voortvloeiende (directe) effecten op de exploitant en de gebruikers plus de externe effecten, waaronder die op natuur en milieu. In de tweede fase is de KBA aangevuld met indirecte effecten, zoals netwerk- en (regionale) arbeidsmarkteffecten. Bovendien is nu de invloed van hogere haventarieven bekeken, zowel op de exploitatie van de haven zelf als op de KBA-resultaten en is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Tevens heeft DCMR Milieudienst Rijnmond aangegeven welke extra gebruiksbeperkingen in de haven nodig zijn om de geluidgrenzen niet te overschrijden. Deze conclusies en samenvatting omvatten het gezamenlijk resultaat van beide fasen van het onderzoek.

Invloed van vigerende geluidgrenzen beperkt

Zowel met als zonder landaanwinning is in de toekomst nog een forse toename van het gebruik van de bestaande haven mogelijk van ongeveer 4000 naar 5000 hectare. Daarom heeft DCMR onderzocht of er behalve de technisch/ruimtelijke beperkingen bij de inrichting van de haven nog extra gebruiksbeperkingen nodig zijn om de huidige wettelijke geluidgrenzen (Maximaal Toegestane Geluidniveaus, MTG's) niet te overschrijden. De MTG's zijn maatgevend bij de verlening van nieuwe vergunningen voor installaties en gebouwen met een lange levensduur. Ook in het bij deze PKB behorende MER zijn deze MTG's als geluidgrenzen gehanteerd. In het westelijk havengebied blijken de extra gebruiksbeperkingen dan beperkt. De uiteindelijke 'match' van vraag en aanbod komt daarom in de buurt van hetgeen in de eerste fase is beschreven als de situatie met 'veel capaciteit binnen de geluidnormen'.

Wel liggen er in het oostelijk havengebied duidelijke restricties op (her)gebruik van terreinen wegens geluidoverlast. Daardoor zal daar hoe dan ook op langere termijn terrein vrijkomen voor meer stedelijke economische activiteiten, waardoor een betere overgang van de haven naar het

stedelijk gebied kan worden gerealiseerd, bijvoorbeeld in Waalhaven-oost. Een eventuele landaanwinning heeft daarop bijna geen invloed.

Nieuwe, scherpere geluidgrenzen mogelijk

Het is goed denkbaar dat op termijn nieuwe geluidgrenzen worden vastgesteld die scherper zijn dan de huidige. Dit sluit aan bij de PMR-doelstelling om de leefbaarheid in Rijnmond te verbeteren en bij de wens om woningbouw dichterbij de haven mogelijk te maken. Uit de toetsing door DCMR blijkt dat zonder gebruiksbeperkingen strengere normen over het algemeen mogelijk lijken. Wil de haven er dan echt stiller op worden, dan is daarvoor gericht Nederlands en Europees beleid nodig. In dat geval - zo blijkt uit studies van de ingeschakelde ingenieursbureaus - zijn nog duidelijk verdergaande geluidreducties haalbaar bij de belangrijkste havenactiviteiten en wel in de orde van grootte van 4 à 5 dB(A) bij grofweg 5% meer investeringskosten bij bedrijven.¹

Eindcontouren als nieuwe geluidgrenzen?

In de regionale bestuursconvenanten van 1992 zijn ook zogeheten eindcontouren vastgelegd met een belangrijk hoger ambitieniveau voor geluidreductie. De hoogte van de eindcontouren op ieder punt is gebaseerd op de vermindering aan geluid die op grond van een toenmalige inschatting van inrichting en toekomstige technische ontwikkeling door vervanging van installaties rond 2025 haalbaar werd geacht. Er is evenwel geen jaar van ingang vastgelegd. Om de huidige MTG-waarden te vervangen door die genoemd in de eindcontouren, moet een bestuurlijke en juridische procedure worden doorlopen. Omdat de tijdshorizon van PKB en KBA doorloopt tot 2035, heeft DCMR het voorziene terreingebruik tevens getoetst aan de eindcontouren bij verschillende veronderstellingen over geluidreductie in de toekomst.²

In het geval er voor wordt gekozen om de in 1991 berekende eindcontouren letterlijk als nieuwe MTG's te hanteren, blijken zich bij de autonome technische ontwikkeling van de geluidproductie tot 2035 lokaal belangrijke specifieke knelpunten voor te doen in het technisch mogelijke gebruik van de haven. Ook het verder gaand geluidreductiebeleid bij de bronnen (zie boven) zou deze specifieke, lokale problemen niet oplossen. De gevolgen van hantering van de eindcontouren worden extreem als wordt geprobeerd om ook het extra geluid van de landaanwinning binnen deze eindcontouren te houden, hetgeen vanuit welvaartspectief en de leefbaarheid van de omgeving in de KBA voor de hand liggend lijkt. Dan zou bij gebruik van de landaanwinning het grootste deel van Maasvlakte 1 moeten worden stilgelegd. De additionele baten van landaanwinning zijn onder die omstandigheden minimaal en het KBA-resultaat uit tabel 1 zou drastisch verslechteren.

¹ Verdergaande technische mogelijkheden bestaan, maar leiden wel tot sterk stijgende kosten.

² Deze toets met de eindcontouren is vermoedelijk de eerste, want deze heeft niet plaatsgevonden voor het MER, waarvan de tijdshorizon loopt tot 2020.

Om bovenstaande redenen is de KBA - evenals het MER - gebaseerd op een aanbod dat is toegelaten bij de huidige wettelijke geluidgrenzen, de MTG's. De dan resterende, zeer geringe geluideffecten van landaanwinning zijn, zoals gebruikelijk, in de KBA in geld gewaardeerd.

Natuurbalans lijkt niet ongunstig

Uit het MER kan worden afgeleid dat de effecten van landaanwinning op de natuur beperkt zijn bij een westelijke aanlegvariant, mits de negatieve effecten worden gecompenseerd door de ontwikkeling van duingebieden elders, door het instellen van een zeereservaat en door extra duinonderhoud. Daarnaast geeft het MER aan dat op langere termijn ook belangrijke natuurtypen ontstaan op de rand van zee en land. Per saldo lijken er op dit moment geen redenen om in de KBA naast de relatief beperkte compensatiekosten nog negatieve waarderingen voor eventuele plaatselijke natuurverliezen op te nemen.

Nationale KBA-uitkomst niet zonder meer positief

Met inachtneming van de randvoorwaarden bij geluid en natuur zijn de effecten van het project landaanwinning in geld gewaardeerd. Zonder landaanwinning zal er op den duur, afhankelijk van de economische groei, een tekort aan havencapaciteit in Rotterdam optreden.

Als strategie voor de aanleg van de landaanwinning is gehanteerd dat de aanleg van één van de vijf fasen start wanneer zich een klant voor grote kavels in de containeroverslag of de chemie aandient wiens vraag niet meer binnen de aanwezige voorraad is in te passen (*launching customer*). De korte aanlegtijden en de voorbereidingstijd die deze klanten zelf na verlening van de optie nog nodig hebben, lijken deze aanlegstrategie mogelijk te maken. Opgeteld is met uitvoering van het hele referentie-ontwerp met haventoeegang via Maasvlakte 1 rond NLG 4,4 mld (prijzen 2000) gemoeid, waarvan ruim NLG 2,4 mld voor de zeewering verspreid over alle fasen. De eerste fase kost totaal NLG 1,3 mld.

Tabel 1 geeft een globaal overzicht van de uitkomsten van de nationale KBA bij hantering van de huidige haventarieven. Bij de discontering is een risicovrije, reële rentevoet van 4% gebruikt. In dat geval moet met het risico van de onzekerheden in de toekomst expliciet rekening worden gehouden. Dit is onder meer gebeurd door het uitvoeren van de berekeningen tegen de achtergrond van drie omgevingsscenario's van het CPB tot 2020 met een doorkijk naar 2035, die onder meer verschillen in economische groei, en door de berekening in eerste instantie af te kappen in 2035.

	GC-scenario 2010	EC-scenario 2013	DE-scenario na 2035
Mediaan aanleg fase 1			
	mld NLG, prijzen 2000		
Aanleg en exploitatie	-2	-1,5	-0,2
Overige effecten	1,4	0,4	0
Subtotaal tot 2035	-0,6	-1,1	-0,2
Restwaarde	2,3	0,7	0
Totaal	1,7	-0,4	-0,2

De regel overige effecten betreft per saldo alleen de transportvoordelen bij de containeroverslag voor Nederland. In deze sector zijn zonder landaanwinning de eventuele ruimtetekorten over het algemeen het grootst. Door landaanwinning worden de kosten van uitwijken naar andere havens en prijsstijgingen in Rotterdam als gevolg van ruimtetekorten vermeden. Daarnaast omvat dit bedrag een waardering voor het vermijden van kwaliteitsverlies van de Rotterdamse haven, bijvoorbeeld door lagere frequenties in de verbindingen. De waardering voor kwaliteit is groter dan het hele bedrag op de regel overige effecten en vormt daarmee verreweg de grootste batenpost in de KBA. De waardering van havenkwaliteit kent echter een grote bandbreedte. Binnen die bandbreedte liggen de voor tabel 1 gebruikte cijfers aan de hoge kant. De uitkomsten zijn verder sterk afhankelijk van de omvang van de ruimtetekorten in de verre toekomst. Bij de industrie vallen de directe vestigingsvoordelen ongeveer weg tegen de geldelijke waardering van de daarmee gepaard gaande milieubelasting, met name CO₂ en verzuring. De effecten bij andere activiteiten zijn gering. Omdat zowel met als zonder landaanwinning de MTG's niet worden overschreden, is er met of zonder landaanwinning nauwelijks verschil in geluidhinder van de haven. Ook het saldo van de indirecte welvaartseffecten lijkt beperkt in omvang te zijn, ook al konden deze niet alle worden gekwantificeerd. Dit komt onder andere omdat ook de alternatieve bestedingen zonder landaanwinning indirecte gevolgen hebben. Er is geen reden om aan te nemen dat kwantitatief belangrijke indirecte welvaartseffecten niet zijn gewaardeerd.

Conclusie is dat het project in de periode tot 2035 bij de huidige haventarieven in geen enkel scenario een batig saldo voor de Nederlandse samenleving laat zien. Als rekening wordt gehouden met een waarde van het gebruik na 2035, wordt het beeld in de hogere groeiscenario's gunstiger. Enerzijds wordt door meetellen van de restwaarde het risico van het project deels verwaarloosd, terwijl uit de tabel blijkt dat het project risicovol is (exploitatie negatiever naarmate meer fasen worden uitgevoerd en grote verschillen in uitkomsten tussen de groei-

scenario's). Anderzijds is het bij dit project redelijk om met een restwaarde rekening te houden, aangezien de investeringen in fasen verlopen - hetgeen het risico beperkt - en de baten van latere fasen vooral na 2035 neerslaan. De hoogte van de restwaarde is eveneens sterk afhankelijk van de gebruikte, hoge waardering voor havenkwaliteit.

Gezien de KBA-uitkomsten is onderzocht of de resultaten voor de Nederlandse samenleving kunnen worden verbeterd en of de risico's op een negatief resultaat kunnen worden beperkt.

Tijdstip van aanleg niet te vroeg kiezen, maar laten aansluiten op vraag

Bij voortzetting van de hoge groei van de laatste jaren zal bij de gekozen aanlegstrategie gemiddeld genomen rond 2010 met de aanleg worden begonnen. Genoemd tijdstip kan ook enige jaren eerder of later liggen, al naar gelang er vraag is vanuit de bedrijven. De bovenste regel in tabel 1 laat zien dat het moment waarop de eerder gedefinieerde *launching customer* komt, sterk afhangt van de economische groei. Bij een lagere groei kan het tijdstip dat de eerste grote klant komt, sterk naar de toekomst verschuiven.

Een aanlegstrategie waarin steeds wordt gestreefd naar minimaal 240 hectare vrij uitgeefbaar terrein voor containers en chemie omdat klanten niet zouden willen wachten, leidt tot een verslechtering van de KBA-uitkomsten tot 2035 met NLG 0,2 à 0,7 mld. Zo snel mogelijk de eerste fase aanleggen zonder een *launching customer* pakt eveneens ongunstig uit. Een aanleg die vooruitloopt op de vraag, leidt tot een verslechtering van het KBA-resultaat ten opzichte van tabel 1. Het beperken van het leegstandrisico is een belangrijk aandachtspunt bij een beslissing over eventuele aanleg en de fasering daarvan.

Europees voordeel is groter dan voor Nederland

Het transportvoordeel bij de containers in geval de landaanwinning doorgaat, is toegerekend aan de ontvangers en verladers van containers in het achterland. Gezien het grote aandeel van doorvoercontainers in Rotterdam zijn de voordelen voor de buitenlandse regio's die bij deze containers zijn betrokken, daarom veel groter dan de in tabel 1 opgenomen voordelen voor Nederlandse regio's. Daar staat tegenover dat de relatieve kwaliteitsdaling van de buitenlandse havens als gevolg van de versterking in Rotterdam juist in buitenlandse regio's het zwaarst aantikt. Het positieve saldo voor het buitenland stijgt sterk met de ontwikkeling van eventuele ruimtetekorten.

Op West-Europese schaal vallen verder de milieunadelen bij de industrie voor een belangrijk deel weg. De bedrijven die zich op de landaanwinning zullen vestigen, zullen dat namelijk zonder landaanwinning waarschijnlijk voornamelijk elders in West-Europa doen. Wel of geen landaanwinning heeft dan weinig invloed op de totale emissies in West-Europa.

Een Europese KBA zou dus veel gunstiger uitvallen dan de resultaten van de nationale KBA.

Bedrijfseconomisch beeld is negatief, maar er zijn goede aangrijpingspunten voor verbetering

De regel aanleg en exploitatie in tabel 1 geeft het verschil in bedrijfseconomisch resultaat voor de beheerder van het hele havengebied als gevolg van de landaanwinning. Daarbij is in tabel 1 al uitgegaan van het goedkoopste ontwerp, dat verder sterk gefaseerd wordt uitgevoerd. Bij de huidige tarieven draagt het operationele resultaat dan nauwelijks bij aan de dekking van de investeringen in alle fasen. De inkomsten wegen in het begin lange tijd niet op tegen de onderhoudsuitgaven, ook al is er bij deze berekening altijd een launching customer.

Voor verbetering van de resultaten voor de Nederlandse samenleving en beperking van risico's voor de Nederlandse belastingbetalers is een verbetering van het exploitatiesaldo vereist. Mede gezien de boven vermelde grote voordelen voor het buitenland zijn daarom de tarieven in de haven nader bezien. Als de pacht van nieuwe grond rond de start van de landaanwinning wordt verhoogd van NLG 6 à 12 naar NLG 16 per m² (bijna 4% van het investeringsbedrag) aangevuld met een ongeveer kostendekkend kadetarief en deze tarieven daarna geleidelijk bij contractherziening ook in de rest van de haven worden ingevoerd, ontstaat in het EC-scenario het beeld van tabel 2.

	verhoogde tarieven 2014	huidige tarieven 2013	verschil
Mediaan aanleg fase 1			
	mld NLG, prijzen 2000		
Aanleg en exploitatie	- 0,1	- 1,5	1,4
w.o. prijseffect tariefsverhoging	(+ 1,4)		(+1,4)
Overige effecten	- 1,2	0,4	-1,6
Subtotaal tot 2035	- 1,3	- 1,1	-0,2
Restwaarde	0,7	0,7	0
Totaal	- 0,6	- 0,4	-0,2

Het totale KBA-resultaat verandert niet veel. Het bedrijfseconomisch resultaat verbetert fors met NLG 1,4 mld tot 2035 en bereikt daarmee bijna het *'break-even point'*. De impliciet van de Nederlandse belastingbetaler verwachte bijdrage kan daardoor praktisch verdwijnen en de risico's worden duidelijk minder. Bovendien bevorderen meer kostendekkende tarieven een intensief grondgebruik. De hogere tarieven gaan ten koste van de voordelen van de gebruikers, bijvoorbeeld de verladings- en ontvangers van containers. Dat geeft een klein neerwaarts effect op de vraag; vandaar dat het aanlegtijdstip gemiddeld iets naar achteren schuift. De effecten bij de Nederlandse gebruikers zijn negatiever dan hun betaling aan de haven, omdat het

kwaliteitsverlies door het lagere volume van de doorzet groot is. Dit verlies is bij de gehanteerde hoge waardering voor kwaliteit meer dan hetgeen het buitenland bijdraagt in de hogere tarieven. De bijdrage van het buitenland is een herverdelingseffect dat meetelt in een nationale KBA.

Conclusie is dat het totale KBA-resultaat door hogere tarieven nagenoeg gelijk blijft, terwijl de kosten en risico's voor de Nederlandse belastingbetaler fors worden beperkt.

Gevoeligheidsanalyse duidt op meer verbetering door tariefsverhoging

Indien de waardering voor havenkwaliteit lager uitvalt, verslechtert het KBA-resultaat aanzienlijk ten opzichte van de cijfers in tabel 1. Bij een halvering van de waardering zou het gaan om een verschil van bijna NLG 1,4 mld in GC en in EC om ruim NLG 0,3 mld tot 2035.

Bij een lagere waardering voor kwaliteit werkt tariefsverhoging wel positief uit op het nationale KBA-resultaat. In het tariefvoorbeeld is er dan in EC een verbetering van het KBA-resultaat met ruim NLG 0,2 mld tot 2035.

Als de prijsverhoging in Rotterdam ook in andere Europese havens aanleiding zou geven om de tarieven (deels) aan te passen, ontstaat eveneens een beter beeld. Het verlies aan doorzet in Rotterdam wordt dan beduidend geringer en het KBA-resultaat wordt daardoor beter.

Samenvatting

Aanleiding en achtergrond

De PMR-directie heeft het Centraal Planbureau (CPB) gevraagd om samen met NEI B.V. en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) een kosten-batenanalyse (KBA) uit te voeren voor het deelproject landaanwinning in de PKB-plus Mainportontwikkeling Rotterdam. In deze PKB+ staat bij de landaanwinning een planologische beoordeling van de aanlegmogelijkheid centraal.

De KBA heeft als doel op nationale schaal de maatschappelijke welvaartseffecten van het project landaanwinning in vergelijking met de situatie zonder landaanwinning in beeld te brengen. De eerste fase van het onderzoek voor PKB deel 1, die in het voorjaar van 2001 is afgerond, heeft zich beperkt tot de directe effecten voor de exploitant en de gebruikers plus de externe effecten, waaronder die op natuur en milieu. In de tweede fase is de KBA ten behoeve van PKB deel 3 aangevuld met indirecte welvaartseffecten, zoals netwerkeffecten en arbeidsmarkteffecten. Daarnaast is naar regionale effecten gekeken. Bovendien is de invloed van hogere haventarieven onderzocht, zowel op de exploitatie van de haven zelf als op de resultaten van de KBA. Tevens heeft DCMR Milieudienst Rijnmond in de tweede fase aangegeven welke extra gebruiksbeperkingen in de haven nodig zijn om de geluidgrenzen niet te overschrijden.

Het tweede rapport beperkt zich tot de aanvullingen en verbeteringen op het eerste rapport CPB/NEI/RIVM, 2001. Deze conclusies en samenvatting omvatten het gezamenlijk resultaat van beide fasen van het onderzoek.

Vraag en aanbod

Potentiële vraag in drie scenario's

De ramingen voor de potentiële vraag naar haventerrein zijn in de meeste gevallen gebaseerd op in opdracht van PMR uitgevoerde onderzoeken. De *potentiële vraag* geeft aan hoe de vraag van verschillende sectoren naar ruimte in het Rotterdams havengebied zich gemiddeld op de lange duur kan ontwikkelen als er bij een gelijkblijvend prijsniveau voldoende ruimte beschikbaar is.

In alle gevallen zijn de ramingen gemaakt tegen de achtergrond van drie algemene *omgevingsscenario's* van het CPB voor de economische ontwikkelingen tot 2020: Divided Europe (DE, bbp-groei 1½% per jaar); European Coordination (EC, bbp-groei 2¾% per jaar); en Global Competition (GC, bbp-groei 3¾% per jaar). De internationale omgevingen die de achtergrond vormen voor deze scenario's, zijn door Nederlands beleid niet of nauwelijks te beïnvloeden. Gezamenlijk geven de scenario's een redelijke bandbreedte voor mogelijke ontwikkelingen in de wereld om ons heen, waarbij de kans op realisatie van één van de drie scenario's niet op

voorhand hoger ingeschat kan worden dan die voor de andere. Het is dus nuttig om de effecten van voorgestelde beleidsmaatregelen te onderzoeken in alle drie de scenario's om te beoordelen of de voorgenomen maatregelen robuust zijn.

Voor de periode na 2020 is aangesloten bij extrapolaties van de eerder genoemde scenario's, zie CPB, 2001. Daarin is rekening gehouden met een lagere economische groei in samenhang met de verwachting dat na 2020 de beroepsbevolking zal dalen, terwijl de werkloosheid dan laag zal zijn (bbp-groei in GC 2,4%; in EC 1,9% en in DE 0,8% per jaar).

Samenvattend geeft tabel 3 een beeld voor de totale potentiële netto vraag naar ruimte in het Rotterdamse havengebied van begin 2000 tot eind 2020 en 2035 bij de huidige haventarieven.

Voor de *containeroverslag* is Verkenningen 2020 van het GHR als uitgangspunt genomen, waarbij rekening is gehouden met een aantal recente ontwikkelingen, zoals de vestiging van nieuwe terminals in Vlissingen en Amsterdam. De raming van de overslag in 2020 loopt uiteen van 11 mln TEU in het lage DE-scenario tot 16,4 mln TEU in het hoge groei-scenario (GC) met - in tegenstelling tot het recente verleden - voortdurende marktaandeelwinst voor Rotterdam, hetgeen een agressieve aanpak in de haven zal vereisen. In vergelijking met de 6,3 mln TEU in 2000 gaat het dus in 2020 om 1,7 à 2,5 keer de huidige hoeveelheid. In 2035 lopen de overeenkomstige cijfers uiteen van 13 tot 28 mln TEU. De daarmee gepaard gaande ruimtebehoefte is sterk afhankelijk van de ruimteproductiviteit die op termijn op de huidige Maasvlakte zal worden gerealiseerd.

	GC-scenario		EC-scenario		DE-scenario	
	2020	2035	2020	2035	2020	2035
Haventerrein voor:	hectare					
Containeroverslag	300	580	210	420	90	140
Distributie en empty depots	180	290	130	180	60	60
Chemie en overige industrie	440	630	410	560	150	170
Overige sectoren	170	250	70	80	0	- 40
Totaal	1090	1750	820	1240	300	330

De groeiende containeroverslag brengt ook meer *distributie en empty depots* met zich. Deze activiteiten zijn overigens niet altijd gebonden aan vestiging in de haven.

De groep *chemie en overige industrie* omvat onder andere de overslag van droog massagoed. Hierin zitten bijvoorbeeld ook grondstoffenvoorbehandeling en andere activiteiten die passen in het concept industriële ecologie. Boven de in tabel 3 vermelde netto-vraag, die ook de interne reserves omvat, is rekening gehouden met enige behoefte aan verplaatsing vanuit het oostelijk havengebied naar plekken elders in het bestaande Rotterdamse havengebied (BRG) of op de

landaanwinning. Bij activiteiten in deze groep kan zich een hoge geluidproductie voordoen en kan het ook gaan om grote kavels.

De netto ruimtebehoefte van de *andere activiteiten* in het havengebied is relatief minder groot en over het algemeen makkelijker te accommoderen in het bestaande havengebied.

Landaanwinning

Het project landaanwinning betreft de mogelijkheid om aan de bestaande Maasvlakte nieuw terrein toe te voegen, Maasvlakte 2 (MV2). Dit terrein kan tegen relatief geringe meerkosten in vijf fasen worden aangelegd. Tabel 4 geeft een overzicht van de mogelijkheden volgens referentie-ontwerp I met een haventoeegang via de bestaande havenmond en Maasvlakte 1. Aan het eind wordt onder aanlegvarianten kort ingegaan op de gevolgen van aanleg van referentie-ontwerp II met een eigen haveningang.

Fase nummer	Oplevertijd jaren	Netto omvang hectare	Waaronder Containerterrein	Investerings ^a prijzen 2000 mld NLG
1	3	150	60	1,3
2	2	185	120	0,6
3	2	185	120	0,6
4	2	150	120	0,5
5	2	330	180	1,4
Totaal		1000	600	4,4

^a Exclusief BTW en grondverwerving

Aanbod in BRG en geluidgrenzen

Of, en zo ja, wanneer er behoefte is aan landaanwinning, hangt sterk af van de gebruiksmogelijkheden die er nog in het bestaand Rotterdams gebied (BRG) zijn. Voor dit aanbod van terreinen vormen de ruimtebalans van het GHR per 1-1-2000 en het rapport 'Vervolgstappen BRG' van de Gemeente Rotterdam de basis. Zonder landaanwinning zal het gebruik over het algemeen intensiever zijn dan met landaanwinning. De verschillen in capaciteitsontwikkeling in BRG zijn dus relevant voor de KBA landaanwinning.

In de tweede onderzoeksfase heeft DCMR onderzocht of er - behalve de technisch/ruimtelijke beperkingen bij de inrichting van de haven - nog extra gebruiksbependingen nodig zijn om de *wettelijke geluidgrenzen (Maximaal Toegestane Geluidniveaus, MTG's)* niet te overschrijden. Daarbij is het nodig om een inschatting te maken van de toekomstige technische ontwikkelingen bij geluidemissies van havenactiviteiten. In de berekening is daarvoor de

schatting van de ‘autonome ontwikkeling’ gebruikt op grond van rapporten van twee ingenieursbureaus (M+P, 2001 en *dgmr*, 2001) en expertise van TNO-TPD. Bij gebruik van deze geluidkennallen blijken in het westelijk havengebied de extra gebruiksbeperkingen beperkt.³ Ook het extra geluid van Maasvlakte 2, waarvoor nog geen MTG’s zijn vastgesteld, kan passen binnen de geldende MTG’s voor Maasvlakte 1/Europoort.

Door de milieurestricties, zoals geluidgrenzen, die er zeker in het oostelijk havengebied liggen op (her)gebruik van terreinen, zullen daar hoe dan ook op langere termijn enige tientallen hectares terrein vrij komen voor meer stedelijke economische activiteiten. Daardoor kan een betere overgang van de haven naar het stedelijk gebied worden gerealiseerd, bijvoorbeeld in Waalhaven-oost. Landaanwinning heeft daarop bijna geen invloed.

Het is goed denkbaar dat op termijn nieuwe geluidgrenzen worden vastgesteld die scherper zijn dan de huidige. Dit sluit aan bij de PMR-doelstelling om de leefbaarheid in Rijnmond te verbeteren en bij de wens om woningbouw dichterbij de haven mogelijk te maken. Uit de toetsing door DCMR blijkt dat zonder gebruiksbeperkingen strengere normen over het algemeen mogelijk lijken. Wil de haven er dan echt stiller op worden, dan is daarvoor gericht Nederlands en Europees beleid nodig. In dat geval - zo blijkt uit studies van de ingeschakelde ingenieursbureaus - zijn nog duidelijk verdergaande geluidreducties haalbaar bij de belangrijkste havenactiviteiten en wel in de orde van grootte van 4 à 5 dB(A) bij grofweg 5% meer investeringskosten bij bedrijven.⁴

In de regionale bestuursconvenanten van 1992 zijn ook zogeheten eindcontouren vastgelegd met een belangrijk hoger ambitieniveau voor geluidreductie dan volgt uit de MTG’s. Aan het einde van de samenvatting staat (onder aanbodvarianten) kort weergegeven wat de gevolgen zijn van toetsing van het aanbod aan de eindcontouren. De KBA is - evenals het MER - gebaseerd op een aanbod dat is toegelaten bij de huidige wettelijke geluidgrenzen, de MTG’s, zie tabel 5. De dan resterende, zeer geringe geluideffecten van landaanwinning zijn, zoals gebruikelijk, in de KBA in geld gewaardeerd.

Capaciteitsontwikkeling in BRG bij landaanwinning

Landaanwinning heeft gevolgen voor het gebruik van BRG. Het maakt enige verhuizingen mogelijk of in ieder geval makkelijker.

In de komende jaren wordt de containeroverslag sterk uitgebreid. Daarna groeit de capaciteit waarboven vraag naar nieuw terrein ontstaat, op de huidige Maasvlakte langzaam tot 10 miljoen TEU in 2020. In de Eemhaven is dit 3,5 miljoen TEU, terwijl op termijn de containeractiviteiten uit de Waalhaven zullen verdwijnen, zie tabel 5.

³ De uiteindelijke ‘*match*’ van vraag en aanbod wijkt dus niet veel af van hetgeen in het rapport over de eerste fase is beschreven als de situatie met ‘veel capaciteit binnen de geluidnormen’.

⁴ Verdergaande technische mogelijkheden bestaan, maar leiden wel tot sterk stijgende kosten.

Bij landaanwinning lijkt uitvoering van slechts een klein deel van de in het rapport ‘Vervolgstappen BRG’ vermelde ‘inbreidingsmaatregelen’ optimaal gelet op de kosten of de geluidgrenzen. Zodoende zou in het huidige havengebied gerekend vanaf 2000 voor de groei van andere activiteiten dan containeroverslag (industrie, distributie/empty depots, overige) nog circa 860 hectare beschikbaar zijn of kunnen komen, waaronder interne reserves (212 ha) en opties (348 ha). Bij de invulling van deze kavels gelden in de meeste gevallen belangrijke voorwaarden. Deze lopen uiteen van het beschikbaar zijn voor slechts één bedrijf omdat het een interne reserve betreft, tot een beperking tot geen of weinig geluid producerende activiteiten. Dit laatste geldt vooral voor terreinen die op den duur beschikbaar komen in het oostelijk havengebied.

In BRG doet zich dus nu de enigszins paradoxale situatie voor dat er enerzijds op termijn nog in totaal ruim 1000 ha terrein voor nieuwe activiteiten is te gebruiken (zie tabel 5), terwijl anderzijds de ruimte om nieuwe klanten voor grote kavels te bedienen uiterst beperkt is. De groei van activiteiten zal echter nog geruime tijd vooral in BRG worden geacommodeerd, zo blijkt uit simulaties van de confrontatie van vraag en aanbod.

Nulalternatief voor KBA

In de KBA wordt de ontwikkeling met landaanwinning vergeleken met het *nulalternatief*, dat wil zeggen de ontwikkeling zonder uitvoering van het project. Het nulalternatief is dus geen volwaardig ruimtelijk alternatief voor landaanwinning. Zonder landaanwinning zal er op den duur, afhankelijk van het scenario, een tekort aan havencapaciteit in Rotterdam optreden. Door tekorten ontstaat bij een deel van de vraag de bereidheid meer te betalen. Dit schept bij de bedrijven in de haven mogelijkheden voor acties om de (ruimte)productiviteit te vergroten. Daarnaast hoeft er in het nulalternatief minder terrein te worden gereserveerd voor infrastructuur. De ruimte en capaciteit in BRG zijn in het nulalternatief dus anders en groter dan bij landaanwinning, zie tabel 5.

Concreet kan in het nulalternatief het terrein voor de overslag van containers met 60 hectare worden uitgebreid door de reservering voor het werkterrein voor de landaanwinning daarvoor te benutten. Uit een onderzoek naar de bedrijfseconomische gevolgen van bezettingsgraadstijging blijkt dat tot een potentiële vraag van bijna 20 miljoen TEU op de huidige Maasvlakte de kosten per extra container gematigd toenemen, hetgeen weinig volumegevolgen heeft. Boven een potentiële vraag van circa 20 mln TEU op de Maasvlakte gaan de kosten per extra behandelde container hard tot zeer hard stijgen. De oplopende bezettingsgraden aan de kade veroorzaken dan sterk oplopende wachttijdskosten voor schepen. In combinatie daarmee zijn dure maatregelen nodig om de ruimteproductiviteit te verhogen. Bij de containeroverslag zegt het verschil tussen de potentiële vraag naar terrein en het huidige aanbod in hectares dus nog niet veel over de mogelijke omvang van de tekorten. Gezien de geluidhinder is de containeroverslag

in de Waalhaven ook in het nulalternatief op den duur niet houdbaar en is de capaciteit in de Eemhaven dezelfde als bij landaanwinning.

Voor de groei van andere activiteiten dan de containeroverslag (industrie, distributie/empty depots, overige) is in het nulalternatief ook circa 860 hectare beschikbaar, maar deze zijn wat anders over de sectoren verdeeld. Bijna alle voorgestelde dempingen lijken wegens geluidbeperkingen niet relevant voor de beslissing over landaanwinning en daarmee ook niet voor deze KBA.⁵

Tabel 5 Aanbod in BRG	projectalternatief	nulalternatief
	mln TEU	
Containeroverslag 2020	13,5	>20 ^a
	hectare	
Totaal ex. containeroverslag	860	860
Totaal	1040	1100

a Oplopend tot meer dan 20 mln TEU onder stijgende kosten

Confrontatie van vraag en aanbod

De in tabel 3 beschreven potentiële vraag naar terrein realiseert zich niet gelijkmatig gespreid in de tijd. Nieuwe klanten voor terrein verschijnen met onregelmatige tussenpozen bij de havenbeheerder en vragen ieder geheel verschillende hoeveelheden terrein (uiteenlopend van 1 tot 100 hectare) van een verschillende kwaliteit. Ook al zou de havenbeheerder de vraag op lange termijn goed inschatten, dan nog weet hij niet welke hoeveelheid van ieder terreintype op korte termijn zal worden gevraagd. Dit heeft gevolgen voor de te voeren voorraadpolitiek.

Om met deze onzekerheden goed rekening te kunnen houden is een simulatiemodel voor het havengebied gebouwd waarin de onregelmatigheden in aankomst en gevraagde terreinomvang worden nagebootst. Daarmee zijn de gevolgen van onder meer diverse soorten voorraadpolitiek geanalyseerd. In dit *ruimtemodel* wordt per kavel rekening gehouden met de beperkingen in omvang, type en toelaatbare activiteit. Tevens is de behoefte aan verhuisruimte op een systematische manier in kaart gebracht.

Aanleg van fasen van de landaanwinning kan in 2 (en bij de eerste fase in 3) jaar gebeuren. Dit maakt het mogelijk om als basisvariant in de berekeningen uit te gaan van het principe van de *'launching customer'*. Bedrijven in de containeroverslag en de chemie die 50 hectare of meer

⁵ Daarmee vervalt ten opzichte van de berekeningen in fase 1 een bedrag aan investeringsuitgaven voor extra dempingen in het nulalternatief van NLG 356 mln. Wel kan de fasering van Hartelkanaal-west in beide alternatieven wat anders uitvallen.

vragen, worden bij gebrek aan geschikt terrein in voorraad geplaatst op een nieuwe fase van Maasvlakte 2, waarvan de aanleg onmiddellijk start. Voor een chemieklant wordt zo nodig een containerterrein omgezet in een nat terrein. De tijd die deze grote klanten na de verlening van een optie zelf nog nodig hebben voor voorbereiding en aanbesteding, is in de regel voldoende lang om de nieuwe fase aan te leggen. Daarna vergt de suprastructuur nog 1,5 à 2 jaar. Ook de rest van een fase wordt pas in grote lijnen ingericht zodra er een klant voor is. Deze aanlegstrategie wordt verder ook wel *flexibele aanleg* genoemd. Omdat in deze strategie de launching customers altijd worden bediend zolang de landaanwinning dat toelaat, bedraagt het percentage nee-verkopen niet meer dan 3 à 12,5 % (zie tabel 6), met name in de overige industrie, die voor een deel niet per se havengebonden is.

De berekeningen per scenario zijn gebaseerd op een groot aantal verschillende simulaties rond dezelfde potentiële vraag op lange termijn. Daarom is er niet één gewenst tijdstip van aanleg. Per simulatie van het vraagverloop en de bijbehorende toewijzing van vraag aan aanbod is een fasering van Maasvlakte 2 uitgerekend die aansluit op de vraag uit de markt. Dit is dus de vraag bij de huidige tarieven en voortzetting van de huidige uitgiftepolitiek. Om een indruk te krijgen geeft tabel 6 een overzicht van het *middelste startjaar (mediaan) van de aanleg*. In de helft van de simulaties ligt de start van de aanleg dus eerder dan de vermelde mediaan en in de andere helft start de aanleg later.

Tabel 6	Mediaan jaar start aanleg landaanwinning en percentage nee-verkopen		
	GC scenario	EC scenario	DE scenario
fase 1, 150 ha	2010	2013	na 2035
fase 2, 185 ha	2012	2017	
fase 3, 185 ha	2017	2023	
fase 4, 150 ha	2022	2031	
fase 5, 330 ha	2027	na 2035	
	%		
Nee-verkopen	10	12,5	3

De gewenste aanlegmomenten lopen bij deze flexibele aanleg in de diverse groeiscenario's duidelijk uiteen. Zonder meer vroeg aanleggen heeft als risico dat bij een wat tegenvallende groei er eigenlijk nog lange tijd weinig behoefte is aan de grond. De enige manier om zowel het risico van nee-verkopen en als het risico van leegstand te minimaliseren is het project zoveel mogelijk te faseren en de aanleg zo dicht mogelijk te laten aansluiten bij de vraag. Op deze manier hangen de resultaten van een nieuwe fase zo min mogelijk af van bij aanleg nog onzekere ontwikkelingen in de verdere toekomst. Tevens moet gezien de zeer lange periode tot

volledige uitvoering van het project worden gestreefd naar een grote flexibiliteit van het ontwerp, zodat het ook later nog zoveel mogelijk aanpasbaar is aan de dan geldende marktvaart.

Tabel 7 geeft een beeld van het verwachte gebruik van Maasvlakte 2 in 2020 en 2035 in de drie omgevingsscenario's en van het tekort aan terrein zonder landaanwinning.

Tabel 7	Ruimtegebruik op Maasvlakte 2 en tekort zonder landaanwinning					
	GC-scenario		EC-scenario		DE-scenario	
	2020	2035	2020	2035	2020	2035
Sector :	hectare					
Containeroverslag	160	370	80	230	20	40
Distributie en empty depots	40	120	20	50	0	10
Chemie en overige industrie	100	220	70	170	10	50
Overige sectoren	10	20	10	10	0	0
Subtotaal uitgifte	310	730	180	460	30	100
Opties	60	50	20	30	0	10
Totaal	370	780	200	490	30	110
Ruimtetekort zonder MV2	270	680	150	390	30	90

Hoewel de potentiële vraag (tabel 3) in sommige gevallen ruim lijkt te passen binnen het totale aanbod in BRG (tabel 5), zal dat niet zonder meer het geval zijn. Soms treedt namelijk vraag op naar grote kavels die niet meer binnen het bestaande gebied zijn te vinden. Zonder landaanwinning (nulalternatief) resulteert dit in een nee-verkoop. Bij landaanwinning (projectalternatief) start een nieuwe fase. Zodra tot aanleg is besloten, staan de diverse typen terrein van die fase ook ter beschikking van andere activiteiten. Daardoor kan geschikt terrein in BRG onbenut blijven. Ook wordt zonder landaanwinning BRG intensiever gebruikt. Gezamenlijk verklaart dit dat het ruimtetekort in het nulalternatief kleiner is dan de mogelijke uitgifte op de landaanwinning (in het projectalternatief). In de groep chemie en overige industrie is de laatste sector de belangrijkste gebruiker van Maasvlakte 2, omdat ook daarvoor in BRG niet veel ruimte binnen de geluidgrenzen meer is te vinden.

Kosten-batenanalyse

Waardering tekorten

In de KBA wordt de ontwikkeling met landaanwinning vergeleken met het nulalternatief, dat wil zeggen de ontwikkeling zonder uitvoering van het project. Zonder aanleg zal er op den duur, afhankelijk van het scenario, een tekort aan havencapaciteit in Rotterdam ontstaan. Tekorten

zijn nadelig voor de gebruikers. De waardering die gebruikers hebben voor het vermijden van deze nadelen door middel van landaanwinning, is de belangrijkste baat van het project.

Bij de *containeroverslag* is de waardering als volgt gebeurd. Zodra er in het nulalternatief capaciteitstekorten gaan optreden, zal er bij een deel van het vervoer bereidheid zijn om meer te betalen en daardoor geen hinder te ondervinden. Deze bereidheid maakt het de terminals mogelijk dure capaciteitverhogende maatregelen te nemen. Om er achter te komen hoe de reacties van de gebruikers op deze prijsstijgingen zullen zijn, is voor de containersector een marktaandeel-model geschat. Hierin worden regionale marktaandelen van havens en vervoersmodaliteiten verklaard uit verschillen in tarieven en kwaliteit, zoals die worden ervaren door verladers en ontvangers van containers in ongeveer 50 voor Rotterdam relevante gebieden in (West-)Europa.⁶ Met behulp van dit concurrentiemodel tussen West-Europese containerhavens is uit te rekenen welke invloed prijsstijging in Rotterdam heeft op uitwijk naar andere havens en daarmee op de marktaandelen van alle havens. Met dit model is de hoogte te berekenen van de prijsstijging die er voor zorgt dat de vraag in Rotterdam de capaciteit zonder landaanwinning niet overschrijdt. Daarbij wordt rekening gehouden met de kwaliteitsdaling in Rotterdam als gevolg van het marktaandeelverlies, bijvoorbeeld door het niet meer toenemen van frequenties van de verbindingen via Rotterdam. Gelijktijdig stijgt de kwaliteit in andere havens als gevolg van de schaalvoordelen door de aldaar optredende marktaandeelwinst. Aangenomen is dat de capaciteit in andere havens kan worden uitgebreid bij gelijkblijvende prijzen, zodat daar geen knelpunten optreden. Om deze reden is er tevens van uitgegaan dat er in het achterland geen vraagverlies optreedt.

De prijsstijging en de waardering van het kwaliteitsverlies zonder landaanwinning geven samen het voordeel voor de gebruikers van containers als de landaanwinning wel doorgaat. Het bedrag per container stijgt met de omvang van het capaciteitstekort. Het totale voordeel van landaanwinning neemt dus sterk toe naarmate daardoor een groter tekort wordt voorkomen. Dit voordeel is geheel toegerekend aan de ontvangers en verladers van containers in de Nederlandse en buitenlandse regio's in het achterland.

Maar van deze voordelen moet een belangrijk bedrag worden afgetrokken. Door de landaanwinning vervalt tevens de mogelijkheid om de prijsstijgingen door capaciteitsgebrek in het nulalternatief gedeeltelijk in Nederland te verzilveren als 'schaarste-inkomsten'. Meestal gebeurt deze aftrek in een KBA impliciet door direct alleen het saldo voordeel te waarderen. In

⁶ De waardering van een eventueel tekort aan containeroverslagcapaciteit valt iets anders uit dan in de eerste fase werd ingeschat. Dit houdt verband met extra onderzoek dat is uitgevoerd om voor het zee-zeevervoer eenzelfde type marktaandeelmodel te schatten als in de eerste fase al was gebeurd voor het achterlandvervoer. Daaruit blijkt dat dit vervoer iets prijsgevoeliger is dan eerder was ingeschat. Daardoor wordt het verlies aan containers groter, maar valt de waarde van dat verlies iets lager uit.

dit geval is dat niet mogelijk door het nationale karakter van de KBA en de grote betrokkenheid van het buitenland bij de goederenstromen. De partijen die zonder project een stukje van de schaarste-inkomsten naar zich toe weten te trekken, zullen namelijk niet altijd in Nederland zijn gevestigd. Een deel van de extra winst zal bijvoorbeeld toevallen aan buitenlandse reders die bij capaciteitsgebrek hun tarieven naar Rotterdam zullen verhogen, mede op grond van wachttijdskosten. Niet precies is te zeggen welk deel van de potentiële schaarstewinsten ten goede zou komen van partijen in Nederland en welk deel zou toevallen aan het buitenland. Gelet op de partijen waarvoor kostenstijgingen optreden, zal een flink deel van deze schaarstewinsten neerslaan in het buitenland. Gerekend is met een derde voor het buitenland en twee derde voor in Nederland gevestigde partijen.

De bovenstaande methoden stellen zeer hoge eisen aan de mogelijkheden om effecten afzonderlijk te kwantificeren. Voor de *sectoren buiten de containeroverslag* zijn eenvoudiger benaderingen voor de waardering van het vermijden van ruimtetekorten toegepast via verschillen in transportkosten en clustervoordelen bij industriële bedrijven. Dit resulteert voor de directe effecten in jaarlijkse bedragen die per sector variëren van NLG 80.000 tot 140.000 in 2000 per hectare tekort. Deze bedragen stijgen in de loop der tijd door de stijging van de ruimteproductiviteit.

Waardering externe effecten

Naast de voordelen voor gebruikers omvat een KBA een waardering voor *externe effecten*. Dit zijn onbedoelde en ongeprijsde effecten op anderen dan de exploitant van het project of de gebruikers. Het gaat daarbij vooral om effecten op natuur en milieu.

In de aanlegkosten zijn voor de natuur *mitigatie- en compensatiemaatregelen* begrepen: de ontwikkeling van duingebieden elders en het instellen van een zeereservaat. Met het nemen van deze compensatiemaatregelen en het uitvoeren van extra duinonderhoud zal volgens het MER netto waarschijnlijk geen natuurverlies optreden.

Met name de industriële activiteiten brengen bij aanleg van de landaanwinning voor Nederland extra *milieuvervuiling* met zich mee als gevolg van emissies van CO₂, NO_x, VOS, PM₁₀ en SO₂ naar de lucht. Deze zijn gewaardeerd met kengetallen voor vervuiling per hectare en gemiddelde kosten om deze vervuiling in Nederland te bestrijden. Daarbij is er rekening mee gehouden dat de andere activiteiten waarin personen in het nulalternatief werkzaam zullen zijn, ook enige milieuvervuiling veroorzaken.

De landaanwinning leidt ten opzichte van het nulalternatief tot geen of verwaarloosbare effecten op gebied van geurhinder, externe veiligheid, waterkwaliteit en recreatie.

Bij landaanwinning is de bezetting van BRG iets minder dan zonder landaanwinning. Daarom is ook het industrielawaai in het projectalternatief fractioneel lager dan in het nulalternatief, omdat de landaanwinning betrekkelijk ver van woningen ligt. Het tegengestelde

geldt voor het scheepvaartlawaaï. Het resterende verschil in *geluidhinder* bleek echter te klein om te meten. De extra uitgaven die nodig zijn om geluidoverlast van het extra verkeer door de landaanwinning te voorkomen, zijn wel opgenomen in de KBA. Ook het vrijkomen van terrein voor de stad is gewaardeerd bij het exploitatiesaldo. Overigens zijn op alle geluidpunten de verschillen tussen project- en nulalternatief zeer gering.

Waardering indirecte effecten

Als gevolg van de bovenbeschreven directe effecten zullen zich in de maatschappij ook indirecte effecten voordoen. Meestal komt een groot gedeelte daarvan neer op een andere verdeling van de directe effecten over verschillende partijen in de samenleving. Alleen voor zover het een andere verdeling over binnen- en buitenland betreft, dan wel als de andere verdeling zelf weer aanleiding is voor efficiëntievoordelen, bijvoorbeeld een betere benutting van infrastructuur of schaalvoordelen, is er sprake van een additionele welvaartsverandering voor de Nederlandse samenleving als geheel. In die gevallen behoren deze effecten te worden opgenomen in de nationale KBA. Het zijn overigens lang niet altijd baten. Aan de kostenkant kunnen bijvoorbeeld meer externe effecten staan of extra overheidsuitgaven voor infrastructuur. Daarnaast gaat het - zoals altijd in de KBA - om de verschillen in gevolgen ten opzichte van de andere besteding van de vrijvallende investeringsgelden in het nulalternatief en het is geenszins zeker dat de indirecte gevolgen in het projectalternatief gunstiger zouden zijn. De indirecte effecten vallen uiteen in effecten in het vervoersnetwerk en andere indirecte effecten.

In de *vervoersnetwerken* is de additionele waardering over het algemeen een combinatie van het verschil in infrastructuuropbrengsten - zo die er zijn - en de extra uitgaven voor capaciteitsvergroting. Verder is er het verschil in emissies van het vooral met de containers samenhangende vervoer op Nederlands grondgebied. Tegenover de extra doorvoer in het projectalternatief staan zonder landaanwinning meer omrijden van voor Nederland bestemde containers en andere activiteiten in het nulalternatief.

De welvaartsverandering bij de *andere indirecte effecten* is afhankelijk van verschillen tussen prijzen en kosten. Dit verschil hangt samen met de mate van concurrentie op de relevante markten. Het gaat daarbij echter niet alleen om gevolgen in het projectalternatief. Zeer moeilijk valt te bepalen wat de indirecte gevolgen zijn in het nulalternatief. De effecten in de KBA mogen alleen de verschillen daartussen bevatten. Een voorbeeld van een welvaartseffect is dat er in scenario's met werkloosheid reden is om aan te nemen dat er per saldo ten opzichte van het nulalternatief enige extra werkgelegenheid voor laaggeschoolden ontstaat. Deze is gewaardeerd met de loonvoet van de extra ingeschakelde personen. Dit is een voorbeeld van betere benutting van capaciteit. Andere effecten zijn moeilijker aantoonbaar en over het algemeen moet worden aangenomen dat, hoewel de gevolgen in het projectalternatief op zich zelf positief kunnen zijn,

ze toch wegvallen tegenover overeenkomstige gevolgen van andere activiteiten in het nulalternatief. Er is geen reden om aan te nemen dat er kwantitatief belangrijke indirecte welvaartseffecten niet zijn gewaardeerd.

Resultaten

Tabel 8 geeft de in geld gewaardeerde resultaten van de nationale KBA als de contante waarde in 2003. Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde uitkomsten van het ruimtemodel en de financiële berekeningen. Bij de discontering is een risicovrije, reële rentevoet van 4% gebruikt.

De *aanlegkosten* (inclusief de compensatiekosten voor natuur) verschillen in de diverse scenario's omdat in deze berekening aanleg pas plaatsvindt als er een grote klant voor is. De eerste regel geeft een indruk van het jaar waarin in de diverse scenario's gemiddeld genomen met de aanleg van de eerste fase wordt begonnen. De onderhoudskosten van de zeekering zijn hoog.⁷ Bij de huidige tarieven in de haven wegen de extra inkomsten in het begin niet op tegen deze extra uitgaven. Slechts in het scenario met de hoogste uitgifte wordt het *exploitatie saldo* voor de hele haven tot 2035 positief.⁸ Er resteert dus een openstaande rekening. Om die te betalen wordt met name richting Nederlandse belastingbetaler gekeken.

De *voordelen voor de gebruikers* zijn met name groot bij de containers. Verreweg de grootste post is de waardering voor het vermijden van kwaliteitsverlies van de Rotterdamse haven, bijvoorbeeld door lagere frequenties in de verbindingen. De waardering voor kwaliteit is groter dan het hele bedrag bij de containers en vormt daarmee verreweg de grootste batenpost in de KBA. De waardering van havenkwaliteit kent echter een grote bandbreedte, waarbinnen de hier gebruikte cijfers aan de hoge kant liggen. De uitkomsten zijn verder sterk afhankelijk van de omvang van de ruimtetekorten in de verre toekomst.

De voordelen bij de andere sectoren zijn gering ten opzichte van het bedrag bij de containers.

⁷ Wel zijn de onderhoudskosten nu iets lager dan in de eerste fase op grond van nadere studie door het Expertisecentrum PMR. Daar staan hogere investeringskosten tegenover.

⁸ De vermeden kosten in het nulalternatief vallen nu lager uit dan in de eerste fase omdat de eerder voorziene (verschillen in) dempingen niet meer optreden, onder andere als gevolg van de gebruiksbependingen door geluid.

Tabel 8 In geld gewaardeerde nationale resultaten van de landaanwinning, contante waarde in 2003

	GC-scenario 2010	EC-scenario 2013	DE-scenario na 2035
Mediaan jaar start fase 1			
	mld NLG, prijzen 2000		
Exploitatie haven			
Aanlegkosten	-2,4	-1,7	-0,4
w.o. zeewering	(- 1,3)	(- 1,0)	(- 0,3)
Operationeel saldo	0,1	-0,1	-0,1
Vermeden kosten	0,3	0,3	0,3
Effecten gebruikers			
Containers	1,2	0,3	0
Chemie en overige industrie	0,3	0,2	0,1
Overige sectoren	0,1	0	0
Externe effecten			
Natuur	0	0	0
Milieu	-0,2	-0,2	-0,1
Indirecte effecten	0	0,1	0
Subtotaal tot 2035	-0,6	-1,1	-0,2
Restwaarde	2,3	0,7	0
Totaal	1,7	-0,4	-0,2

Relatief groot is de negatieve waarde in geld van de *milieu-effecten* als gevolg van emissies van CO₂, NO_x, VOS, PM₁₀ en SO₂ naar de lucht door de industriële sectoren. Dit bedrag komt in de buurt van de baten van het opheffen van het ruimtetekort voor deze sectoren. De negatieve waardering van de emissies geldt met name de nationale KBA: de extra emissie op Nederlands grondgebied wordt op nationale schaal negatief gewaardeerd omdat Nederland binnenlandse emissiereductieverplichtingen is aangegaan (bijvoorbeeld Kyoto-afspraken). De kosten van maatregelen ter beperking van het verkeersgeluid zijn gering. De veranderingen bij geluidhinder blijken zo gering, dat de waarde daarvan is afgerond op nul.

Uit het MER blijkt dat de effecten van landaanwinning op de *natuur* bij de keuze van westelijke aanlegvarianten beperkt zijn, mits de negatieve effecten worden gecompenseerd door de ontwikkeling van duingebieden elders, door het instellen van een zeereservaat en door extra duinonderhoud. Deze compensatiekosten zijn opgenomen onder de aanlegkosten. Daarnaast geeft het MER aan dat op langere termijn ook belangrijke natuurtypen op de rand van zee en

land ontstaan. Per saldo lijken er op dit moment geen redenen om in de KBA naast de compensatiekosten nog negatieve waarderingen voor eventuele plaatselijke natuurverliezen op te nemen. Wel geeft het MER aan dat het onzeker is in hoeverre de landaanwinning ingrijpt op de slibhuishouding van het kuststelsel en de ecologie van de Waddenzee. De huidige kennis is onvoldoende om hierover uitspraken te doen.

De landaanwinning leidt verder tot een verlies aan weids landschap langs de kust, dat moeilijk is te waarderen. Daar staat een zeer beperkte vermindering van beslag op ruimte van verhuizende activiteiten in de rest van Nederland tegenover.

De *indirecte welvaartseffecten* omvatten bij het aansluitende vervoer de kosten van de bij hoge groei noodzakelijke vervroeging van aanpassingen aan aansluitende infrastructuur, zoals bij Rijksweg 15, enig positief effect van de infrastructuurbijdragen van het spoorvervoer naar het buitenland en de negatieve waardering van de emissies van het extra vervoer door Nederland. Buiten de direct beïnvloede verbindingen zijn geen capaciteitskosten opgenomen omdat er in het nulalternatief ook andere activiteiten zullen zijn waarvoor vervoer nodig is. Daarnaast zijn er een verzameling van diverse andere indirecte effecten, waarvan de arbeidsmarkteffecten de grootste zijn. In het scenario met de hoogste groei en over het algemeen ook de grootste directe effecten is deze post gering omdat er dan bijna geen inschakelbare werklozen zijn. Mede daarom zijn de indirecte effecten het grootst in het EC-scenario.

Naast de nationale effecten die in de tabel staan, brengt het project ook een zekere *regionale verschuiving van werkgelegenheid* te weeg naar Rotterdam ten koste van de rest van Nederland, die per definitie niet in de nationale cijfers zichtbaar wordt. In 2035 zouden afhankelijk van het scenario 500 à 3500 arbeidsjaren in Groot Rijnmond betrokken zijn bij de landaanwinning. Het werkgelegenheidseffect in Groot Rijnmond is door verdringing van andere activiteiten echter beduidend kleiner en ligt eerder in de orde van grootte 100 tot 1250 arbeidsplaatsen.

Met *risico* is rekening gehouden door het presenteren van de resultaten in drie scenario's die verschillen in economische groei, door veel simulaties van de vraag uit te voeren en door de berekening in eerste instantie af te kappen in 2035. Conclusie is dat het project in de periode tot 2035 zelfs bij een hoge waardering voor havenkwaliteit in geen enkel scenario een batig saldo voor de Nederlandse samenleving laat zien. Als rekening wordt gehouden met een *restwaarde* van het gebruik na 2035, wordt het beeld in de hogere groeiscenario's gunstiger. De restwaarde in tabel 8 is berekend door de voor- en nadelen in het laatst bekeken jaar, 2035, door te trekken tot 2050. Het is enigszins arbitrair welk deel van de opbrengsten na 2035 mag worden meegeteld. Enerzijds wordt door meetellen het risico van het project verwaarloosd, terwijl uit de tabel blijkt dat het project risicovol is (exploitatie negatiever naarmate het project omvangrijker wordt en grote verschillen in uitkomsten tussen de groeiscenario's). Anderzijds is het bij dit

project redelijk om met een restwaarde rekening te houden, aangezien door de aanleg in fasen het risico wordt beperkt. De baten van de investeringen in de latere fasen slaan vooral na 2035 neer. Dat geldt ook voor de besparing op onderhoudskosten door de definitieve zuidwest-punt te voorzien van een harde zeewering. Het saldo van de waardering bij de containers loopt meer dan evenredig op met mogelijke tekorten en dat geldt mede voor de hoge waardering voor kwaliteit. Tezamen bepaalt dit de relatief grote omvang van de restwaarde.

De *optie* om in het nulalternatief na 2035 alsnog landaanwinning uit te voeren is niet gewaardeerd. Die aanleg zou dan wel duurder zijn omdat de mogelijkheid van een doorvaart binnendoor voor zeeschepen aanpassingen op Maasvlakte 1 zou vereisen.

Zelfs bij het uitvoeren van het goedkoopste project in combinatie met zo min mogelijk voorraad en het meetellen van de restwaarde is het nationale KBA-resultaat slechts in het hoogste groeiscenario positief. Ook dan is er nog een groot negatief bedrijfseconomisch resultaat. In het middelhoge groeiscenario is er ondanks de gebruikte, hoge waardering voor havenkwaliteit geen positief resultaat. Daarom is nader onderzocht of de resultaten voor de Nederlandse samenleving kunnen worden verbeterd en of de risico's voor de Nederlandse belastingbetalers op een negatief resultaat kunnen worden beperkt (zie onder bedrijfseconomische rentabiliteit).

Effecten op Europese schaal

Gelet op de grote doorvoer van containers in Rotterdam zijn de voordelen voor de buitenlandse regio's die bij deze containers zijn betrokken, veel groter dan de voordelen voor Nederlandse regio's. Daar staat tegenover dat de relatieve kwaliteitsdaling van de buitenlandse havens juist in andere regio's in het buitenland het zwaarst aantikt. Niettemin zijn de uitkomsten voor het buitenland tot 2035 per saldo nog NLG 0,1 à 0,3 mld groter dan die voor Nederland. De totale voordelen van landaanwinning in de containersector zijn dus meer dan het dubbele van die in Nederland.

Op West-Europese schaal vallen de milieunadelen bij de industrie voor een belangrijk deel weg. De bedrijven die zich op de landaanwinning zullen vestigen, zullen dat namelijk zonder landaanwinning waarschijnlijk voornamelijk elders in West-Europa doen. Wel of geen landaanwinning heeft dan weinig invloed op de totale emissies in West-Europa.

Op West-Europese schaal zou een KBA-resultaat er dus veel gunstiger uitzien dan dat voor de nationale KBA.

Varianten en gevoeligheidsanalyse bij het aanbod

KBA-resultaat bij toetsing terreingebruik aan eindcontouren

Naast de wettelijk vereiste MTG's zijn er in 1992 bestuurlijk ook eindcontouren afgesproken. De eindcontouren representeren de op lange termijn (na 2025) na te streven geluidbelasting in de omgeving. De hoogte van de eindcontouren op ieder punt is gebaseerd op de vermindering aan geluid die op grond van een toenmalige inschatting van inrichting en toekomstige technische ontwikkeling door vervanging van installaties rond 2025 haalbaar werd geacht. Er is evenwel geen jaar van ingang vastgelegd. Om de huidige MTG-waarden te vervangen door de eindcontouren, moet een bestuurlijke en juridische procedure worden doorlopen. Omdat de tijdshorizon van PKB en KBA doorloopt tot 2035, heeft DCMR het voorziene terreingebruik tevens getoetst aan de eindcontouren bij verschillende veronderstellingen over geluidreductie.⁹

Als de in 1991 berekende eindcontouren letterlijk als nieuwe MTG's worden gehanteerd (zonder rekening te houden met het geluid van Maasvlakte 2), dan blijken zich bij de autonome technische ontwikkeling van de geluidproductie tot 2035 lokaal belangrijke specifieke knelpunten voor te doen in het technisch mogelijke gebruik van de haven. Ook het eerder genoemde, verder gaand geluidreductiebeleid bij de bronnen zou deze specifieke lokale problemen niet oplossen. De gedetailleerde vormgeving van de eindcontouren geeft weinig aangrijpingspunten voor beleid. Het aanbod van terrein in BRG voor chemie, roro en overige industrie is bij de autonome technische ontwikkeling ongeveer 120 ha kleiner dan bij handhaving van de MTG's. Deze vraag kan worden geacommodeerd op de landaanwinning die daardoor permanent eenzelfde hoeveelheid groter zou uitvallen. Zoals beschreven, wegen de exploitatie-opbrengsten en de maatschappelijke baten van deze activiteiten vermoedelijk niet op tegen de kosten van de extra investering en het daarbij behorende onderhoud. Daar tegenover staat dat er zonder landaanwinning extra kosten voor geluidreductie in BRG nodig zijn in de orde van NLG 100 mln (ncw tot 2035). Bij toetsing van het aanbod aan de eindcontouren is dan per saldo een kleine verbetering van het KBA-resultaat te verwachten. Hierbij is dan wel verondersteld dat de aparte geluidzonerings voor Maasvlakte 2 zodanig ruim wordt opgezet, dat het geluid van Maasvlakte 2 niet tot gebruiksbeperkingen in de haven leidt. Daarnaast zijn er kosten van geluidreductie die zowel met als zonder landaanwinning gemaakt moeten worden. Deze kosten hebben geen invloed op de KBA landaanwinning maar moeten bij een scherper geluidbeleid wel gemaakt worden. De aangepaste KBA landaanwinning geeft dus niet alle maatschappelijke kosten weer van de hantering van de eindcontouren als geluidgrens.

⁹ Deze toets met de eindcontouren is vermoedelijk de eerste, want deze heeft niet plaatsgevonden voor het MER, waarvan de tijdshorizon loopt tot 2020.

Een extreem knelpunt ontstaat als ook het geluid van Maasvlakte 2 binnen de afgesproken eindcontouren zou moeten passen, hetgeen binnen het welvaartsgezichtspunt van KBA de juiste aanpak lijkt en ook gelet op de wensen rond woningbouw en stiltegebieden. In dat geval zou gebruik van Maasvlakte 2 gepaard gaan met het stilleggen van het grootste deel van Maasvlakte 1, die uit het oogpunt van bereikbaarheid en diepgang beter is gelegen dan Maasvlakte 2. De activiteiten die op Maasvlakte 1 niet meer zouden kunnen gebeuren, zouden naar Maasvlakte 2 moeten verhuizen. Op den duur zou dan de helft van de landaanwinning moeten worden besteed aan activiteiten die zonder landaanwinning op Maasvlakte 1 hadden kunnen plaatsvinden. Tegenover ruwweg de helft van de uitgaven voor landaanwinning staan dan in het geheel geen baten. Het zal duidelijk zijn dat de KBA-resultaten dan drastisch zouden verslechteren.

KBA resultaat bij zeer veel minder ruimteproductiviteit of minder aanbod in BRG

Hoewel deze casus als zodanig niet uitgebreid is onderzocht, kan er wel een indruk van verkregen worden door de berekening in het vorige rapport bij 'weinig capaciteit binnen de geluidnormen'. Er heeft toen immers geen geluidberekening plaatsgevonden. In plaats daarvan is de capaciteit op de containerterminals begrensd tot hetgeen er met het huidige materieel doorgezet kan worden. Ook de ruimte voor chemie en overige industrie is toen zeer beperkt ingeschat. De toen gepresenteerde capaciteit was nog veel beperkter dan nu bij toetsing aan de eindcontouren resulteert. De vorige berekening is dus te beschouwen als een onzekerheidsvariant met uitzonderlijk weinig ruimteproductiviteitsstijging en dus alleen qua richting nog hanteerbaar, maar niet kwantitatief. Bovendien is een aantal aanpassingen uit dit rapport is daarin niet verwerkt, maar dat verandert niets aan de richting van de resultaten.

Die zijn dat in het GC- en EC-scenario het gemiddelde startjaar een paar jaar naar voren schuift. In het DE-scenario is dat meer, maar het aanlegtijdstip blijft dan gemiddeld na 2025 liggen. Zwaarder voor het KBA-resultaat telt dat de ruimtetekorten zonder landaanwinning op den duur veel hoger oplopen. Bij dezelfde, hoge invloed en waardering van havenkwaliteit komt het nationale KBA-resultaat dan aanzienlijk hoger uit in het EC- en GC- scenario. In DE verslechtert het KBA-resultaat echter, omdat er weliswaar meer wordt aangelegd maar de bezetting daarvan nog niet hoog is. Zoals gezegd lijkt de omvang van de toen geschetste mogelijke ruimtetekorten in het licht van de nieuwe informatie zwaar overschat, ook als een veel verder gaand geluidbeleid wordt gevoerd (zie conclusies op hoofdlijnen).

KBA resultaat bij meer ruimteproductiviteit in BRG

Eveneens is niet expliciet onderzocht wat er gaat gebeuren als de ruimteproductiviteit in BRG *hoger* uitvalt dan geraamd. Deze variant is met name relevant in de chemie. De ruimteproductiviteitsstijging is daar de afgelopen jaren veel hoger geweest dan in de vraagraming is aangenomen. Als die tendens zich (voorlopig) doorzet, dan heeft dit een zeer

aanzienlijke verlaging van de vraag van de chemie naar nieuw terrein tot gevolg. Dat geldt dan niet alleen de vraag in Rotterdam maar op zijn minst in geheel West-Europa. Wel kunnen er dan op bestaande complexen in Rotterdam bij geluid meer knelpunten ontstaan dan nu in de geluidberekening is meegenomen, zodat de verhuisbehoefte iets kan toenemen. Per saldo zal de vraag van de chemie naar terrein op Maasvlakte 2 evenwel dalen. Zoiets komt dan qua effect overeen met een verschuiving naar scenario's met wat minder groei dan in de gepresenteerde scenario's.

Andere haventoeegang

Naast referentie-ontwerp I met een haveningang via Maasvlakte 1 is er een referentie-ontwerp II gemaakt met een eigen haventoeegang. Daartoe moeten de pieren in zee fors worden verlengd om ook de grootste schepen voldoende uitloop te geven in rustig water. Dit ontwerp is daardoor niet alleen bij de aanleg NLG 1,2 mld duurder dan ontwerp I, maar leidt ook permanent tot veel hogere baggerkosten. De inrichting van de landaanwinning is bij een eigen haveningang dezelfde als bij een ingang binnendoor. Wel kan het op Maasvlakte 1 uit te geven terrein iets groter worden uitgevoerd. Er zijn dus nauwelijks verschillen in terreingebruik. Daarnaast is de toegang voor zeeschepen korter, maar die voor binnenschepen moeilijker. Het voordeel van de rechtstreekse toegang lijkt niet op te wegen tegen de kosten. Een eigen haveningang lijkt daarom alleen serieuze overweging te verdienen als er andere belangrijke redenen voor zouden zijn, zoals ernstige nautische problemen bij een haveningang binnendoor of grote kosten om die te vermijden. Volgens de huidige stand van onderzoek kan bij beide referentie-ontwerpen een veilige toegang in combinatie met een vlotte afwikkeling van scheepvaartverkeer worden gerealiseerd. Overigens maakt de flexibele opzet van de referentie-ontwerpen met hun gelijke inrichting het mogelijk om in een later stadium alsnog een eigen haveningang aan te leggen.

Naast ontwerpen met een westelijke ligging is er voor het MER een ontwerp gemaakt met een meer zuidelijke ligging. Deze variant is NLG 0,2 mld goedkoper dan bij een westelijke ligging. Belangrijk punt van afweging is het wellicht grotere negatieve effect op de duinen van Voorne en Goeree. Volgens het mitigatieplan mag de aantasting van dit gebied niet verder gaan dan bij de westelijke referentie-ontwerpen. De omvang van die verplichting is niet bekend. Daartegenover staat overigens bij een zuidelijker ligging het ontstaan van een groter, ook belangrijk natuurgebied aan schorren en slikken. West of zuid is dus vooral een niet-financiële afweging.

Andere aanlegstrategieën

Tevens zijn in de eerste fase van het onderzoek de gevolgen bekeken van twee andere aanlegstrategieën. De eerste is relevant als de strategie van wachten met aanleg op een *launching customer* niet goed uitvoerbaar zou zijn. In een alternatieve strategie wordt voortdurend een *voorraad vrij terrein* aangehouden van 120 ha voor containers en een zelfde hoeveelheid overig

nat terrein voor industriële en andere overslagactiviteiten met voldoende grote kavels. Tevens wordt de landaanwinning direct ingericht volgens het schema in tabel 4. Het gevolg van beide is dat de aanlegtijdstippen naar voren schuiven ten opzichte van de strategie met launching customer. Het gebruik neemt niet veel toe, omdat de extra voorraad bijna alleen uitmaakt voor het voldoen aan de vraag naar grotere terreinen in de overige industrie.¹⁰ Daarentegen wordt in deze variant soms toch een containerklant gemist omdat die niet even wil wachten. De verschillen met de hoofdvariant zijn samengevat in tabel 9. De restwaarden verschillen nauwelijks en zijn daarom weggelaten. Hetzelfde zal gelden voor de verschillen in indirecte effecten, daar er buiten de extra aanlegkosten nauwelijks verschillen zijn. De uitkomsten zijn NLG 0,2 à 0,7 mld lager.

Tabel 9 Verschil KBA-resultaten versnelde aanleg (in afwijking van flexibele aanleg)			
	GC-scenario	EC-scenario	DE-scenario
Mediaan aanleg fase 1	2006	2010	2026
	mld NLG, prijzen 2000		
Aanleg en exploitatie	-0,6	-0,7	-0,2
Overige directe effecten	-0,1	0,1	0
Subtotaal tot 2035	-0,7	-0,6	-0,2

In de tweede variant van de aanlegstrategie wordt er sowieso op korte termijn aangelegd, d.w.z. *start in 2004*. Nadat de eerste fase er ligt, is het wellicht beter uitvoerbaar om de strategie van de launching customer te volgen. Vanzelfsprekend is de contante waarde van de aanlegkosten negatiever en hetzelfde geldt voor de onderhoudskosten. De resultaten staan in tabel 10 als verschillen ten opzichte van de hoofdvariant met flexibele aanleg.

Tabel 10 Verschil KBA-resultaten eerste aanleg in 2004, daarna flexibel (in afwijking van flexibele aanleg)			
	GC-scenario	EC-scenario	DE-scenario
Aanleg fase 1	2004	2004	2004
	mld NLG, prijzen 2000		
Aanleg en exploitatie	-0,4	-0,6	-1,2
Overige directe effecten	0	0,1	0,1
Subtotaal tot 2035	-0,4	-0,5	-1,1

¹⁰ De cijfers in tabel 9 zijn ontleend aan de berekening bij 'veel capaciteit binnen de geluidnormen' uit fase 1. De gebruiksbepalingen in BRG om de MTG's niet te overschrijden leiden met name bij de overige industrie tot meer nee-verkopen. Eerdere aanleg zou nu dus een wat groter effect hebben op de baten dan in de eerdere berekening. Het totaalbeeld van de verschillen zal evenwel niet duidelijk wijzigen en daarom zijn de berekeningen niet opnieuw uitgevoerd. Bij gevolg zijn ook de verschillen in indirecte effecten niet berekend.

Duidelijk is te zien dat deze aanlegstrategie grote risico's inhoudt als de economische groei tegenvalt. Als gevolg van de vroege aanleg wordt slechts een enkele klant in het begin van de periode extra geholpen.¹¹ Dat blijkt uit de regel overige directe effecten. Zoals te verwachten is, maakt vroeger aanleggen in het hoge groeiscenario niet veel uit voor het ruimtegebruik. Opvallender is dat eigenlijk hetzelfde geldt voor de andere groeiscenario's, waar wel een groot verschil in aanlegtijdstip is. Het laat nog eens op een andere manier zien dat het bij de aanlegstrategie moet gaan om de grote, nieuwe klanten. Kleine klanten zijn nog relatief makkelijk te bedienen in het huidige havengebied en het missen van enkele kleine klanten heeft niet veel betekenis. Een aanleg die vooruitloopt op de vraag, pakt negatief uit. Het beperken van marktrisico's (leegstand) is een belangrijk aandachtspunt bij een beslissing over aanleg.

Bedrijfseconomische rentabiliteit en gevoeligheidsanalyse havenkwaliteit

De regels aanleg en exploitatie in tabel 8 geven het bedrijfseconomisch resultaat voor de beheerder van het hele havengebied als gevolg van de landaanwinning bij handhaving van de huidige tarieven. Een verhuizing van BRG naar de landaanwinning leidt als zodanig niet tot een financieel voordeel voor de haven als geheel. In tabel 8 is bovendien een risico vrije, reële discontovoet van 4% gehanteerd.

Voor de echte bedrijfseconomische rentabiliteit van de landaanwinning moet worden gerekend met marktconforme rentabiliteitseisen van initiatiefnemers en financiers, waarin een opslag is besloten voor alle risico's. Bij een reële rendementseis van 8% blijkt de exploitatie van de landaanwinning nauwelijks bij te kunnen dragen aan de dekking van de investeringen in de diverse fasen. Dit komt mede omdat er door de onderhoudskosten aanzienlijke aanloopverliezen bij de exploitatie zijn, ook al is er bij de berekening in tabel 8 altijd een launching customer.

Om de aanloopverliezen bij de exploitatie zoveel mogelijk te beperken is het zinvol de aanleg zo laat mogelijk plaats te laten vinden, wanneer er uitzicht is op een snelle uitgifte van betrekkelijk veel terrein. Fasering en behoud van flexibiliteit in de uitvoering zijn zaken die om dezelfde redenen bij eventuele verdere projectontwikkeling grote aandacht verdienen evenals de volgorde en samenstelling van latere fasen.

Verbetering van de resultaten voor de Nederlandse samenleving en beperking van risico's voor de Nederlandse belastingbetalers zijn met name mogelijk door het bedrijfseconomisch resultaat te verbeteren. Gelet op alle andere uitgangspunten om de kosten te beperken lijkt dit alleen nog

¹¹ De cijfers in tabel 10 zijn ontleend aan de berekening bij 'veel capaciteit binnen de geluidnormen' uit fase 1. De gebruiksbepalingen in BRG om de MTC's niet te overschrijden leiden met name bij de overige industrie tot meer nee-verkopen. Eerdere aanleg zou nu dus een wat groter effect hebben op de baten dan in de eerdere berekening. Het totaalbeeld van de verschillen zal evenwel niet duidelijk wijzigen en daarom zijn de berekeningen niet opnieuw uitgevoerd. Bij gevolg zijn ook de verschillen in indirecte effecten niet berekend.

mogelijk door de haventarieven te verhogen, zie tabel 2. Daarbij is uitgegaan van eenheid van havenbeheer en verder blijkt uit de ruimt berekeningen dat eventuele tekorten zich redelijk gespreid over alle sectoren voor zullen doen. Daarom is voor alle sectoren eenzelfde hoger pacht tarief gehanteerd bij de uitgifte van nieuw terrein. Bovendien is aangenomen dat het verschil tussen de huidige normtarieven en de verhoogde tarieven bij contractherziening ook overal in de voorraad wordt doorgevoerd.¹² Nader onderzoek zou moeten uitwijzen of een dergelijke verhoging mede gelet op de verschillen in kwaliteit tussen de diverse delen van het havengebied overal uitvoerbaar is.

De verschuiving van de voordelen van de gebruikers naar de havenexploitant zorgt er voor dat ook de gebruikers in het buitenland een flink deel van de openstaande rekening gaan betalen in ruil voor de grote voordelen die zij genieten van havenuitbreiding in Rotterdam. Bovendien bevorderen meer kostendekkende tarieven een intensief grondgebruik zoals nagestreefd in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Wel gaat tariefsverhoging gepaard met enig verlies aan doorzet in Rotterdam. Dit is het onvermijdelijk gevolg van het verminderen van de bijdrage aan het project door de Nederlandse belastingbetaler.

De impliciete betaling door buitenlandse gebruikers heeft een positief gevolg voor de nationale KBA. Toch wordt het nationale KBA-resultaat in tabel 2 enigszins slechter. Dat komt omdat bij de gebruikte, hoge waardering van kwaliteit bij de containers het verlies aan marktaandeel zwaarder voor Nederlandse gebruikers weegt dan hetgeen het buitenland bijdraagt in de hogere tarieven.

In de gecumuleerde cijfers komt onvoldoende tot uitdrukking dat de prijsverhoging en het kwaliteitsverlies zonder landaanwinning later komen (in het EC-scenario gemiddeld pas na 2022), maar dan harder stijgen dan de constante hogere prijs bij landaanwinning vanaf 2013. Het grootste stuk van de verslechtering voor de Nederlandse gebruikers in de KBA zit dus tussen 2013 en 2025. Op den duur ontstaan dus betere KBA-resultaten.

Gevoeligheidsanalyses kwaliteit

Indien de waardering voor havenkwaliteit bij de containers lager uitvalt, verslechtert het KBA-resultaat aanzienlijk. Als bij wijze van voorbeeld de invloed en waardering van kwaliteit wordt gehalveerd, komt het KBA-resultaat in het GC-scenario tot 2035 bijna NLG 1,4 mld lager uit en ruim NLG 0,3 mld in het EC-scenario. Omdat er in het DE-scenario geen echt tekort optreedt bij de containers, maakt een andere waardering daarin geen verschil.

Bij een lagere waardering van kwaliteit werkt tariefsverhoging wel positief uit op het nationale KBA-resultaat. In het voorbeeld geeft de doorgerekende tariefsverhoging dan een verbetering van het KBA-resultaat tot 2035 van ruim NLG 0,2 mld.

¹² Bestaande verschillen tussen de huidige normhuren en de werkelijk betaalde huren blijven in deze exercitie dus buiten beschouwing omdat zij geen relatie hebben met de voorgestelde verhoging.

Rotterdam prijsleider

Er is nog een ander, dynamisch element dat bij de mogelijkheden voor tariefsverhoging niet uit het oog mag worden verloren. In alle voorgaande berekeningen is aangenomen dat de capaciteit in andere havens bij gelijkblijvende prijzen kan worden uitgebreid, zodat daar geen knelpunten optreden. Om deze reden is er tevens van uitgegaan dat een prijsverhoging in Rotterdam - òf wegens de ruimtelijke knelpunten zonder landaanwinning òf wegens de financiële knelpunten met landaanwinning - in de andere havens niet wordt gevolgd. Een duidelijk beter resultaat in de nationale KBA ontstaat als de prijsverhoging in Rotterdam ook in andere havens aanleiding zou geven om de tarieven (deels) aan te passen. Het verlies aan doorzet wordt dan beduidend geringer en het KBA-resultaat overeenkomstig beter.