

Maatschappelijke kosten- batenanalyse van de Westerschelde Container Terminal

Eindrapport

Opdrachtgever: Provincie Zeeland

Rotterdam, 7 juni 2006

ECORYS Nederland BV

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

Watermanweg 44

3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00

F 010 453 07 68

E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Transport

T 010 453 87 59

F 010 452 36 80

Inhoudsopgave

	Pagina
Lijst met afkortingen	i
Voorwoord	iii
Samenvatting	v
1 Inleiding	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Aanleiding en doel huidig onderzoek	2
1.3 Leeswijzer	3
2 Methodologie en uitgangspunten	5
2.1 Methodologie	5
2.2 Uitgangspunten	7
2.2.1 Probleemanalyse	7
2.2.2 Het nulalternatief	8
2.2.3 Projectalternatieven	10
2.2.4 Omgevingsscenario's, onzekerheden en risico's	11
2.2.5 Overige uitgangspunten	14
3 Directe effecten	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Kosten en baten voor de gebruikers	17
3.2.1 Projectalternatieven WCT	17
3.2.2 Het Intensiveringsalternatief	25
3.3 Kosten en baten voor eigenaar/exploitant	26
3.3.1 Algemeen	26
3.3.2 Bepaling kosten en baten in het Projectalternatief WCT	27
3.3.3 Kosten en baten in projectalternatief WCT	30
3.3.4 Kosten en baten in het Intensiveringsalternatief	33
3.4 Overige directe baten in het projectalternatief WCT	34
3.4.1 Grondbaten	34
3.4.2 Baten voor andere bedrijven in de haven	34
3.4.3 Overige effecten transportinfrastructuur	35
3.5 Overige directe effecten Intensiveringsalternatief	37
3.6 Overzicht directe effecten	38

4	Indirecte effecten	41
4.1	Inleiding	41
4.2	Werkgelegenheidseffecten	41
4.2.1	Directe werkgelegenheid op de terminal in het projectalternatief WCT	41
4.2.2	Indirecte werkgelegenheid terminal	44
4.2.3	Werkgelegenheidseffecten als gevolg van transportbaten	45
4.2.4	Totaal werkgelegenheidseffect van WCT	47
4.2.5	Confrontatie arbeidsvraag met het arbeidsaanbod in Zeeland	47
4.2.6	Werkgelegenheidseffecten voor Vlaanderen	49
4.3	Welvaartseffecten	50
4.3.1	Welvaartseffecten op de arbeidsmarkt	50
4.3.2	Welvaartseffecten woningmarkt	52
4.4	Welvaartseffecten Intensiveringsalternatief	53
5	Externe effecten	55
5.1	Inleiding	55
5.2	Geluid en trillingen	55
5.2.1	Geluid	55
5.2.2	Trillingen	57
5.3	Luchtkwaliteit en emissies	58
5.4	Paleontologie en fossielenvindplaats	59
5.5	Natuur	60
5.6	Landschap	61
5.7	Externe veiligheid	61
5.8	Nautische veiligheid	62
5.9	Verkeersveiligheid	63
5.10	Overzicht externe effecten	64
6	Overzicht kosten en baten	65
6.1	Inleiding	65
6.2	Kosten en baten voor Zeeland	65
6.3	Kosten en baten voor Nederland	68
6.4	Kosten en baten voor Vlaanderen	70
6.5	Beoordeling resultaten	72
6.6	Resultaten voor Intensiveringsalternatief	73
7	Effecten voor stakeholders en regio's	75
7.1	Verdeling van kosten en baten binnen Zeeland	75
7.2	Verdeling van kosten en baten binnen Nederland	76
8	Gevoeligheidsanalyses	79

Lijst met afkortingen

CPB	Centraal Planbureau
DE	Divided Europe (lange termijn scenario CPB)
EC	European Coordination (lange termijn scenario CPB)
ESM	Exploitiemaatschappij Schelde Maas
GC	Global Competition (lange termijn scenario CPB)
GS	Gedeputeerde Staten
HH-range	Range Hamburg – Le Havre
LC	Logistiek Centrum
MER	Milieu Effect Rapport
(M)KBA	(Maatschappelijke) kosten-batenanalyse
OEI	Overzicht Effecten Infrastructuur
PS	Provinciale Staten
PSA HNN	Port of Singapore Authority Hesse Noord Natie
TEU	Twenty Foot Equivalent Unit (meeteenheid voor containers)
VH	Voorhaven
WCT	Westerschelde Container Terminal
WLO	Welvaart en Leefomgeving (nieuwe lange termijnsenario's CPB)
WTP	Willingness to Pay
ZSP	Zeeland Seaports

Voorwoord

Voor u ligt het eindrapport van de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) van de Westerschelde Container Terminal (WCT). De rapportage is gebaseerd op de analyse die in de periode mei 2005 – mei 2006 is uitgevoerd door een team van experts van ECORYS en Witteveen+Bos.

Gedurende deze periode is er veel nieuwe informatie vrijgekomen over de WCT. Zo is het effect van de aanleg en het gebruik van de WCT op duinvorming onderzocht. Daarnaast is, parallel aan de MKBA, het Milieu Effect Rapport (MER) van de WCT geactualiseerd. Hiervoor zijn diverse deelonderzoeken uitgevoerd die van belang zijn voor en gebruikt zijn in de MKBA.

Een andere belangrijke ontwikkeling tijdens het onderzoek betreft de overeenkomst die in oktober 2005 is gesloten tussen Zeeland Seaports en een joint venture van Sea-Invest en Zuidnatie, om een terminal te ontwikkelen in de Scaldiahaven. Deze multi-purpose terminal zal zich richten op de overslag van containers, projectlading en stukgoed. Daarmee is een stap gezet naar de ontwikkeling van containerhandlingfaciliteiten in de haven van Vlissingen, die zou kunnen uitgroeien tot een short sea terminal. De voorgenomen investering kent hiermee enige overlap met (maar is niet gelijk aan) het zogenaamde Intensiveringsalternatief.

Daar deze ontwikkeling als ‘autonoom’ zou kunnen worden bestempeld, zou dit zijn weerslag kunnen hebben gehad op de voorliggende analyse. Immers, autonome ontwikkelingen dienen in een kosten-batenanalyse in de uitgangspunten te worden opgenomen, waartegen een voorgenomen project wordt afgezet. Echter, opname van deze ontwikkeling in het nulalternatief zou betekenen dat er geen reden meer is nog een apart Intensiveringsalternatief te beschouwen. De verschillen met het nulalternatief zouden immers gering zijn. Hierdoor zou er informatie over het Intensiveringsalternatief verloren gaan. Dit achten wij noch gewenst, noch conform de opdracht die wij van de provincie hebben gekregen. Vandaar dat er voor is gekozen deze recente ontwikkeling niet op te nemen als autonome ontwikkeling.

Het uitvoeren van een MKBA in een dergelijk dynamische omgeving is een ware uitdaging voor alle betrokkenen en heeft noodzakelijkerwijs tot veel extra discussie en afstemming geleid. Wij zijn alle betrokken partijen zeer erkentelijk voor hun geduldige en bereidwillige medewerking hieraan. Onze bijzondere dank gaat uit naar de betrokkenen van Zeeland Seaports, Provincie Zeeland, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, Hesse-Noord Natie, Drewry en de Wetenschappelijke Adviesraad.

Namens het projectteam van ECORYS en Witteveen + Bos,
Wim Spit, projectleider

Samenvatting

Aanleiding

De groeiende overslag van containers in de havens in Noordwest Europa en het toenemende vervoer van en naar het Europese achterland vragen om een continue uitbreiding van de capaciteit van infrastructuur als havens, spoorwegen, sluizen en wegen. De schaalvergroting in de scheepvaart vraagt bovendien om kwalitatief hoogwaardige terminals, die te allen tijde grote diepgang kunnen bieden.

Binnen de Hamburg – Le Havre range zijn diverse grote en kleinere havens actief in de overslag van containers. De belangrijkste overslaghavens voor containers zijn momenteel Hamburg, Antwerpen en Rotterdam. Andere havens zijn hun capaciteit sterk aan het uitbreiden of hebben plannen hiertoe. Sommige van deze havens kunnen goede diepwater (*deep-sea*) faciliteiten bieden, doch andere havens zoals bijv. Antwerpen kennen beperkingen in de aanloop voor de nieuwste generaties containerschepen.

Naast de bestaande havens zou ook Vlissingen *deep-sea* overslagcapaciteit kunnen bieden. Zeeland Seaports (ZSP), exploitant van de havens van Terneuzen en Vlissingen, heeft in 1998 het idee ontwikkeld om in het havengebied Vlissingen-Oost een *deep-sea* terminal aan te leggen, specifiek voor de overslag van containers, de Westerschelde Container Terminal (WCT). Deze terminal zou een deel van de groeiende containerstroom van en naar Noordwest Europa naar zich toe kunnen trekken, in het bijzonder in het marktsegment van diensten met de grootste containerschepen.

De afgelopen jaren hebben de diverse betrokkenen deze plannen verder uitgewerkt en bediscussieerd. Op 4 oktober 2002 heeft Provinciale Staten (PS) ingestemd met de wijziging van het streekplan die nodig is om de aanleg van de terminal mogelijk te maken. Deze beslissing is door diverse (milieu)partijen aangevochten bij de Raad van State. In haar uitspraak van 16 juli 2003 heeft de Raad van State het besluit van PS tot herziening van het streekplan vernietigd.

Een aangepast voorstel beoogt aan de bezwaren van de Raad van State en diverse stakeholders tegemoet te komen. Dit voorstel wordt binnenkort in PS besproken. Als onderdeel van dit besluitvormingsproces zijn gelijktijdig een Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA) en een Milieu Effect Rapport opgesteld. In voorliggende MKBA worden alle effecten van de voorgenomen investering in een WCT, in welke vorm dan ook, in kaart gebracht.

Alternatieven in de analyse

In de analyse zijn twee typen alternatieven beschouwd. Het gaat enerzijds om de investering in een *diepvaarwater* (*deep-sea*) terminal, anderzijds om een investering in een containerterminal die zich volledig richt op het zogenaamde *short sea* vervoer van

containers. Het gaat dan om vervoer over kortere afstand (binnen Europa), met kleinere schepen.

Voor de aanleg van de deep-sea terminal zijn twee varianten beschouwd. In de ene variant (WCT Voorhaven) bestaat een belangrijk deel van de overslag uit transshipment: deze containers worden via de WCT overgeladen van deep-sea schepen naar feederschepen, of andersom. In de andere variant (WCT Logistiek Centrum) is het aandeel transshipment geringer en zal een groter deel van de lading in de haven worden behandeld (laden en lossen van containers, eventuele behandeling van de goederen).

Het Intensiveringsalternatief omvat de aanleg van een kade van 300 meter voor de overslag van containers, binnen de bestaande haven. In het Intensiveringsalternatief betreedt Zeeland Seaports de containermarkt niet via de aanleg van een grote buitendijkse terminal, maar door de aanleg van een kleinschaliger faciliteit binnen het bestaande beheersgebied, die zich specifiek richt op de short sea markt.

Kosten en baten

Voor elk van deze alternatieven zijn de maatschappelijke kosten en baten in beeld gebracht. Het gaat dan om de effecten voor de eigenaar van het haventerrein (het havenbedrijf), de exploitant van de terminal en de gebruikers. Daarnaast zijn de indirecte effecten (de welvaartsbaten van de extra werkgelegenheid) en de externe effecten (effecten op natuur, landschap e.d.) van de alternatieven bepaald. In de bepaling van de effecten is zoveel mogelijk aangesloten bij de Leidraad OEI voor kosten-batenanalyses van infrastructuurprojecten. De kosten en baten zijn in eerste instantie in kaart gebracht voor Zeeland. Daarnaast zijn ook de effecten voor Nederland (inclusief Zeeland) en Vlaanderen berekend.

Uitgangspunten

De kosten en baten (in prijzen van 2005) zijn voor de periode 2005-2059 in kaart gebracht. Aangenomen is dat er op zijn vroegst in 2010 containers worden overgeslagen; de baten treden dus pas vanaf 2010 op. De kosten en baten in elk van de jaren van de periode 2005-2059 zijn vervolgens met behulp van een discontovoet 'vertaald' naar het jaar 2005. Tot slot is de huidige (netto contante) waarde van het project bepaald, het saldo van kosten en baten.

Conform wat recentelijk gebruik is geworden in evaluaties volgens de Leidraad OEI, is gebruik gemaakt van twee verschillende discontovoeten in de analyse. De posten die niet onderhevig zijn aan marktrisico's zijn verdisconteerd met 4% (risicovrije discontovoet); het gaat dan om de investeringskosten, en kosten van eenmalig verlies aan natuurwaarden (fossielenvindplaats, natuur, landschap). De posten die afhankelijk zijn van de ontwikkeling van de markt zijn vertaald met een discontovoet van 7% (discontovoet inclusief algemene opslag voor risico); het gaat hier om alle overige kosten en batenposten.

Dit betekent impliciet dat een rendement wordt vereist dat op circa 7,5-8% ligt (in reële termen). Dat dit rendement hoger ligt dan 7% komt voort uit het feit dat de investeringskosten vooraan in de periode vallen en de baten pas later starten.¹

Resultaten voor projectalternatieven WCT Voorhaven en WCT Logistiek Centrum

De tabellen op de volgende pagina's geven een overzicht van de effecten van de WCT projectalternatieven, voor Zeeland, Nederland en Vlaanderen. De tabellen hebben betrekking op de situatie waarin wordt uitgegaan van het European Coordination (EC) scenario. Het EC-scenario is het 'middenscenario' voor lange termijn economische groei van het Centraal Planbureau, dat eind jaren negentig is ontwikkeld².

De eerste tabel laat zien dat het saldo van maatschappelijke kosten en baten (KBA saldo) voor Zeeland positief is. De belangrijkste factor hierin is de waarde van de additionele werkgelegenheid die met de terminal in Zeeland wordt gecreëerd. Deze leidt tot een substantiële welvaartsbate, welke hoger is dan de negatieve welvaartseffecten voor het milieu en omwonenden. De exploitatie van de haven vertoont ook een negatief saldo van kosten en baten, hetgeen impliceert dat het rendement voor de haven zelf lager is dan de gehanteerde discontovoet.³

Aanleg van de WCT leidt voor Rotterdam (en Antwerpen) naar verwachting tot verlies aan lading en arbeidsplaatsen. Gezien de verwachte voortgaande groei in containeroverslag zal dit zich overigens uiten in een lagere groei met WCT dan zonder WCT. Indien de uitbreiding van containeroverslagcapaciteit in Rotterdam desondanks onveranderd zou worden doorgezet, zou er sprake kunnen zijn van overcapaciteit. In dat geval zou de aanleg van de WCT voor Nederland als totaal (dus inclusief Zeeland) resulteren in een negatief KBA saldo. Echter, bij aanpassing van het tempo van uitbreiding van de faciliteiten voor containeroverslag in Rotterdam in antwoord op de WCT, waardoor overcapaciteit in Rotterdam zou worden voorkomen, zou ook voor Nederland een positief maatschappelijk rendement resulteren.

Hierbij moet worden opgemerkt dat in de analyse is verondersteld dat alle bestaande havens (inclusief Rotterdam en Antwerpen) hun capaciteit zullen uitbreiden in lijn met de vraag naar overslagcapaciteit. Indien dit niet het geval is, en er capaciteitsknelpunten ontstaan, zou er geen negatief effect van de WCT op de andere havens zijn.

Het resultaat voor Vlaanderen is naar verwachting licht negatief. Dit wordt vooral veroorzaakt door het verwachte verlies aan lading en arbeidsplaatsen in Vlaamse havens⁴ als gevolg van de WCT. De voordelen voor Vlaamse partijen, in de zin van lagere

¹ Indien alle posten met 7% zouden worden verdisconteerd, zou het impliciet verwachte rendement precies 7% zijn. In dat geval betekent een positief KBA saldo dat het rendement hoger is dan 7%, een negatief saldo dat het rendement lager is dan 7%.

² De vertaling van de nieuwe lange-termijnsenario's van het CPB naar vervoerstromen was voor deze studie nog niet beschikbaar.

³ Een negatief saldo van kosten en baten voor de haven betekent niet automatisch dat de haven verlies lijdt op de investering. Hiervoor is van belang hoe het interne rendement van de investering door de haven zich verhoudt tot de rentekosten van de haven. Het interne rendement van de investering ligt in onze berekening tussen 4,5 en 5% (reëel). Indien de haven het benodigde kapitaal tegen een dergelijke rente, of goedkoper kan aantrekken maakt de haven winst op de investering dan de door ons gehanteerde rentevoet kan de haven winst maken.

⁴ Ook hier moet "verlies" gezien worden als een lagere groei van de overslag en werkgelegenheid in de situatie met WCT dan in de situatie zonder WCT.

transportkosten, zijn bovendien gering, vanwege de verwachte extra handelingen die (een deel van) de containers zullen ondergaan. Naar verwachting zal in een situatie met de WCT een deel van de containers bestemd voor Vlaanderen in Vlissingen op de kade worden gezet en vandaar via binnenvaartshuttles verder worden vervoerd naar Antwerpen. Hierdoor zullen verladers in Vlaanderen naar verwachting maar beperkt voordeel (wellicht zelfs nadeel) ondervinden van de WCT.

Hoewel de kosten en baten op drie schaalniveaus (Zeeland, Nederland, Vlaanderen) zijn gepresenteerd, betekent dit niet dat er naast partijen in Nederland/Vlaanderen geen andere partijen profiteren van de WCT. Een belangrijk deel van de transportbaten komt namelijk naar verwachting terecht bij overzeese verladers (bijvoorbeeld in China), of verladers in het Europese achterland (bijvoorbeeld in Frankrijk, Duitsland). De totale wereldwijde transportbaten van de WCT zijn dan ook substantieel groter dan de som van deze transportbaten voor Nederland en Vlaanderen.

Maatschappelijk rendement

Het getoonde saldo van kosten en baten is voor Zeeland positief. Een positief saldo betekent dat het reële rendement van de investering voor de Zeeuwse bevolking hoger is dan de gebruikte discontovoet. Het saldo van kosten en baten van een project is de standaardwijze van presentatie van de resultaten conform de Leidraad OEI. Een dergelijk saldo geeft echter geen inzicht in de relatieve hoogte van het maatschappelijk rendement. Vandaar dat eveneens het rendement op de investering is berekend. Dit bedraagt voor Zeeland 8,0% (Voorhaven) tot 8,7% (Logistiek Centrum).

Voor Nederland resulteert onder het EC-scenario een rendement van circa 6,4% (voor Voorhaven) tot 6,8% (Logistiek Centrum), in geval de ondergrens van de schattingen wordt gehanteerd.

Onzekerheden en risico's

De resultaten onder andere economische scenario's en de gevoeligheidsanalyse laten zien dat de uitkomsten van de MKBA robuust zijn. Niettemin kan in een scenario van lagere economische groei (onder bijvoorbeeld het *Divided Europe* scenario) c.q. lagere overslagvolumes, hogere investeringskosten en lagere werkgelegenheidscreatie, een negatief saldo resulteren voor Nederland en Zeeland.

Andere aannames over de investeringskosten of de overslagvolumes zouden onder het EC-scenario niet tot een negatief saldo leiden voor Zeeland. Bij het hanteren van een lagere discontovoet zou het positieve saldo zelfs sterk stijgen. De discontovoet geeft immers aan welk rendement men wenst te behalen en is daarmee een uiting van het verwachte rendement indien men het geld voor andere doeleinden zou gebruiken. Momenteel wordt hiervoor 7% (in reële termen gebruikt). Deze rendementseis is in diverse opzichten aan de hoge kant.

Naast de onzekerheden rond economische groei en investeringskosten en de discussie rond de hoogte van de discontovoet, zijn twee andere aspecten ook van belang. Enerzijds zijn in de MKBA alle investeringen en opbrengsten voor het havenbedrijf aan Zeeland toegerekend. Aangezien de kosten en opbrengsten van het havenbedrijf verlopen via de Exploitatiemaatschappij Schelde Maas, een joint venture tussen Zeeland Seaports en het

Havenbedrijf Rotterdam, zou men kunnen betogen dat slechts een deel hiervan aan Zeeland moet worden toegerekend, het andere deel aan Rotterdam. Indien deze lijn wordt gevolgd zou het KBA saldo voor Zeeland verbeteren. Voor het KBA saldo van Nederland zou dit overigens geen effect hebben. Dit omvat immers zowel Zeeland als Rotterdam en Overige Nederland.

Anderzijds is van belang dat verondersteld is dat de additionele werkgelegenheid grotendeels door personen die in Zeeland zijn gevestigd wordt ingevuld. Op basis van de huidige en verwachte toekomstige arbeidsmarktsituatie is dit gerechtvaardigd. Echter, mocht blijken dat bijvoorbeeld een veel groter deel van de werknemers dan de veronderstelde 10% vanuit Vlaanderen worden aangetrokken (op forensbasis), dan zullen de baten voor Zeeland navenant lager liggen.

Resultaten voor Intensiveringsalternatief

Het Intensiveringsalternatief is qua investering en effecten duidelijk verschillend van de twee WCT-alternatieven. De projecteffecten zijn veel geringer in omvang. Voor Zeeland laat een dergelijke investering een positief KBA saldo zien onder het EC-scenario. Indien de economische ontwikkeling minder snel verloopt (DE-scenario) is er echter te weinig marktpotentieel voor een short sea terminal.

Conclusie

Een *deep-sea* containerterminal in Vlissingen Oost heeft een grote potentie om containerlading aan te trekken. Dit potentieel steunt in het bijzonder op de goede aanlooproute (geen belemmeringen, goede diepgang) die geschikt is voor de grotere containerschepen. Hierdoor kan Vlissingen Oost meeprofitieren van de doorgaande groei in containeroverslag in Noordwest Europa.

Een dergelijke investering heeft positieve effecten op de werkgelegenheid in Zeeland. Ook de transportkosten voor overzees vervoer van en naar Zeeland zullen hierdoor dalen. Hier staan negatieve effecten tegenover. Het verkeer van goederen door Zeeland zal toenemen, waardoor extra hinder ontstaat voor de bevolking (geluid, verkeersveiligheid). Ook zal er natuurgebied verdwijnen, waaronder een deel van de Kaloot, een vindplaats voor fossielen, en zal er vanuit de compensatie (meer) natuur bijkomen.

In de MKBA zijn al deze effecten zoveel mogelijk in monetaire termen uitgedrukt. De analyse laat zien dat het saldo van de kosten en baten voor Zeeland met grote waarschijnlijkheid positief is. Het maatschappelijk rendement van de investering ligt hoger dan 7%. Dit geldt zowel voor een Voorhaven als een Logistiek Centrum variant. De baten zijn in het geval van Logistiek Centrum hoger, onder meer vanwege de hogere extra werkgelegenheid ter plekke.

En investering in een *short sea* terminal zou eveneens een positief KBA saldo vertonen voor Zeeland. Dit is saldo echter veel kleiner, niet alleen als gevolg van de minder omvangrijke investering, maar ook omdat het marktpotentieel voor een dergelijke terminal kleiner is.

Tabel 0.1 Overzicht van de maatschappelijke kosten en baten van het WCT projectalternatief voor Zeeland, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

ZEELAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020				Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro	
	Meeteenheid	Logistiek Centrum	Voorhaven	Logistiek Centrum	Voorhaven	
Baten:						
<i>Directe effecten</i>						
Gebruikers: transportbaten	€ / TEU	39 € (captive)	39 € (captive)	16		7
Exploitatie: opbrengsten haven	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	189		189
Exploitatie: producentensurplus operator	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	22		24
Effecten andere havens	Mln Euro			0		0
Overige directe effecten*: infra kosten	Mln Euro			-11		-3
<i>Indirecte effecten</i>						
Hervdeling over provinciegrens	Aantal banen	1350	950	150		108
<i>Externe effecten</i>						
Archeologie: verlies aan fossielenvindplaats	Locatie	Kaloot	Kaloot	-10 à -5		-10 à -5
Natuur: verlies en compensatie	Hectare	-91 en +155 ha	-91 en +155 ha	+1 à +4		+1 à +4
Landschap				-6 à -1		-6 à -1
Verkeersveiligheid				-15		-7
Overige effecten**				-3		-1
Totaal Baten				333 à 346		302 à 315
Kosten:						
Investerings	Mln Euro			284		284
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro			10		10
Totaal Kosten				294		294
Saldo				+39 à +52		+8 à +21

*: Het betreft hier: kosten beheer en onderhoud infrastructuur, (vermeden) kosten binnenvaartsluizen.

**: Het betreft hier geluid en trillingen, emissies.

Tabel 0.2 Overzicht van maatschappelijke kosten en baten van het WCT projectalternatief voor Nederland. EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

NEDERLAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020 EC Scenario				Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro	
	Meeteenheden	Logistiek Centrum	Voorhaven	Logistiek Centrum	Voorhaven	
Baten:						
<i>Directe effecten</i>						
Gebruikers: transportbaten	€ / TEU	8-39 €	8-39 €	68		44
Exploitatie: opbrengsten haven	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	189		189
Exploitatie: producentensurplus operator	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	22		24
Effecten andere havens	Mln Euro			-43 à +31		-31 à +23
Overige directe effecten*: infra kosten	Mln Euro			-15		-4
<i>Indirecte effecten</i>						
Herverdeling over landsgrens	Aantal banen	1137	735	68		46
<i>Externe effecten</i>						
Archeologie: verlies aan fossielenvindplaats	Locatie	Kaloot	Kaloot	-10 à -5		-10 à -5
Natuur: verlies en compensatie	Hectare	-91 en +155 ha	-91 en +155 ha	+1 à +4		+1 à +4
Landschap				-6 à -1		-6 à -1
Verkeersveiligheid				-19		-9
Overige effecten**				-3		-1
Totaal Baten				252 à 339		243 à 310
Kosten:						
Investerings	Mln Euro			284		284
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro			10		10
Totaal Kosten				294		294
Saldo				-42 à +45		-51 à +16

*: Kosten beheer en onderhoud infrastructuur, (vermeden) kosten binnenvaartsluizen, (vermeden) transportkosten overige havenbedrijven.

** : Geluid en trillingen, emissies.

Tabel 0.3 Overzicht van Maatschappelijke kosten en baten van het WCT projectalternatief voor Vlaanderen, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

VLAANDEREN – EC Scenario		Projecteffecten in 2020			Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro		
	Meeteenheid	Logistiek Centrum	Voorhaven	Logistiek Centrum	Voorhaven		
Baten:							
<i>Directe effecten</i>	€ / TEU	€ 8 à € 24 n.v.t.	€ 8 à € 24 n.v.t.	5	-2		
Gebruikers: transportbaten				0	0		
Exploitatie: opbrengsten haven				0	0		
Exploitatie: producentensurplus operator	Mln Euro			-11 à +8	-13 à +10		
Effecten Antwerpen/Zeebrugge	Mln Euro			-3	-2		
Overige directe effecten*: infra kosten							
<i>Indirecte effecten</i>							
Herverdeling over landsgrens	Aantal banen	-28	-93	-3	-12		
<i>Externe effecten</i>							
Archeologie		n.v.t.	n.v.t.	0	0		
Natuur		n.v.t.	n.v.t.	0	0		
Verkeersveiligheid				-5	-2		
Totaal Baten				-17 à +2	-31 à -8		
Kosten:							
Investeringsen	Mln Euro	n.v.t.	n.v.t.	0	0		
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro	n.v.t.	n.v.t.	0	0		
Totaal Kosten				0	0		
Saldo				-17 à +2	-31 à -8		

*: Het betreft hier: kosten beheer en onderhoud infrastructuur

Tabel 0.4 Overzicht van maatschappelijke kosten en baten voor Zeeland van het intensiveringsalternatief, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

ZEELAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020	Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro
Baten:		
<i>Directe effecten</i>		
Gebruikers: transportbaten	Geen	0
Exploitatie: opbrengsten haven	Geen	8
<i>Indirecte effecten</i>		
Herverdeling over provinciegrens	Geen	10
<i>Externe effecten</i>		-2
Totaal Baten		
Kosten:		
Investeringskosten	Mln Euro	11
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro	0
Totaal Kosten		11
Saldo (exclusief kwalitatieve baten)		+5

Tabel 0.5 Overzicht van maatschappelijke kosten en baten voor Nederland van het intensiveringsalternatief, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

NEDERLAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020	Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro
Baten:		
<i>Directe effecten</i>		
Gebruikers: transportbaten	Geen	1
Exploitatie: opbrengsten haven	Geen	8
<i>Indirecte effecten</i>		
Herverdeling over provinciegrens	Geen	4
<i>Externe effecten</i>		-3
Totaal Baten		
Kosten:		
Investeringskosten	Mln Euro	11
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro	0
Totaal Kosten		11
Saldo (exclusief kwalitatieve baten)		-1

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Toenemende internationale handel ...

De internationale handel heeft zich de afgelopen decennia sterk ontwikkeld. Economische groei en veranderende wereldwijde productiepatronen hebben er toe geleid dat het vervoer van goederen tussen de werelddelen gestaag is gegroeid. Aangezien steeds meer van deze goederenstromen in containers worden vervoerd, stijgt het vervoer van containers nog sneller.

... leidt tot sterke groei containeroverslag.

Dit heeft ook in Noordwest Europa geleid tot een aanzienlijke toename van de aan- en afvoer van gecontaineriseerde lading. De havens in de Hamburg – Le Havre range (HH-range), die een groot deel van deze markt bedienen, hebben de overslag van containers zien stijgen van 9,7 miljoen TEU in 1990 tot 24,6 miljoen TEU in 2003. Diverse prognoses geven aan dat de overslag van containers in deze havens de komende jaren verder zal stijgen. De prognoses lopen overigens nogal uiteen, van ruim 40 tot meer dan 80 miljoen TEU in 2020⁵.

Daarnaast is de verwachting dat de schaalgrootte in de containerschepen zich verder zal doorzetten. Deze diepstekende schepen kunnen slechts in een beperkt aantal havens worden ontvangen.

De groeiende overslag van containers in de havens en het toenemende vervoer van en naar de oorsprong en bestemming in het Europese achterland vragen om een continue uitbreiding van de capaciteit van de infrastructuur als havens, spoorwegen, sluizen en wegen. De toenemende schaalvergroting in de scheepvaart vraagt om kwalitatief hoogwaardige terminals die te allen tijde grote diepgang kunnen bieden.

De overslagcapaciteit wordt uitgebreid ...

Momenteel bedraagt de capaciteit van havens in de HH-range om containers over te slaan 36 miljoen TEU. Slechts een beperkt deel van deze capaciteit (8,4 miljoen TEU) is toegankelijk voor de grootste categorie (diepstekende) *deep-sea* containerschepen. Vooral in dit segment is een groeiende vraag voorzien. De totale containeroverslagcapaciteit zal naar verwachting stijgen tot 50 miljoen TEU in 2012, waarvan 17,5 miljoen TEU

⁵ Het CPB komt in haar analyse van het effect van de verruiming van de Schelde voor 2020 tot 44 mln TEU in het EC-scenario en 51,3 mln EU in het GC-scenario. Ocean Shipping Consultants komt tot een prognose van 54,1 mln TEU in 2020. Drewry verwacht op basis van historische groeicijfers een veel hogere overslag, van 58 tot 84 miljoen TEU (zie bijlage C).

capaciteit aan diep water⁶. Gezien de eerder genoemde prognose zou een verdere stijging van capaciteit nodig zijn om aan de vraag te kunnen voldoen.

... maar niet elke haven kan deep-sea schepen behandelen.

Binnen de HH-range zijn diverse grote en kleinere havens actief. De belangrijkste overslaghavens voor containers zijn momenteel Hamburg, Antwerpen en Rotterdam, allen met een overslagcapaciteit van 9-10 miljoen TEU⁷. Andere havens zijn hun capaciteit ook sterk aan het uitbreiden of hebben plannen hiertoe. Niet al deze plannen, echter, zijn gericht op de grootste *deep-sea* schepen.

Momenteel is Rotterdam de belangrijkste leverancier van *deep-sea* capaciteit, met 5,5 miljoen TEU. Met de aanleg van de Tweede Maasvlakte zou deze capaciteit stijgen tot ruim 10 miljoen TEU. Naast Rotterdam hebben Bremerhaven, Le Havre, Zeebrugge, Willemshaven en Duinkerken (naar verwachting) in 2010 *deep-sea* capaciteit. Vlissingen heeft momenteel nog geen overslagcapaciteit voor *deep-sea* containerschepen.

De WCT kan deep-sea capaciteit bieden

Zeeland Seaports (ZSP), exploitant van de havens van Terneuzen en Vlissingen, en één van de kleinere spelers in de HH-range, heeft in 1998 het idee ontwikkeld om in het havengebied Vlissingen-Oost een *deep-sea* terminal aan te leggen, specifiek voor de overslag van containers, de Westerschelde Container Terminal (WCT). Deze terminal zou een deel van de groeiende containerstroom van en naar Noordwest Europa naar zich toe kunnen trekken, in het bijzonder in het *deep-sea* segment.

1.2 Aanleiding en doel huidig onderzoek

De afgelopen jaren hebben de diverse betrokkenen deze plannen verder uitgewerkt en bediscussieerd. Op 4 oktober 2002 heeft Provinciale Staten (PS) ingestemd met de wijziging van het streekplan die nodig is om de aanleg van de terminal mogelijk te maken. Deze beslissing is door diverse (milieu)partijen aangevochten bij de Raad van State. In haar uitspraak van 16 juli 2003 heeft de Raad van State het besluit van PS tot herziening van het streekplan vernietigd. In vervolg op deze uitspraak zijn de oorspronkelijke plannen heroverwogen. Een aangepast voorstel beoogt aan de bezwaren van de Raad van State en diverse stakeholders tegemoet te komen. Dit voorstel zal in de loop van 2006 in de Provinciale Staten aan de orde komen.

Als onderdeel van dit besluitvormingsproces zijn gelijktijdig een Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA) en een Milieu Effect Rapport opgesteld. In voorliggende MKBA worden alle effecten van een voorgenomen investering in kaart gebracht. Bij effecten moet dan worden gedacht aan effecten in brede zin, dat wil zeggen niet alleen voor de eigenaar/exploitant, gebruikers en omwonenden, maar ook voor natuur en milieuwaarden.

⁶ Ocean Shipping Consultants, *Westerschelde Container Terminal Vlissingen: An Update Study*, 2004.

⁷ Voor Antwerpen is hierin al rekening gehouden met het Deurganckdok, dat in 2007 volledig operationeel zal zijn.

Het doel van de voorliggende MKBA kan dan ook als volgt worden omschreven:

Het in kaart brengen van alle maatschappelijke effecten van de aanleg en het gebruik van een containerterminal. Waar mogelijk worden deze effecten in monetaire termen uitgedrukt.

1.3 Leeswijzer

Allereerst zal in hoofdstuk 2 de methodologie van de MKBA worden beschreven. Tevens wordt ingegaan op de uitgangspunten voor de analyse. Vervolgens komen de diverse typen effecten aan de orde. Hoofdstuk 3 behandelt de *directe* effecten. Dit zijn de effecten voor de eigenaar, exploitant en gebruikers van de faciliteiten.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de *indirecte effecten*. Indirecte effecten zijn de effecten die optreden op andere markten dan de transportmarkt, als gevolg van handelen van de direct betrokkenen.

Hoofdstuk 5 beschrijft de *externe effecten*. Het gaat dan om de effecten op waarden waarvoor geen prijsvorming bestaat, bijvoorbeeld veiligheid, natuur of landschap.

In hoofdstuk 6 worden deze effecten samengevat in een overzichtstabel. De tabel geeft eveneens het verwachte maatschappelijke rendement van de investering weer, voor zover de effecten in geldwaarden kunnen worden uitgedrukt.

Hoofdstuk 7 gaat in op de verdeling van de effecten tussen de diverse regio's en stakeholders. Tot slot wordt in hoofdstuk 8 ingegaan op het effect van andere aannames ten aanzien van belangrijke aspecten van de analyse op het maatschappelijke rendement.

2 Methodologie en uitgangspunten

2.1 Methodologie

Een stukje historie

Deze maatschappelijke kosten-batenanalyse is uitgevoerd conform de sinds 2000 in Nederland gebruikte Leidraad OEI (Overzicht Effecten Infrastructuur). De oorsprong van deze leidraad ligt in 1998. In dat jaar hebben de departementen van Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken opdracht gegeven tot het Onderzoeksprogramma Economische Effecten van Infrastructuur. De aanleiding voor het programma waren de nogal uiteenlopende schattingen van economische effecten van transportinfrastructuurprojecten in de jaren negentig. Het doel was dan ook om in het onderzoeksprogramma de kennis over economische effecten te inventariseren en te streven naar gemeenschappelijke uitgangspunten, definities en methodieken voor de bepaling van deze effecten. Het programma resulteerde in 2000 in de publicatie van de *Evaluatie van Infrastructuurprojecten, Leidraad voor kosten-batenanalyse*.⁸

De inhoud en werking van de leidraad zijn in 2002 geëvalueerd. In vervolg hierop zijn er in 2004 aanvullingen gepubliceerd op diverse onderwerpen⁹. Het geheel van de oorspronkelijke leidraad en de aanvullingen wordt tegenwoordig als Leidraad OEI aangeduid.

Wat behelst de leidraad?

De leidraad is primair geschreven voor grote transportinfrastructuurprojecten. Alle projecteffecten worden in kaart gebracht en waar mogelijk voorzien van een financiële waardering. Hiermee wordt een integrale afweging van uiteenlopende aspecten bevorderd. De projecteffecten worden bepaald door een vergelijking te maken tussen twee situaties, de meest waarschijnlijke toekomstige situatie zonder het project (nulalternatief) en de toekomstige situatie met het project (projectalternatief). De effecten (kosten, baten) betreffen dus het **verschil** tussen deze twee alternatieven. De effecten kunnen worden vertaald naar jaarlijkse kosten en baten voor de maatschappij.

Vervolgens worden de jaarlijkse netto baten van een project vergeleken met alternatieve mogelijkheden om de investeringsmiddelen voor de maatschappij te laten werken. Hiervoor wordt een discontovoet gehanteerd, die deze alternatieve opbrengst weergeeft. Met de discontovoet wordt de stroom toekomstige netto-opbrengsten vertaald naar de

⁸ CPB & NEI, *Evaluatie van Infrastructuurprojecten, Leidraad voor kosten-batenanalyse*, Den Haag, 2000.

⁹ Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Economische Zaken e.a., *Aanvullingen op de Leidraad Overzicht Effecten Infrastructuur*, December 2004. Het betreft de volgende aanvullingen: *Een Samenvatting; OEI in het besluitvormingsproces; Heldere presentatie OEI; Directe Effecten; Indirecte effecten; Natuureffecten; Verdelingseffecten; Risicowaardering*.

huidige waarde: de netto contante waarde. Indien deze positief is, genereert de investering in het project per saldo effecten die groter zijn dan bij alternatieve aanwending van de investeringsgeldten het geval zou zijn.

Aan de hand van de leidraad kan tevens inzicht worden gegeven in de verdeling van kosten en baten tussen regio's en partijen. Zo worden effecten in Nederland onderscheiden van die in het buitenland. Tot slot wordt er aandacht besteed aan de onzekerheden en risico's die de effecten van het project, en dus de uitkomst van de analyse, kunnen beïnvloeden.

Structuur van de maatschappelijke kosten-batenanalyse

Om tot deze inzichten te komen worden in een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) diverse stappen gezet:

- **Definitie van het nulalternatief en de projectalternatieven**
Het *nulalternatief* is niet 'niets doen' en ook niet per definitie 'bestaand beleid', maar schetst de meest waarschijnlijke situatie zonder het project. De *projectalternatieven* beschrijven de oplossingen die worden overwogen voor een bepaald probleem. *Projecteffecten* zijn de verschillen tussen het de toekomstige situatie met en de situatie zonder uitvoering van het projectalternatief.
- **Bepaling economische scenario's, risico's en onzekerheid**
De onzekerheid rond de baten van projecten dient expliciet te worden onderkend. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van verschillende economische lange-termijnsscenario's.
- **Markt- en concurrentieanalyse: bepaling directe effecten**
De markt- en concurrentieanalyse dienen inzicht te geven in het gedrag van betrokkenen. Immers, de baten van infrastructuurprojecten hangen sterk samen met hun effecten op vervoersstromen. De vervoersprognose vormt dus de basis voor de directe effecten.
- **Indirecte effecten en nationale economische analyse**
De directe effecten worden door gebruikers voor een deel doorgegeven aan anderen. Hierdoor wordt de gehele economie beïnvloed en treedt er herverdeling van de voordelen op. Deze herverdeling kan landsgrenzen overschrijden en daardoor gunstig of ongunstig zijn voor Nederland. Ook kan herverdeling een positief welvaartseffect hebben indien marktverstoringen worden verminderd.
- **Externe effecten**
De analyse van externe effecten betreft de gevolgen voor milieu, natuur en veiligheid. Voor deze zaken bestaan geen markten en daardoor geen prijzen. De waardering kan in veel, maar niet alle, gevallen worden benaderd.
- **Verdelingsvraagstukken**
Elk infrastructuurproject kent winnaars en verliezers. In een MKBA worden verdelingseffecten (bijv. tussen exploitanten, gebruikers en omwonenden; tussen regio's; tussen publieke en private sector) in kaart gebracht.

2.2 Uitgangspunten

Voordat de analyse van projecteffecten wordt ingezet dienen de diverse uitgangspunten te worden vastgesteld. Het gaat dan om de probleemanalyse, de beschrijving van het nulalternatief en de projectalternatieven en de zichtperiode van de analyse. Daarnaast is van belang vast te leggen op welk schaalniveau de afweging tussen kosten en baten plaatsvindt.

2.2.1 Probleemanalyse

In het vorige hoofdstuk is kort uiteengezet met welke problematiek de havens in Noordwest Europa te maken hebben. De voortgaande stijging van de handel van en naar Europa, alsmede de toenemende containerisering van dit vervoer, leidt tot een snel stijgende vraag naar containeroverslagcapaciteit. De bestaande overslagcapaciteit is momenteel al in hoge mate benut en verdere uitbreiding van de capaciteit is noodzakelijk om in de groeiende behoefte te voorzien. De toenemende schaalvergroting van containerschepen doet vooral de vraag naar diepvaarwater terminals stijgen. Slechts een deel van de voorziene capaciteitsuitbreiding in Noordwest Europa kan in deze vraag voorzien.

Indien uitbreiding van diepvaarwater capaciteit achterwege blijft, of achterblijft bij de vraag, zal dit gevolgen hebben voor de aan- en afvoer van containers. Allereerst kan dit er toe leiden dat de grotere containerschepen Noordwest Europa in beperktere mate zullen aandoen. Het vervoer zal dan deels met kleinere, relatief duurdere schepen plaatsvinden. Indien toch grotere containerschepen worden ingezet, zal dit tot gevolg hebben dat deze langer moeten wachten op een gunstig tij om havens te kunnen aanlopen. Ook kan het gebeuren dat containers niet langer via de voorkeurshaven kunnen worden vervoerd, maar naar een andere haven moeten uitwijken.

In alle gevallen leidt dit tot hogere kosten van het vervoer. Het gaat dan om de wachtkosten van containerschepen en/of hogere kosten van vervoer tussen de overslaghaven en de oorsprong of bestemming van de lading in het achterland (als gevolg van een langere en/of duurdere route over land). Deze hogere transportkosten zullen leiden tot hogere kosten van (eind)producten, en uiteindelijk tot hogere kosten van levensonderhoud. Op den duur kan dit leiden tot lagere economische groei in Noordwest Europa.

Een dergelijke verhoging van transportkosten kan worden voorkomen (of verminderd) door de capaciteit van het transportsysteem uit te breiden, in lijn met de verwachte vraag. Dit betreft dus zowel de havenoverslagcapaciteit aan diepvaarwater, alsook de capaciteit van het achterlandvervoer.

De diverse havens in de HH-range hebben dan ook plannen ontwikkeld om hun (diepvaarwater) overslagcapaciteit uit te breiden. In sommige gevallen is de uitvoering hiervan in volle gang, in andere gevallen betreft het nog plannen 'op de tekentafel'. Daar zowel havenautoriteiten als containeroverslagbedrijven onderling concurreren, bestaat er een stimulans om deze uitbreiding zo snel mogelijk te realiseren. Immers, een verdere en

vroegtijdige uitbreiding van de capaciteit zal het vermogen van de betreffende haven en het overslagbedrijf om containerlijndiensten aan te trekken verbeteren. Echter, niet alleen de omvang van de overslagcapaciteit is in deze concurrentiestrijd een belangrijke factor, ook de ligging en kwaliteit van de bestaande en nieuwe overslagcapaciteit is van belang. Het gaat dan bijvoorbeeld om diepgang van de aanvaarroute, de afstand tot de doorgaande vaarroutes, de afstand tot achterlandregio's en eventuele belemmeringen in de aanloop van de terminal. Kort gezegd hebben die terminals die de grootste schepen kunnen behandelen, het dichtst bij doorgaande vaarroutes en achterlandregio's liggen en de minste obstakels kennen (denk aan sluizen, vaargeulvernauwingen) de grootste aantrekkingskracht voor rederijen en verladers. Containerterminals die op één of meerdere van deze punten in het nadeel zijn, kunnen dit nadeel (gedeeltelijk) compenseren door een hogere afhandelingsnelheid en/of door lagere overslagtarieven te berekenen.

Potentiële rol Vlissingen

Vanzelfsprekend zullen de bestaande grote havens en overslagterminals hun positie in dit krachtenveld willen versterken, door uitbreiding van capaciteit en verbetering van kwaliteit. Niettemin is de verwachte vraag naar diepvaarwater overslagcapaciteit groot en het verwachte aanbod hiervan beperkt. In het bijzonder een haven als Antwerpen kan hier niet in voorzien. Er is dan ook ruimte voor de ontwikkeling van nieuwe diepvaarwater terminals. De ligging van de haven van Vlissingen aan de Westerschelde is in dit opzicht een sterk punt: er is voldoende diepgang, er zijn geen aanloopbeperkingen (zoals in Amsterdam, Antwerpen) en de afstand tot de doorgaande vaarroutes is kort te noemen in vergelijking met andere havens. Wel ligt de haven qua achterlandvervoer voor de meeste regio's wat ongunstiger dan de concurrerende havens.

Ondanks deze voordelen speelt Vlissingen momenteel nog geen rol van betekenis in de overslag van containers. Hiervoor zijn diverse oorzaken, zoals het ontbreken van de benodigde diepvaarwater terminalinfrastructuur en van gespecialiseerde containeroverslagbedrijven in de haven. De investering in een Westerschelde Container Terminal (WCT) en het zich vestigen hierop van een internationaal containeroverslagbedrijf kunnen hierin verandering brengen.

2.2.2 Het nulalternatief

In het nulalternatief, dus zonder investering in de WCT, zal de voorziene ontwikkeling in de containeroverslag in de HH-range grotendeels aan Vlissingen voorbijgaan. Bij het ontbreken van een gespecialiseerde containerterminal, zal de ontwikkeling vooral liggen in de bestaande goederensoorten (chemie, droge bulk). Ook zou er op beperkte schaal sprake kunnen zijn van aan- en afvoer van containers, maar dan niet via een gespecialiseerde containerterminal, en vooral met kleinere schepen.

In dit nulalternatief richt Zeeland Seaports zich op de versterking van bedrijfstakken die nu al aanwezig zijn of die een bijzondere potentie hebben om zich in de toekomst te ontwikkelen, te weten:

- Basischemie, met name het chemiecomplex rondom Braakmanhaven in Terneuzen;

- Logistiek van chemische producten, eveneens voornamelijk geconcentreerd rondom de Braakmanhaven;
- Agro-chemie in de Kanaalzone, een sector die in de afgelopen jaren is gegroeid en beschikt over aanzienlijk ontwikkelingspotentieel;
- Logistiek van *forest products*, een activiteit waarin beide Zeeuwse havens tot de koplopers in Europa behoren;
- Logistiek van auto's, waarin het Sloegebied in de afgelopen jaren een toonaangevende positie heeft opgebouwd.

Daarnaast zal Zeeland Seaports zich in het nulalternatief in een aantal sectoren richten op consolidatie. Het betreft sectoren waar de groei slechts gering is, of om andere redenen de groeipotentie laag is, zoals:

- Grootschalige industrie op het gebied van petrochemie, fosforchemie en metallurgie (aluminium) in Vlissingen;
- Logistieke activiteiten die verband houden met de aanwezigheid van twee energiecentrales in de directe nabijheid van het Sloegebied (overslag van steenkool en opslag van radioactief materiaal);
- Activiteiten op het gebied van de overslag en distributie van conventioneel stukgoed in de haven van Vlissingen.

Vooraf de laatstgenoemde sector is kwetsbaar, omdat juist zij onder druk staat vanwege vervanging door containerlading.

Het bestaande beleid, waar het nulalternatief vanuit gaat, staat grotendeels beschreven in de Beleidsvisie 2005-2015¹⁰. Enige uitzondering is dat de beleidsvisie, in tegenstelling tot het nulalternatief, uitgaat van de aanleg van de WCT. De belangrijkste geplande projecten uit de Beleidsvisie zijn weergegeven in onderstaande box.

Nieuwe vestigingslocaties en infrastructurele voorzieningen

De ontwikkeling van de Westelijke Kanaaloever
 De ontwikkeling van een glastuinbouwcomplex in een deel van de Axelse Vlakte
 De uitbouw van het agripark rondom Cerestar en van de twee locaties van het Valuepark Terneuzen
 Uitbreiding en intensivering van het Nieuwlandterrein voor de overslag, opslag en distributie van auto's
 De ontwikkeling van de nieuwe locatie Sloepoort in de gemeente Borsele
 De herstructurering van het Binnen- en Buitenhavengebied in de Stad Vlissingen
 Stroomlijning van de spoorontsluiting van de havens van Vlissingen en Terneuzen

Tevens zijn de ontwikkelingen in de aanpalende infrastructuur van belang. In het nulalternatief wordt uitgegaan van de uitvoering van enkele projecten waarover de besluitvorming al is afgerond. Het gaat dan om:

- Verdieping van de Westerschelde tot 13,1 meter getij-ongebonden diepgang;
- Aanpassing van de Sloeweg.

¹⁰ Zeeland Seaports, *Beleidsvisie 2005-2015*, (Terneuzen, 2004).

Een aantal (mogelijke) investeringen is niet meegenomen in het nulalternatief, zoals:

- Verbetering van de kanaalkruising Sluiskil;
- Aanleg van de Sloeboog, de verbinding tussen de Zeeuwse Lijn en de havenspoorlijn Lijn 11 in de Antwerpse haven;
- Verbetering van de Tractaatweg.¹¹

De reden voor het niet meenemen van deze mogelijke plannen is dat de besluitvorming hierover nog niet is afgerond.

Ook de recent overeengekomen investering in een multi-purpose terminal in de Scaldiahaven is niet meegenomen in het nulalternatief. De reden hiervoor is dat hiermee een stap wordt gezet richting één van de te beschouwen projectalternatieven. Opname van deze ontwikkeling in het nulalternatief zou betekenen dat er geen reden meer is nog een apart Intensiveringsalternatief te beschouwen. De verschillen met het nulalternatief zouden immers gering zijn. Hierdoor zou er informatie over het Intensiveringsalternatief verloren gaan.

2.2.3 Projectalternatieven

Ten opzichte van dit nulalternatief zijn, conform het verzoek van de provincie, drie projectalternatieven geanalyseerd. Het gaat enerzijds om de investering in een *diepvaarwater* (*deep-sea*) terminal, anderzijds om een investering in een containerterminal die zich volledig richt op het zogenaamde *short sea*¹² vervoer van containers. Voor de aanleg van de deep-sea terminal zijn twee varianten beschouwd. In de ene variant (Voorhaven) bestaat een belangrijk deel van de overslag uit transshipment: deze containers worden via de WCT overgeladen van deep-sea schepen naar feeder-schepen, of andersom. In de andere variant is het aandeel transshipment geringer en zal een groter deel van de lading in de haven worden behandeld (laden en lossen van containers, eventuele behandeling van de goederen).

Dit leidt tot navolgende projectvarianten.

Intensiveringsalternatief

Dit projectalternatief omvat het nulalternatief en daarboven de aanleg van een kade van “maximaal 1000 meter” binnen de bestaande haven voor de overslag van containers. In het Intensiveringsalternatief betreedt ZSP de containermarkt niet via de aanleg van een grote buitendijkse terminal, maar door de aanleg van een kleinschaliger faciliteit binnen het bestaande beheersgebied, die zich specifiek richt op de short sea markt.

Een dergelijke investering past binnen het bestaande bestemmingsplan. Het Intensiveringsalternatief kent dus geen noodzaak tot politieke besluitvorming op planologisch gebied, noch de daarbij behorende voorbereidingstijd en juridische aspecten.

¹¹ Deze uitgangspunten qua infrastructuur komen overeen met de autonome situatie zoals die uitgangspunt is voor de parallel uitgevoerde MER analyse.

¹² Bij short sea vervoer gaat het om vervoer over middellange afstanden in kleinere containerschepen. Te denken valt aan vervoer binnen Europa, bijvoorbeeld tussen Noordwest Europa, Groot Brittannië, de Baltische Zee of het Iberisch Schiereiland.

In dit alternatief zal ZSP tevens alle inspanningen leveren die in het nulalternatief zijn beschreven ten aanzien van de andere ladingstromen in de Zeeuwse havens.

Projectalternatief WCT

Het projectalternatief WCT behelst de aanleg van een kade van 2000 meter ten behoeve van de exploitatie van een diepvaarwater terminal. Daarnaast worden aan dezelfde terminal kades ontwikkeld voor de afhandeling van binnenvaart en short sea. Voor het ontwerp wordt uitgegaan van een tweezijdige inkorting ten opzichte van de oorspronkelijke plannen. Deze tweezijdige inkorting is als minst ingrijpende variant naar voren gekomen¹³. De overslagcapaciteit van de tweezijdig ingekorte terminal bedraagt 2 miljoen TEU¹⁴ (kademoves).

Het projectalternatief kent twee analysevarianten:

- **WCT Voorhaven:** de operator richt zich vooral op transshipment¹⁵ stromen; er vindt in beperkte mate additionele logistieke dienstverlening plaats in de haven.
- **WCT Logistiek Centrum:** de operator richt zich meer op het aantrekken van stromen van en naar het achterland. Op basis van deze achterlandstromen worden logistieke activiteiten ontplooid in (de nabijheid van) het havengebied.

De twee varianten betreffen vooral een verschillende wijze van gebruik van de terminalcapaciteit. De investeringsbehoefte in de WCT-terminal zelf is in beide gevallen gelijk. In het geval van Logistiek Centrum wordt echter bij het WCT-terminalterrein een grotere logistieke activiteit verwacht. De additionele private investeringen die hiervoor zullen worden gedaan worden bekostigd uit de door deze partijen door te berekenen tarieven voor hun dienstverlening. Deze additionele investeringen worden verder niet betrokken in deze MKBA.

De twee varianten zijn bovendien enigszins theoretische concepten. In de praktijk kan een terminal zich van de ene naar de andere variant ontwikkelen, dan wel zich tussen beide situaties in bewegen. De uiteindelijke vormgeving is vooral een resultaat van de marktsituatie en de strategie van de terminaloperator. Voor beleidsmakers kan het inzicht in de effecten van de verschillende vormen niettemin interessant zijn, omdat daarmee uiteenlopende toekomstige situaties worden geschetst die mogelijk kunnen optreden.

2.2.4 Omgevingsscenario's, onzekerheden en risico's

Om inzicht te krijgen in de mogelijke toekomstige economische ontwikkelingen en in het bijzonder in de te verwachten containerstromen, is in deze MKBA gebruik gemaakt van lange-termijnsscenario's voor de economische ontwikkeling. Immers, de toekomstige

¹³ Zie WL Delft Hydraulics, Svasek en Royal Haskoning, *Westerschelde Container Terminal en het behoud van jonge duinvorming (concept)*, Juli 2005.

¹⁴ Deze capaciteit wordt als maximaal haalbaar gezien door de beoogd exploitant en komt overeen met de productiviteit die elders gebruikelijk is in Noordwest Europa.

¹⁵ Onder transshipment wordt verstaan het overslaan van containers van het ene schip op het andere schip, via de containerkade. Deze containers worden derhalve niet van of naar het achterland vervoerd, maar worden over zee aangevoerd en afgevoerd.

ontwikkeling in vervoerstromen is in belangrijke mate gerelateerd aan de toekomstige economische groei in het achterland van de havens. Door gebruik te maken van meerdere scenario's kan de invloed van deze marktonzekerheid in kaart worden gebracht.

In 2004 zijn door het Centraal Planbureau (CPB) nieuwe lange-termijnsenario's gepresenteerd: de vier WLO-scenario's¹⁶. De vertaling van deze scenario's naar goederenstromen is momenteel nog niet afgerond. Vandaar dat voor de voorliggende MKBA gebruik is gemaakt van de drie scenario's die het CPB in 1997 heeft gepubliceerd¹⁷, te weten:

- Divided Europe (DE)
- European Coordination (EC)
- Global Competition (GC)

De drie scenario's verschillen niet alleen wat betreft economische ontwikkeling en bevolkingsgroei, maar ook voor wat betreft de mate van Europese samenwerking en het gevoerde economisch beleid. Tabel 2.1 geeft enkele basisaannames van de scenario's.

Tabel 2.1 Basisaannames CPB lange-termijnsenario's

Aspect	DE	EC	GC
Internationale economisch-politieke ontwikkelingen	Marktmechanisme noch regelgeving werken goed	Coördinatieperspectief speelt een grotere rol dan in GC; meer nadruk op 'equity'	Marktmechanisme dominant; scherpe internationale concurrentie; nadruk op 'efficiency'
Technische ontwikkelingen	Trage ontwikkeling kennispotentieel	Sterke groei kennispotentieel	Sterke groei kennispotentieel
Sociaal-culturele ontwikkelingen	Nationalistische gevoelens en intolerantie prominent	Europese gemeenschapszin en solidariteit	Wereldburgerschap en individualisering

Bron: CPB

De CPB scenario's gaan tot het zichtjaar 2020. De belangrijkste gegevens aangaande het zichtjaar 2020 staan vermeld in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Overzicht kerngegevens voor Nederland CPB lange-termijnsenario's in 2020

	DE	EC	GC
Bevolking (x mln)	16,2	17,7	16,9
Woningvoorraad (x 1.000)	7.375	7.663	8.006
Beroepsbevolking (x 1.000)	6.888	7.865	8.029
Werkgelegenheid (x 1.000)	6.334	7.512	7.802
BBP groei per jaar in 1995-2020	1,5 %	2,7%	3,3%

Bron: CPB

¹⁶ WLO staat voor Welvaart en leefomgeving.

¹⁷ CPB, *Economie en fysieke omgeving*, 1997.

De berekeningen en uitkomsten van de MKBA richten zich op een langere periode, tot na 2020. Voor de periode na 2020 worden de volgende veronderstellingen gehanteerd¹⁸:

Tabel 2.3 Volumegroei BBP voor Nederland na 2030 in lijn met CPB lange-termijnsenario's (% per jaar)

	DE	EC	GC
2021-2030	0,7	1,8	2,3
2031-2050	1,0	2,2	2,6

Commerciële risico's en onzekerheden

Met deze verschillende scenario's kan inzicht worden verkregen in de onzekerheid over de ontwikkeling van de markt voor containeroverslag in Noordwest Europa. Er zijn echter nog andere risico's en onzekerheden te noemen.

Zo zijn er commerciële risico's voor de haven en de exploitant van de containerterminal. De haven loopt potentieel een risico dat er geen exploitant kan worden gevonden die bereid is te investeren in de containeroverslagfaciliteiten, of dat de eerste exploitant aan het einde van de looptijd van de overeenkomst besluit de activiteiten te staken. Gezien de goede logistieke locatie van de terminal moet de kans hierop echter niet groot worden geacht. Bovendien kan dit risico worden opgevangen door passende contractuele afspraken te maken voordat tot de aanleg van het publieke deel van de investeringen wordt overgegaan. Mocht deze situatie zich toch voordoen, dan zijn er vanzelfsprekend geen directe baten van de investering (meer).

Daarnaast lopen zowel de haven als het containeroverslagbedrijf een risico dat een kleiner marktaandeel kan worden behaald dan momenteel wordt voorzien, bijvoorbeeld omdat concurrenten de nieuwkomer met een agressieve prijspolitiek dwarsbomen. Een omgekeerde reactie is eveneens denkbaar: de betrokken concurrerende havens kunnen in de aanleg van de WCT aanleiding zien hun eigen investeringen uit te stellen.

Een andere onzekerheid betreft de veronderstelde doorgaande schaalvergroting in de containerscheepvaart. Indien deze niet doorzet kan dit negatieve gevolgen hebben voor de WCT, aangezien hiermee een deel van het concurrentievoordeel, namelijk het hebben van diepvaarwater faciliteiten, minder belangrijk zou worden.

Overige risico's en onzekerheden

Naast de genoemde economische en commerciële risico's is er een scala aan andere risico's denkbaar. Te denken valt aan technische risico's als bouwrisico of juridische risico's. Eventuele bouwrisico's zijn opgenomen in de investeringskosten door middel van een post onvoorzien. Het juridische risico kan er toe leiden dat de aanleg van het haventerrein en de terminal wordt vertraagd of afgeblazen. Bij vertraagde aanleg zullen de baten en kosten opschuiven, in geval van afblazen zullen de kosten en baten niet optreden.

De meeste risico's en onzekerheden kunnen daarom worden vertaald in scenario's of onzekerheden. In de gevoeligheidsanalyse zal hier nader op in worden gegaan.

¹⁸ Ontleend aan: CPB, *De ruimtevraag tot 2030*, 2001.

2.2.5 Overige uitgangspunten

Projectperiode en restwaarde

De projecteffecten zijn beschouwd over de verwachte levensduur van het haventerrein. Hoewel deze niet eenduidig is te bepalen, daar ze mede afhankelijk is van fysieke en logistieke ontwikkelingen, worden havenfaciliteiten met een langetermijnperspectief aangelegd. In deze MKBA is dit vertaald in een periode van 50 jaar na ingebruikname van de terminal (2010-2059).

Discontovoet

De kosten en baten zijn voor elk van jaren van 2005-2059 geschat. De toekomstige stroom jaarlijkse bedragen is 'vertaald' naar de waarde in het basisjaar 2005 met behulp van een discontovoet. Door toepassing van de discontovoet wordt aan effecten later in de tijd een lagere waardering gehecht dan aan effecten van gelijke omvang die eerder in de tijd optreden.

Met betrekking tot de hoogte van de discontovoet is de Leidraad OEI gevolgd. Hiervoor is van belang dat de Minister van Financiën in zijn brief aan de Tweede Kamer het advies van de Commissie Risicowaardering heeft onderschreven¹⁹. Dit betekent dat een risicovrije discontovoet kan worden gehanteerd indien de risico's volledig in de kosten en baten zijn verwerkt. Indien dit niet het geval is dient een projectspecifieke risico-opslag te worden gebruikt. Kan een dergelijke risico-opslag niet worden berekend, dan dient een algemene risico-opslag van 3% te worden gehanteerd.

In de praktijk betekent dit dat in KBA's volgens de Leidraad OEI de investeringskosten, die afhankelijk zijn van de investeringsbeslissing, met een discontovoet van 4% worden verdisconteerd. Voor al die posten (baten en kosten) die afhankelijk zijn van marktontwikkelingen, en daarom een zeker marktrisico kennen, wordt een algemene of projectspecifieke discontovoet gebruikt. In veel gevallen wordt de algemene risico-opslag van 3% gehanteerd.

Ook in de voorliggende MKBA is deze lijn gevolgd: er is gewerkt met de risicovrije discontovoet (4%) voor de investeringskosten en voor de aan de aanleg gerelateerde externe effecten (paleontologie; landschap; natuur). Voor de marktafhankelijke kosten en baten is een risicovrije discontovoet plus algemene risico-opslag gehanteerd (7%). Deze laatste discontovoet is ook gehanteerd voor de externe effecten die het gevolg zijn van het gebruik van de terminal (veiligheid, geluid en trillingen, emissies).

Een discontovoet van 7% is weliswaar conform de Leidraad OEI, maar lijkt aan de hoge kant. Zo is de reële langtermijn rente in Nederland al enige tijd ruim lager dan 4%, iets wat ook al in de aanvulling op de Leidraad OEI wordt geconstateerd²⁰. Verder hanteert de Europese Commissie een discontovoet van 5% voor maatschappelijke kosten-

¹⁹ Brief van de Minister van Financiën van 14 november 2003 aan de Tweede Kamer aangaande het Kabinetsstandpunt met betrekking tot het waarden van risico's bij publieke investeringsprojecten.

²⁰ Ministerie van Verkeer en Waterstaat et. al., *Risicowaardering, Aanvulling op de Leidraad OEI*, december 2004, pagina 34 en 35.

batenanalyses.²¹ Tot slot kan worden opgemerkt dat Zeeland Seaports informatie heeft aangedragen over een projectspecifieke discontovoet. Ook deze informatie wijst op een lagere projectspecifieke discontovoet. Derhalve is in een gevoeligheidsanalyse bepaald wat het effect van een lagere discontovoet zou zijn op het saldo van kosten en baten.

Prijspeil

Alle projecteffecten zijn uitgedrukt in (reële) prijzen van 2005. Er is geen rekening gehouden met inflatie.

Schaalniveau

In een maatschappelijke kosten-batenanalyse volgens de Leidraad OEI wordt normaliter gekeken naar de maatschappelijke effecten voor Nederland, dat wil zeggen voor de actoren die economisch gezien behoren tot Nederland of, in het geval van niet-geprijsde effecten, de effecten die optreden binnen de grenzen van Nederland.

In deze MKBA wordt allereerst onderzocht wat de kosten en baten zijn voor de **provincie Zeeland**. Immers, het betreft hier een regionaal project. Bovendien wordt er geen beroep gedaan op financiering door de nationale overheid, maar zal de financiering van het publieke deel verlopen via een regionaal orgaan.

Daarnaast wordt naar de effecten voor Nederland als geheel gekeken. Verschuivingen binnen Nederland worden door middel van verdelingseffecten in kaart gebracht. Tot slot zijn ook de effecten voor Vlaanderen expliciet in kaart gebracht. Het gaat hierbij overigens niet om het gehele gewest Vlaanderen, maar om de provincies Antwerpen, West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen.

Ondanks dat de effecten op meerdere niveaus worden geanalyseerd, dient te worden bedacht dat hiermee niet alle effecten van de terminal in kaart worden gebracht. Immers, een belangrijk deel van de goederen die naar verwachting in de toekomst via de haven van Vlissingen worden vervoerd, zullen hun oorsprong of bestemming buiten Nederland en Vlaanderen hebben. Indien de betrokken verladers als gevolg van de aanleg van infrastructuur in de haven een transportkostenvoordeel behalen, valt dit dus neer buiten Nederland of Vlaanderen. Het voordeel kan dan toevallen aan verladers in bijvoorbeeld Duitsland of China.

Dit geldt evenzeer voor de additionele werkgelegenheid in Zeeland. Deze kan ten koste gaan van (groei van) werkgelegenheid in andere havens van de HH-range en daar leiden tot welvaartsverlies.

²¹ European Commission, DG Regional Policy – Evaluation Unit, *Guide to cost-benefit analysis of investment projects*.

3 Directe effecten

3.1 Inleiding

In de aanvulling op de Leidraad OEI zijn directe effecten gedefinieerd als²²:

- Kosten en baten van transportactiviteiten die toevallen aan de eigenaar, exploitant en gebruikers van de betrokken infrastructuur.
- Grondbaten die neerslaan binnen het projectgebied in het geval van transportterminals, zoals havens en
- Kosten en baten van transportactiviteiten die via de transportmarkt bij andere actoren binnen het transportsysteem worden veroorzaakt (netwerkeffecten).

Dit hoofdstuk gaat in op deze directe effecten. Hierbij worden de kosten en baten onderscheiden naar eigenaar, exploitant, gebruikers en overige partijen. Om een goed inzicht te verkrijgen in de vervoerskundige functie van de WCT wordt allereerst ingegaan op de kosten en baten voor de gebruikers. Vervolgens komen de kosten en baten voor de eigenaar/exploitant van de haven en voor de exploitant van de containerterminal aan de orde.

3.2 Kosten en baten voor de gebruikers

3.2.1 Projectalternatieven WCT

Markt- en concurrentieanalyse

Een belangrijk doel van de aanleg van de WCT is tegemoet te komen aan de groeiende vraag naar deep-sea overslagcapaciteit voor containers in Noordwest Europa, op een gunstige locatie. Mede hierdoor kunnen wachtkosten voor containerschepen, die voortkomen uit getijbewegingen, worden verminderd ten opzichte van het nulalternatief. Daarnaast zal vervoer via de WCT voor sommige goederenstromen tot lagere (achterland)kosten kunnen leiden, ten opzichte van het gebruik van andere havens in de HH-range. Voor de meeste stromen zullen de achterlandkosten echter hoger zijn, gezien de langere afstand in verhouding tot Rotterdam c.q. Antwerpen.

Om de toekomstige positie van de WCT te verkennen is enerzijds de te verwachten markt vraag van belang (marktanalyse) en anderzijds de positie van de WCT ten opzichte van de andere havens (concurrentieanalyse). Ten aanzien van de marktanalyse is gebruik

²² Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Centraal Planbureau, *Directe Effecten Infrastructuurprojecten, Aanvulling op de Leidraad OEI*, December 2004, p. 7-8.

gemaakt van de prognoses die door het CPB zijn vervaardigd voor de toekomstige vraag naar containeroverslagdiensten in Noordwest Europa. Deze zijn voor elk van de drie lange-termijnsce­nario's beschikbaar. Aangenomen is dat de aanleg van de WCT geen invloed zal hebben op de absolute omvang van deze stromen van en naar Noordwest Europa. Met andere woorden: aangenomen is dat als gevolg van de WCT er niet meer containers van en naar Noordwest Europa zullen worden vervoerd dan zonder WCT²³. De WCT zal echter wel leiden tot een andere verdeling van deze containerstromen over de havens in Noordwest Europa. Vanzelfsprekend groeit het totale containervolume van en naar Noordwest Europa wel als gevolg van de economische ontwikkeling.

Marktaandeelmodel

De WCT zal moeten concurreren met de andere havens in de HH-range. Voor deze concurrentieanalyse is gebruik gemaakt van het marktaandeelmodel voor containers dat recentelijk door ECORYS en CPB is ontwikkeld. Dit model is onder meer gebruikt voor het bepalen van de baten van de verdieping van de Westerschelde.

Het marktaandeelmodel simuleert de aandelen van de diverse havens in de HH-range in het vervoer van containers van en naar ruim 30 gebieden in het achterland in Noordwest Europa, op basis van kosten- en kwaliteitsfactoren. De invloed van deze factoren is bepaald op basis van de werkelijk gemeten waarden en de bijbehorende marktaandelen van de havens in het recente verleden.

In de modelberekeningen worden de kosten van en de benodigde tijd voor de aanloop naar de zeehaven²⁴, de overslag en het achterlandvervoer expliciet betrokken, zodat een totaalbeeld ontstaat van de logistieke kosten vanaf de hoofdvaarroute van de containerschepen tot de bestemming in het achterland²⁵. Voor uitgaande stromen worden de overeenkomstige kosten in kaart gebracht. Een korte beschrijving van het model is te vinden in Bijlage A.

In dit model is de WCT geïntroduceerd door deze te combineren met de haven van Antwerpen. De nieuwe 'combi-haven' trekt additionele lading aan die kan worden toegeschreven aan de WCT. Tevens is verondersteld dat de andere havens hun containercapaciteit verder blijven ontwikkelen in lijn met de toekomstige vraag naar overslagcapaciteit. Er treedt derhalve geen kwaliteitsverlies, noch kwaliteitswinst op in de overige havens.

Typen goederenstromen

Het marktaandeelmodel geeft uitkomsten voor het aandeel van de diverse havens in het *achterlandvervoer*. Daarnaast zal een nieuwe terminal ook een rol spelen in transshipment en tevens een deel vervoer aantrekken dat bekend staat als interhavenvervoer.

²³ Theoretisch gezien zou de WCT vanwege de neerwaartse druk op transportkosten tot extra handel kunnen leiden van en naar Noordwest Europa. Het effect op de totale kosten van de totale handelsstromen is echter zeer gering. Vandaar dat hiervan is afgezien in deze analyse.

²⁴ De aanlooptijd en kosten worden gerekend vanaf de hoofdvaarroute van de containerschepen.

²⁵ Het gaat hierbij om gegeneraliseerde kosten, d.w.z. zowel transportkosten als tijdskosten zijn meegenomen.

Bij *interhavenvervoer* gaat het om stromen die in belangrijke mate worden gestuurd door de handelaren. Anders dan de zogenaamde *carrier haulage*, waarbij de rederij de haven kiest, bepaalt in dit geval de handelaar (*merchant*) welke haven aangelopen wordt. Omdat rederijen niet alle havens aandoen, of niet alle diensten van een rederij een specifieke haven aandoen, kunnen rederijen er voor kiezen om containers niet in de gewenste haven van de handelaar aan land te brengen. Deze containers worden vervolgens via het achterlandvervoer, veelal via de binnenvaart, alsnog naar de door de handelaar gewenste haven vervoerd.

Dergelijke interhavenstromen komen nu veelvuldig voor tussen Rotterdam en Antwerpen. Voor de rederijen is deze manier van vervoeren gunstiger (goedkoper) dan een extra aanloop in Antwerpen naast de aanloop in Rotterdam (of andersom). Ook een WCT zal dergelijke interhavenstromen aantrekken. De hoogte van de stromen is geschat op basis van het huidige aandeel van deze stromen in Antwerpen en Rotterdam. Omdat de WCT interhavenstromen zal hebben met zowel Rotterdam als Antwerpen, zal het aandeel van deze stromen bij de WCT duidelijk hoger zijn dan momenteel in beide andere havens het geval is.

Qua *transshipment* zijn twee scenario's uitgewerkt. In het ene scenario (WCT Voorhaven) richt de operator van de WCT zich vooral op transshipment stromen, in het tweede scenario (WCT Logistiek Centrum) is het aandeel van transshipment laag verondersteld. Deze scenario's geven invulling aan de twee WCT-projectalternatieven.

Daarnaast zal de WCT nog lading aantrekken die min of meer *captive* is. Dat wil zeggen lading die (in eerste instantie) zijn oorsprong of bestemming heeft in of vlakbij de haven, bijvoorbeeld omdat de lading gegroepeerd wordt of een (kleine) behandeling ondergaat. Deze stromen zijn eveneens apart geschat, op basis van interviews en marktontwikkeling²⁶.

Resultaten van de analyse: marktpotentie WCT

De resultaten van de met het marktaandeelmodel uitgevoerde analyse wijzen uit dat er een substantieel marktpotentieel is voor de WCT. Dit marktpotentieel komt vooral voort uit het kunnen aanbieden van een korte en ongehinderde aanvoerroute voor diepstekende containerschepen. Op dit marktsegment concurreert de WCT vooral met de overslagbedrijven in de haven van Rotterdam. De WCT is meer aanvullend voor de haven van Antwerpen, waar een vergelijkbare aanloopkwaliteit ook in de toekomst niet beschikbaar zal zijn. Juist vanwege deze complementariteit heeft de WCT naar verwachting ook een sterk effect op de overslag in Antwerpen: een deel van de containeractiviteiten (te denken valt aan transshipment) zal verplaatst kunnen worden naar de WCT, daarbij ruimte makend voor andere containeroverslag.

De uitkomsten van de concurrentieanalyse geven aan dat in twee van de beschouwde economische lange-termijnsscenario's de capaciteit van de terminal in 2020 naar verwachting volledig zal worden benut. Alleen in het geval van een lage economische groei, conform het DE-scenario, zal het tot na 2030 duren voordat de WCT volledig

²⁶ Zie ECORYS, *Ontwikkelingsperspectieven voor de Zeeuwse havens*, 2004.

wordt benut. Een meer uitgebreide beschrijving van de uitkomsten is te vinden in Bijlage B.

Tabel 3.1 Projectalternatief WCT: Verwachte containeroverslag in 2020 en 2030 (in 1000 TEU, kademoves)

Scenario	DE	EC	GC
2020	1471	2000	2000
2030	1947	2000	2000

De omvang van de containeroverslag in termen van kadebewegingen is gelijk voor de twee WCT-alternatieven (Voorhaven, Logistiek Centrum), maar de samenstelling van de overslag verschilt.

Tabel 3.2 Projectalternatief WCT: Samenstelling van de overslag naar type lading in 2020 (in 1000 TEU, kademoves), EC-scenario

	Logistiek Centrum	Voorhaven
Achterlandvervoer	1.075	461
Interhavenstromen	431	499
Transshipment	400	1.000
Captive cargo	94	40
Totaal	2.000	2.000

Als gevolg van de andere samenstelling van het vervoer in de WCT-alternatieven verschilt ook de *modal split*, de verdeling van het achterlandvervoer over de beschikbare vervoerswijzen. Onderstaande tabel toont de modal split van per deep-sea containerschepen aan- en afgevoerde containers. Het totaal in deze tabel ligt lager vanwege de dubbele kadebehandeling van transshipment containers: deze worden zowel over zee aangevoerd als afgevoerd over zee. In geval van de Voorhaven gaan er dus beduidend minder containers via de Zeeuwse (spoor)wegen en binnenwateren van en naar het achterland dan in het geval van Logistiek Centrum.

Tabel 3.3 Projectalternatief WCT: Modal Split van de per deep-sea aan- en afgevoerde containers, 2020, EC-Scenario

	Logistiek Centrum		Voorhaven	
	1000 TEU	%	1000 TEU	%
Weg	717	40%	344	23%
Spoor	139	8%	87	6%
Binnenvaart	744	41%	569	38%
Feeders*	200	11%	500	33%
Totaal	1800	100%	1500	100%

*: De per feeder aan- of afgevoerde containers leiden tot twee kademoves (van/naar deep-sea containerschip en naar/van feeder).

Effect op andere havens

In het nulalternatief worden de genoemde stromen via andere containerhavens vervoerd, zoals Rotterdam en Antwerpen. Onderstaande tabellen laten zien in welke havens de containers volgens het marktaandeelmodel zullen worden aangevoerd in het nulalternatief, dus in de situatie zonder de WCT. Het betreft hier het deel van de WCT

overslag dat uit elk van de andere havens overkomt. In het geval van Antwerpen zijn de interhavenstromen, dus de stromen die in het nulalternatief direct naar Antwerpen gaan en met het project via de WCT gaan, meegenomen²⁷.

Tabel 3.4 WCT Logistiek Centrum: Verdeling van overslag in WCT naar gebruikte havens in nulalternatief, 2020 en 2030*

Scenario Haven	DE		EC		GC	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Hamburg	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Bremen/Bremerhaven	11%	12%	11%	12%	11%	12%
Rotterdam	44%	45%	44%	45%	45%	45%
Antwerpen	24%	23%	23%	23%	23%	22%
Zeebrugge	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Le Havre	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Overige**	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Totaal naar WCT	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*: Als gevolg van afronding tellen de totalen niet altijd op tot 100%.

** : Dit betreft Felixstowe en Southampton (betreft alleen transshipment).

Tabel 3.5 WCT Voorhaven: Verdeling van overslag in WCT naar gebruikte haven in nulalternatief, 2020 en 2030*

Scenario Haven	DE		EC		GC	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Hamburg	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Bremen/Bremerhaven	14%	14%	14%	15%	14%	15%
Rotterdam	32%	33%	33%	33%	33%	33%
Antwerpen	31%	31%	31%	30%	30%	30%
Zeebrugge	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Le Havre	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Overige**	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Totaal naar WCT	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*: Als gevolg van afronding tellen de totalen niet altijd op tot 100%.

** : Dit betreft Felixstowe en Southampton (betreft alleen transshipment).

Het blijkt dat de WCT in belangrijke mate lading 'onttrekt' aan Rotterdam en Antwerpen; circa tweederde van de lading op de WCT wordt uit deze havens onttrokken. Het effect op Rotterdam is groter dan op Antwerpen, daar er een directe concurrentie is tussen WCT en deep-sea terminals in Rotterdam.

Voor Antwerpen is de WCT meer aanvullend op de bestaande capaciteit. Dit leidt overigens wel tot omvangrijke interhavenstromen tussen WCT en Antwerpen, waardoor de invloed op de deep-sea aan- en afvoer substantieel is. Een belangrijk deel van de uit Antwerpen overkomende lading komt echter alsnog, via shuttles, aan in Antwerpen.

²⁷ Deze stromen verdwijnen dus niet uit Antwerpen maar worden niet meer via deep-sea diensten aan- of afgevoerd. Deze containers worden via binnenvaartshuttles vervoerd tussen WCT en Antwerpen.

Second opinion door Drewry

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de hierboven beschreven prognoses voorgelegd aan een derde partij. Deze second opinion door Drewry (zie bijlage C) komt tot enkele behartenswaardige conclusies. Allereerst meent Drewry dat de CPB voorspellingen voor de groei van de containeroverslag in Noordwest Europa aan de lage kant zijn gezien de totale overslag in 2004 (28 miljoen TEU) en de historische groei van 6,7% per jaar. Drewry concludeert hieruit dat er een in ieder geval in de periode tot 2010 en waarschijnlijk ook daarna, een hoger aanbod van containers zal zijn dan in deze studie is aangenomen.

Daarnaast constateert Drewry een minder goede fit van het marktaandeelmodel voor Hamburg. Dit komt bijvoorbeeld tot uiting in een schatting voor 2010 voor deze haven die 29% lager ligt dan de realisatie in 2005. Dit kan worden veroorzaakt door het lage aandeel van Hamburg in de periode 1993-1999, waarin één van de twee basisjaren voor de schatting van het model ligt (i.c. 1997).

Ondanks deze kritische kanttekeningen constateert Drewry echter dat verwacht mag worden dat de overslag van containers in de regio Antwerpen zal stijgen van 6,5 miljoen TEU in 2005, tot 12,9-19,8 miljoen TEU in 2020. Van dit potentieel zal de WCT zeker een substantieel deel kunnen aantrekken. In dat licht bezien is de hiervoor gepresenteerde verwachte benutting van de WCT geen overschatting.

Baten voor gebruikers

De ladingstromen die gebruik maken van de WCT ontleen hieraan een transportkostenvoordeel. Dit voordeel wordt vooral behaald 'aan de zeekant', dat wil zeggen de aanloopkosten van de schepen naar de haven zijn substantieel lager. Deze bate verschilt naar type ladingstroom en regio. Onderstaande tabel geeft het met behulp van het marktaandeelmodel berekende transportkostenvoordeel per type goederenstroom, gemiddeld over de verschillende herkomst/bestemmingsregio's.

Tabel 3.6 Projectalternatief WCT: Gemiddeld transportkostenvoordeel voor gebruikers van de WCT (in € per TEU)

	€/TEU
Captive	39
Achterlandstromen	24
Interhavenlading	8

Er is ook een transportkostenvoordeel voor transshipment containers die op de WCT worden overgeslagen. Echter in dit geval vloeien de baten volledig naar gebruikers buiten Nederland en Vlaanderen. Deze bate is derhalve niet apart berekend.

Een groot deel van de voordelen lekt weg

In een competitieve markt mag worden verondersteld dat dit voordeel, dat in eerste instantie bij de rederijen terechtkomt, wordt doorgegeven aan de verzender c.q. ontvanger van de container. Conform eerdere analyses op dit gebied is aangenomen dat de bate 50-50 wordt gedeeld tussen verzender en ontvanger: de helft van de bate voor ladingstromen van en naar het achterland lekt dus weg naar partijen buiten het achterland.

Daarnaast is een deel van de verwachte stromen via de WCT niet aan Nederland gerelateerd, maar heeft dit zowel oorsprong als bestemming buiten Nederland. Naast de al genoemde transshipment stromen gaat het dan bijvoorbeeld om stromen tussen overzeese gebieden en Duitsland, Frankrijk of andere Europese landen.

De totale wereldwijde transportkostenvoordelen van de WCT voor de gebruikers zijn dan ook veel groter dan die welke uiteindelijk bij bedrijven in Zeeland, Nederland of Vlaanderen terechtkomen.

Navolgende tabellen tonen de transportkostenvoordelen voor gebruikers in geval van het Logistiek Centrum.

Tabel 3.7 WCT Logistiek Centrum: Jaarlijkse transportkostenvoordeel voor gebruikers per geografisch gebied (mln Euro)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
DE-scenario			
2020	1,4	5,7	-0,1
2030	1,6	8,2	0,5
EC-scenario			
2020	1,8	8,3	0,2
2030	2,4	9,8	1,1
GC-scenario			
2020	2,2	9,2	0,7
2030	3,0	10,8	1,4

Voordelen voor Vlaanderen kunnen negatief zijn

De transportbaten voor Vlaanderen kunnen in sommige situaties negatief zijn. Dit wordt veroorzaakt door de interhavenstromen die zullen optreden tussen Vlissingen en Antwerpen. In het nulalternatief komen deze containers direct in Antwerpen aan²⁸. Voor deze stromen is de transporttijd als gevolg van de extra overslag in Vlissingen langer en zijn de gegeneraliseerde transportkosten derhalve hoger. De omvang van de interhavenstromen is dermate groot, dat dit de baten voor andere ladingstromen van en naar Vlaanderen in sommige situaties meer dan compenseert.

Dit op het oog oneconomische gedrag kan als volgt worden verklaard. Een belangrijk (en toenemend) deel van de containerstromen worden niet zozeer door de vervoerders of verladers, als wel door de handelaren ('merchants') bepaald. Deze tussenpersonen willen de lading in een specifieke haven ontvangen of verzenden, bijvoorbeeld omdat de lading van diverse klanten wordt gecombineerd. De rederijen lopen niet alle havens aan, maar willen deze klanten toch bedienen. Dit kan betekenen dat een extra overslag in Vlissingen voor het merendeel van de zending kostenverlagend kan zijn, terwijl dit voor een kleiner deel kostenverhogend werkt. Per saldo resteert dan toch een kostenvoordeel.

²⁸ De interhavenstromen naar Rotterdam lopen in het nulalternatief vooral via Antwerpen. In het projectalternatief gaan deze stromen via de WCT. Voor deze stromen treedt dus wel een transportkostenvoordeel op.

Transportkostenvoordeel stijgt door schaalvergroting containerschepen

Ondanks dat de capaciteit van de terminal volledig wordt benut in 2020, nemen de transportbaten voor gebruikers na 2020 nog toe. Dit vindt zijn oorzaak in de verwachte doorgaande schaalvergroting in de containervaart, die leidt tot grotere diepgang van de schepen. Deze schepen kunnen niet in alle havens te allen tijde doorvaren naar de terminal: er treden wachttijden op vanwege het getij. In het nulalternatief nemen de wachttijden van de (groter wordende) schepen toe voor de havens met een toegangsbeperking als gevolg van het getij. In het projectalternatief zijn de wachttijden voor de schepen die de WCT aandoen lager.

De veronderstelde doorgaande schaalvergroting in de zeevaart is eveneens de reden voor de hogere baten in het GC-scenario. In dit scenario is verondersteld dat de schaalvergroting nog sneller verloopt dan in het EC-scenario. Hierdoor nemen in dit scenario de wachttijden voor het getij toe.

Overigens is verondersteld dat deze bate na 2030 niet verder stijgt. Er is dus afgezien van verdere schaalvergroting na 2030.²⁹

Transportkostenvoordeel in geval van Voorhaven lager

In het geval van WCT Voorhaven betreft een groter deel van de containers transshipment. Deze containers worden dus van én naar landen buiten Noordwest Europa overgeslagen en het transportkostenvoordeel valt dus geheel toe aan buitenlandse partijen. Als gevolg hiervan is het transportkostenvoordeel in dit alternatief voor de beschouwde gebieden substantieel lager.

Tabel 3.8 WCT Voorhaven: Jaarlijks transportkostenvoordeel voor gebruikers naar geografisch gebied (mln Euro)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
DE-scenario			
2020	0,6	3,7	-0,7
2030	0,7	5,4	-0,4
EC-scenario			
2020	0,8	5,4	-0,6
2030	2,4	9,8	1,1
GC-scenario			
2020	0,9	6,0	-0,2
2030	1,3	7,0	0,5

De genoemde jaarlijkse baten zijn over de projectperiode met behulp van de discontovoet uitgedrukt in de contante waarde in 2005. Onderstaande tabel geeft de uitkomsten van deze discontering voor de twee WCT-projectalternatieven.

²⁹ Deze veronderstelling is ingegeven door de fysieke beperkingen in de West-Europese havens die grenzen stellen aan verdere verdieping van vaargeulen. Een eventuele verdere schaalvergroting leidt tot dermate grote en diepstekende schepen dat er gewerkt zou moeten worden met terminalplatforms op zee, vanwaar gefeederd wordt naar de huidige havens. Mocht de schaalvergroting na 2030 nog doorgaan dan zullen de grootste schepen de West-Europese havens naar verwachting niet meer aandoen.

Tabel 3.9 Projectalternatief WCT: Contante waarde van de transportkostenvoordelen voor gebruikers 2010-2059 (mln Euro)

Scenario	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Logistiek Centrum			
DE	11	49	1
EC	16	68	5
GC	19	75	8
Voorhaven			
DE	5	34	-4
EC	7	44	-2
GC	8	49	1

3.2.2 Het Intensiveringsalternatief

Prognose marktaandeel

De inschatting van het marktaandeel voor een short-sea terminal heeft op een geheel andere wijze plaatsgevonden. Een dergelijke terminal richt zich niet op het vervoer over lange afstand, maar op de containerstromen tussen verschillende punten binnen (Noordwest) Europa. Op basis van de verwachte ontwikkeling van deze stromen, alsmede de mogelijke positie van een op deze stromen gespecialiseerde terminal in Vlissingen, is ingeschat op welke relaties een terminal een rol zou kunnen spelen. Dit potentieel is vervolgens vertaald naar aantallen wekelijkse diensten (zie Bijlage D).

Tabel 3.10 Intensiveringsalternatief: Prognose intra-Europees containervervoer in 1000 TEU

	DE	EC	GC
2020	0	0	175
2030	0	175	250

Tabel 3.11 Intensiveringsalternatief: Potentieel aantal lijndiensten per week van en naar Zeeuwse havens, EC-scenario

	Groot-Brittannië	Iberisch Schiereiland	Middellands zeegebied	Scandinavië	Baltische Staten
2020	2,0	0,6	0,2	0,6	0,1
2030	2,5	0,7	0,2	0,8	0,1

Op basis van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat er vooral op de route naar Groot-Brittannië mogelijkheden liggen voor de Zeeuwse havens om een concurrerende vervoerrelatie te bieden met voldoende omvang voor een hoge frequentie. Dit geldt in mindere mate voor een lijndienst naar het Iberisch Schiereiland of Scandinavië. De mogelijkheden voor lijndiensten naar het Middellandse Zeegebied en de Baltische Staten lijken op voorhand te klein.

Baten voor gebruikers

Het te behalen transportkostenvoordeel voor de gebruiker van de short sea terminal is geschat op € 8 per TEU³⁰. Hiervan komt een deel terecht bij de verladers in Nederland, Zeeland of Vlaanderen.

Tabel 3.12 Intensiveringsalternatief: Jaarlijkse transportbaten voor gebruikers naar geografisch schaalniveau, EC-scenario (mln Euro)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
2020	0	0	0
2030	0,1	0,3	0,0

Deze jaarlijkse baten resulteert in navolgende contante waarde.

Tabel 3.13 Intensiveringsalternatief: Contante waarde van transportbaten voor gebruikers 2010-2059 (mln Euro)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
DE	0	0	0
EC	0	1	0
GC	1	3	0

3.3 Kosten en baten voor eigenaar/exploitant

3.3.1 Algemeen

Het transportkostenvoordeel voor gebruikers bestaat uit het verschil in (gegeneraliseerde) transportkosten tussen het projectalternatief en het nulalternatief. Deze transportkosten bestaan uit de volgende elementen:

- Tijdskosten van zeervervoer
- Kosten van havenoverslag
- (Tijd)kosten van achterlandvervoer (via weg, spoor of binnenvaart)

In het nulalternatief zal het totaal van deze kostenelementen anders zijn dan in het projectalternatief.

De door de verlader vergoede kosten voor havenoverslag komen terecht bij de havenautoriteit, in de vorm van scheepsgelateerde *haven- en kadegelden*, en bij de containerterminaloperator, in de vorm van een *vergoeding voor de overslagdiensten*.

Zowel de havenautoriteit als de terminaloperator is in het projectalternatief in Zeeland gevestigd; in het nulalternatief zijn beiden elders gevestigd. Dit is van belang voor de MKBA, aangezien de kosten en baten van de eigenaar en exploitant hierin worden meegenomen, voor zover ze economisch gezien in het betreffende gebied (i.c. Zeeland, Nederland of Vlaanderen) optreden. Daarnaast is van belang dat de terminaloperator een buitenlandse partij is. Zowel in Rotterdam als in Antwerpen ligt het economisch

³⁰ Het geschatte transportkostenvoordeel overzee is geschat op gemiddeld € 10 per TEU. Hier tegenover staan hogere kosten van achterlandvervoer ad € 2 per TEU.

eigendom van de overslagterminals buiten Nederland/Vlaanderen. Dit zal voor de WCT niet anders zijn.

Het zeevervoer wordt vooral door niet in Nederland gevestigde bedrijven uitgevoerd; de kosten en opbrengsten hiervan vallen grotendeels of geheel buiten Nederland. Bovendien is er geen reden te verwachten dat er een groot verschil zal zijn in kosten en baten voor eventuele Nederlandse zeevervoerders tussen het projectalternatief en het nulalternatief. Het project heeft immers geen invloed op de marktpositie van Nederlandse rederijen. Hetzelfde kan worden opgemerkt over het achterlandvervoer. Ook hier geldt dat er geen verschuiving te verwachten is tussen Nederland/Vlaanderen en het buitenland. Deze beide elementen worden in de MKBA verder derhalve niet beschouwd.

Het tijdselement komt direct ten goede aan de verlader en is onderdeel van de hiervoor beschreven directe transportbaten voor gebruikers. In het vervolg gaan we alleen in op de kosten en baten voor de exploitant en eigenaar.

3.3.2 Bepaling kosten en baten in het Projectalternatief WCT

Kosten en baten voor de haven

Zeeland Seaports beheert en ontwikkelt het havengebied van de Zeeuwse havens dat zich uitstrekt over de gemeenten Borsele, Terneuzen en Vlissingen. Deze gemeenten zijn samen met de provincie Zeeland participanten in de gemeenschappelijk regeling Zeeland Seaports.

Zeeland Seaports is in 1995 een samenwerkingsverband aangegaan met het Havenbedrijf Rotterdam belang. Deze Exploitatiemaatschappij Schelde Maas (ESM) exploiteert de Scaldiahaven en zal ook de nog niet uitgegeven terreinen in Vlissingen verder ontwikkelen en exploiteren, waaronder het gebied voor de WCT. De aan de WCT gerelateerde kasstromen zullen dan ook via ESM verlopen³¹.

Een deel van de investeringen die nodig zijn om de projectalternatieven mogelijk te maken worden door de havenautoriteit (ZSP/ESM) gedragen. Het gaat dan om de aanleg van de kademuur en het terrein. Daarnaast zal de haven te maken krijgen met additionele operationele kosten en extra onderhoudskosten voor deze faciliteiten. Tegenover deze kosten staan inkomsten uit haven- en kadegelden en *erfpacht*. De erfpacht wordt door de private exploitant van de terminal afgedragen aan de havenautoriteit.

Kosten en baten voor de terminaloperator

De containerterminal zal worden uitgebaat door een private partij. Deze partij zal investeren in de superstructuur om de overslag mogelijk te maken. Daarnaast draagt hij operationele kosten en kosten van onderhoud. Tegenover deze kosten staan de baten uit de containeroverslag.

³¹ In deze rapportage wordt verder over ZSP gesproken, ook waar het juridisch gezien ESM betreft. In de hoofdanalyse worden alle kosten en baten voor de haven aan Zeeland toegerekend. In de gevoeligheidsanalyse zal worden beschouwd wat het effect op het KBA saldo is indien de kosten en baten worden verdeeld over Zeeland en Rotterdam.

De private partij zal zich vestigen in Zeeland. Echter, het werkelijk economische eigendom ligt daarbuiten, bij de aandeelhouders buiten Nederland. Dit heeft tot gevolg dat een eventuele (over)winst in de vorm van dividenden zal worden overgemaakt naar het buitenland. Slechts een deel van de (over)winst komt ten goede aan de Nederlandse economie, in de vorm van de vennootschapsbelasting die aan de Nederlandse staat wordt overgemaakt. Alleen dit gedeelte van de (over)winst zal in de analyse worden meegenomen. Het kan worden gezien als het deel van het producentensurplus dat aan Zeeland (c.q. Nederland toevalt).

Vermeden investeringskosten in andere havens

Waar in het projectalternatief investeringen worden gedaan in de haven van Vlissingen, zullen deze in het nulalternatief in andere havens plaatsvinden, zoals Rotterdam, Antwerpen, Zeebrugge of elders. In de meeste van deze havens bestaan min of meer concrete plannen om de capaciteit voor de overslag van containers verder uit te breiden.

De eventuele aanleg van de WCT heeft tot gevolg dat de noodzaak tot uitbreiding van capaciteit in de andere havens minder groot is: de capaciteitsuitbreiding in de concurrerende havens kan als gevolg van het verschuiven van lading naar de WCT enige jaren worden uitgesteld of kunnen voorgenomen investeringen worden verlaagd. Er is immers minder capaciteit nodig dan zonder WCT. Dit effect, de **vermeden investeringskosten**, is in de MKBA meegenomen voor zover dit is gerelateerd aan Nederland of Vlaanderen.

Bij de bepaling van dit projecteffect dient rekening te worden gehouden met onzekerheid. Immers, het is niet zeker of de betrokken partijen zullen besluiten tot uitstel c.q. verlaging van de investering. Deze onzekerheid kan worden weergegeven door twee scenario's te bekijken.

Eenzijds zou verondersteld kunnen worden dat de andere havens in Nederland of Vlaanderen hun uitbreidingsplannen **niet** aanpassen. Er zal dan geen sprake zijn van vermeden investeringskosten in deze havens. De opbrengsten in deze havens zullen echter wel lager zijn als gevolg van een lager aantal aanlopen door zeeschepen. Ook kan het zijn dat de ontwikkeling van containeroverslagcapaciteit in deze havens vertraging oploopt, waardoor erfpachtinkomsten worden misgelopen. In geval van Rotterdam kan dit bijvoorbeeld betekenen dat de uitgifte van land op de Tweede Maasvlakte voor containerterminals in de situatie met WCT minder snel gaat dan zonder WCT.

Anderzijds zou verondersteld kunnen worden dat de betreffende investeringsprojecten wel worden **aangepast**. Dit uitstel heeft tot gevolg dat niet alleen voornoemde inkomsten niet zullen optreden, maar dat ook de investeringskosten lager zullen worden c.q. later worden gemaakt. Concreet zou dit betekenen dat de uitgifte van land van de Tweede Maasvlakte of de ontwikkeling van het Deurganckdok 2 minder snel verloopt.

In deze MKBA zijn beide scenario's beschouwd, zodat de onzekerheid over de invloed van de WCT op het werkelijke investeringstempo in de andere havens zo goed mogelijk in kaart kan worden gebracht.

Vermeden onderhoudskosten

Vanzelfsprekend zal uitstel van investeringen elders ook tot gevolg hebben dat de onderhoudskosten die aan deze investering zijn gerelateerd vooralsnog niet optreden. Deze worden dus vermeden over de periode van uitstel.

Gederfde inkomsten in ander havens

Door de verschuiving in vervoer tussen de verschillende havens zullen de havens die lading verliezen aan de WCT minder opbrengsten hebben uit haven- en kadegelden en eventueel erfpacht.

Bovenstaande leidt tot opname van navolgende effecten voor de verschillende geografische gebieden van de MKBA:

Tabel 3.14 Op te nemen effecten voor haven en terminaloperator per schaalniveau van de MKBA

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Elgenaar			
Investeringskosten	Kosten aanleg infrastructuur WCT	Kosten aanleg infrastructuur WCT	Geen
Vermeden investeringskosten	Geen	Evt.: vermeden kosten aanleg infrastructuur Rotterdam	Evt: vermeden kosten aanleg infrastructuur Antwerpen en Zeebrugge
Onderhoudskosten	Onderhoudskosten haven en terminal WCT	Onderhoudskosten haven en terminal WCT	Geen
Vermeden onderhoudskosten	Geen	Evt: gedeeltelijke besparing op onderhoudskosten haven Rotterdam	Evt: gedeeltelijke besparing op onderhoudskosten haven Antwerpen en Zeebrugge
Inkomsten	Inkomsten havenautoriteit	Inkomsten havenautoriteit	Geen
Gederfde inkomsten	Geen	Gedeeltelijk verlies aan inkomsten havenautoriteit Rotterdam	Gedeeltelijk verlies aan inkomsten havenautoriteit Antwerpen en Zeebrugge
Exploitant			
Inkomsten	Producentensurplus WCT gerelateerd aan NL economie	Producentensurplus WCT gerelateerd aan NL economie	Geen
Gederfde inkomsten	Geen	Verlies aan producentensurplus exploitant Rotterdam (gerelateerd aan NL economie)	Verlies aan producentensurplus exploitant Ant/Zeeb gerelateerd aan Vlaamse economie

3.3.3 Kosten en baten in projectalternatief WCT

Investeringskosten in het projectalternatief WCT

De kosten in het projectalternatief WCT bestaan uit de kosten voor het aanleggen van de basisinfrastructuur, zoals de zeekade en het kadeterrein. Daarnaast zal Zeeland Seaports in de toekomst extra uitgaven hebben als gevolg van het onderhoud van de additionele infrastructuur. Ook zijn kosten voorzien voor natuurcompensatie. Al deze kosten worden in het nulalternatief niet gemaakt.

ZSP heeft een kostenraming beschikbaar gesteld voor haar eigen investeringen. Deze kostenraming gaat nog uit van een kadelenkte van 2600 meter. Gezien de tweezijdige inkorting tot 2000 meter, is de raming in overleg met ZSP met 10% verlaagd. Op deze kosten zijn correcties doorgevoerd voor de domeinrechten en het deel van de voorbereidingskosten dat ook in het nulalternatief (bij niet doorgaan WCT) zou worden gemaakt³². Daarnaast is rekening gehouden met vermeden investeringen door het waterschap voor de zeewering³³. De totale in de MKBA meegenomen investeringskosten bedragen € 330 miljoen (prijsspeil 2005).

De oplevering van de kade en het terrein is voorzien in drie fasen. De oplevering van de eerste fase zou kunnen plaatsvinden in 2010, de tweede en derde fase zouden enkele jaren later kunnen worden opgeleverd.

In de berekening van de investeringskosten is navolgende fasering van de kosten gehanteerd:

Tabel 3.15 Projectalternatief WCT: Spreiding van de investeringskosten haven (mln Euro)

Jaar	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totaal
Verwerving grond	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9
Aanleg infrastructuur	1,5	4,8	46,9	60,7	72,5	28,9	42,1	42,1	303,4
Overhead en overige kosten	2,4	3,2	4,6	2,4	2,0	1,6	1,2	0,8	18,0
Totaal	16,7	8,0	51,5	63,1	74,4	30,4	43,3	42,9	330,4

De extra jaarlijkse onderhoudskosten zijn berekend als een percentage van de investeringskosten. Conform opgave van ZSP is aangenomen dat dit percentage oploopt in de loop van de periode. In de eerste 10 jaar zijn de onderhoudskosten verondersteld 0,04% van de investeringswaarde te zijn; daarna loopt het percentage op tot 0,2%.

Tabel 3.16 Projectalternatief WCT: Jaarlijkse kosten van onderhoud voor enkele steekjaren (mln Euro)

Jaar	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2059
Infrastructuur	0,1	0,1	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

³² De reden voor het gedeeltelijk niet meenemen van de voorbereidingskosten is dat deze ook in nulalternatief worden gemaakt. De domeinrechten betreffen geen werkelijke kosten van productiemiddelen, maar een overdracht (vergelijkbaar met belastingen) en horen diensgevolge niet thuis in de MKBA.

³³ Het waterschap zal de havendam versterken in geval de WCT niet wordt aangelegd. De bespaarde kosten zijn door het waterschap globaal geraamd op € 4 mln (telefonische opgave d.d. november 2005).

De contante waarde van het totaal van de investeringskosten de WCT-projectalternatieven bedraagt € 284 mln. Deze waarde is onafhankelijk van het economische scenario of gebruik (Voorhaven of Logistiek Centrum). De contante waarde van de additionele jaarlijkse kosten voor ZSP bedraagt € 10 miljoen.

Inkomsten in het projectalternatief WCT voor de haven

Tegenover deze kosten staan extra opbrengsten voor de haven. Dit betreft de extra erfpachtopbrengsten die het gevolg zijn van de uitgifte van grond aan de exploitant van de containerterminal en de extra haven- en kadegelden voor de containerschepen. De verwachte extra erfpachtopbrengsten zijn niet openbaar. Er is daarom een tentatieve schatting gemaakt van de erfpachtopbrengsten, onder andere op basis van hetgeen in de KBA van de Tweede Maasvlakte is gehanteerd.

Navolgende tabel toont de contante waarde van de inkomsten van de haven in de verschillende scenario's.

Tabel 3.17 Projectalternatief WCT: Contante waarde van inkomsten haven 2010-2059 (mln Euro)

	Logistiek Centrum	Voorhaven
DE	177	177
EC	189	189
GC	189	189

Producentensurplus exploitant

De exploitant van de terminal ontvangt baten uit de overslagtarieven voor de containers. Hiertegenover staan kosten voor investeringen, operationele kosten en kapitaalskosten. De eventuele winstmarge zal naar verwachting worden gebruikt voor de noodzakelijke herinvesteringen en dividendbetalingen aan de buitenlandse moeder. Conform de Leidraad OEI dient in een KBA dit producentensurplus alleen te worden meegenomen indien er sprake is van *overwinst*, dat wil zeggen een rendement dat uitgaat boven een normale vergoeding voor alle kosten inclusief kapitaalskosten. Daar ook deze overwinst bij de buitenlandse eigenaren terecht zal komen is hier alleen het gedeelte beschouwd dat via de vennootschapsbelasting wordt afgeroomd. Het betreft hier het deel van het producentensurplus dat aan de Zeeuwse/Nederlandse economie kan worden toegerekend. Om dit effect te bepalen is uitgegaan van een (conservatief geschatte) gerealiseerde overwinstmarge van 5%, na kapitaalskosten en afschrijvingen. In de gevoeligheidsanalyse zal worden beschouwd wat het effect is van een hogere overwinstmarge.

Tabel 3.18 Projectalternatief WCT: Contante waarde van producentensurplus exploitant 2010-2059 (mln Euro)

	Logistiek Centrum	Voorhaven
DE	19	21
EC	22	24
GC	22	24

Effecten op uitgaven en opbrengsten voor eigenaren in andere havens in Nederland en Vlaanderen

De vermeden investeringskosten in Rotterdam en Antwerpen zijn zoals beschreven voor twee scenario's berekend: geen invloed op de investeringsbeslissing als gevolg van de WCT in andere havens en wel invloed op de beslissing tot investering in andere havens.

In het geval van **geen invloed** van investering is er een negatieve welvaartsbate in Rotterdam en Vlaanderen ter hoogte van het verlies aan rendement op de 'overinvestering'. Dit verlies aan rendement kan worden berekend door het verlies aan inkomsten uit haven- en kadegelden te bepalen als gevolg het verschuiven van lading naar de WCT.

In het geval er **wel invloed** is op de investeringsbeslissing dient de mate van invloed te worden bepaald. Als benadering is verondersteld dat de investeringen in de betreffende havens worden verlaagd naar rato van het naar de WCT verschuivende vervoer. Er is dus verondersteld dat in de betreffende havens de komende jaren minder wordt geïnvesteerd in containeroverslagcapaciteit. Daarnaast zijn de besparingen op onderhoud en de gedeelde inkomsten bepaald.

Onderstaande tabellen tonen de resultaten van deze analyse in contante waarden van de verschillende effecten.

Tabel 3.19 WCT Logistiek Centrum: Contante waarde effecten andere havens bij wel en geen invloed WCT op investeringen in de andere havens (mIn Euro)

	Nederland (excl. Zeeland)		Vlaanderen	
	Geen invloed	Wel invloed	Geen invloed	Wel invloed
DE	-38	+36	-10	+10
EC	-43	+31	-11	+8
GC	-43	+31	-11	+8

In geval de investeringen in nieuwe overslagcapaciteit niet worden beïnvloed door de WCT is het enige effect voor de andere havens als Rotterdam, Antwerpen en Zeebrugge een verlies aan inkomsten. Immers, er zullen minder schepen aanmeren in de haven dan zonder de WCT het geval zou zijn. De netto contante waarde van de gedeelde inkomsten is afhankelijk van de mate waarin de betreffende havens marktaandeel verliezen. Voor Rotterdam gaat het dan om circa € 40 miljoen (in netto contante waarde), voor de Vlaamse havens om € 10 miljoen.

Indien er wel een invloed uitgaat van de WCT op het besluit tot investering, betekent dit een bate voor de Nederlandse economie omdat ook de investeringskosten lager zijn. Deze welvaartswinst kan zelfs groter zijn dan het verlies aan inkomsten in Rotterdam.

Tabel 3.20 WCT Voorhaven: Contante waarde effecten andere havens bij wel en geen invloed WCT op investeringen in de andere havens (mln Euro)

	Nederland		Vlaanderen	
	Geen invloed	Wel invloed	Geen invloed	Wel invloed
DE	-28	+27	-12	+11
EC	-31	+23	-13	+10
GC	-31	+23	-13	+10

3.3.4 Kosten en baten in het Intensiveringsalternatief

Investerings- en onderhoudskosten

In het Intensiveringsalternatief zijn de extra investeringskosten voor ZSP beduidend lager. Gezien het marktpotentieel voor een dergelijke investering is in dit alternatief van een beperkte dimensionering uitgegaan. Uitgangspunt voor de analyse is de ontwikkeling van een short-sea terminal van 300 meter lengte in de Scaldiahaven³⁴. Het betreft een conventionele kade volgens het stramien van de kade die ter plaatse is gebouwd voor de firma Verbrugge. Achter deze kade ligt een terrein met een diepte van 500 meter; het totale voorziene terreinoppervlakte bedraagt 15 hectare. De totale investering door de haven is geschat op € 17,6 mln.

De timing van deze investering hangt nauw samen met de te verwachten containervolumes op de terminal en is in de analyse variabel gesteld, doch zodanig dat de capaciteit tijdig beschikbaar is. Dit betekent dat onder het DE-scenario geen investering is verondersteld. Voor het EC-scenario is verondersteld dat de investeringen voor 2020 zijn afgerond; voor het GC-scenario is dat in 2015.

De additionele onderhoudskosten per jaar voor de terminal zijn geraamd voor de eerste tien jaar op 0,04% van de investeringswaarde, daarna op 0,20% van de investering.

Tabel 3.21 Intensiveringsalternatief: Contante waarde van investeringen en onderhoud (mln Euro)

	Contante waarde
DE	0
EC	-11
GC	-13

Baten in het Intensiveringsalternatief

De havenautoriteit zal in het Intensiveringsalternatief additionele inkomsten hebben uit erfpacht, havengelden en kadegelden. De extra baten voor de havenautoriteit zijn bepaald op basis van de erfpachtopbrengsten en het verwachte aantal diensten. Gezien de marktsituatie voor short sea diensten is niet te verwachten dat er sprake zal zijn van overwinst bij de exploitant.

³⁴ Anders dan in het recent gepubliceerde plan voor de Scaldiahaven is in het Intensiveringsalternatief uitgegaan van een kade die volledig en alleen is ingericht voor short sea diensten.

De omvang van de projecteffecten van het Intensiveringsalternatief is niet groot. Dit hangt enerzijds samen met de omvang van de investering, anderzijds met de verwachting dat de meeste effecten pas verder in de toekomst worden bereikt.

Tabel 3.22 Intensiveringsalternatief: Contante waarde van inkomsten haven (mln Euro)

	Inkomsten haven
DE	0
EC	8
GC	13

3.4 Overige directe baten in het projectalternatief WCT

3.4.1 Grondbaten

Er kunnen theoretisch gezien directe locatie-effecten optreden bij investering in een terminal, indien bijvoorbeeld de productiviteit van de locatie toeneemt. Dit uit zich dan in een grondwaardestijging. Van belang is dat het niet gaat om grondwaardestijging die het gevolg is van lagere transportkosten voor de bedrijven (indirect effect), maar het directe effect op van de terminal op andere havenbedrijven uit andere factoren.

Alhoewel er effecten te verwachten zijn op de waarde van de grond in het havengebied zullen deze voornamelijk, zo niet geheel, voortkomen uit het transportkostenvoordeel. Oftewel, bedrijven hebben meer over voor een locatie dicht bij de terminal omdat ze baat hebben bij het lagere kostenniveau van de aan- en afvoer. Dergelijke effecten zullen onder indirecte effecten worden behandeld.

3.4.2 Baten voor andere bedrijven in de haven

Naast de baten voor eigenaar, exploitant en gebruikers profiteren ook de andere bedrijven in het havengebied. De containerterminal zal substantieel extra achterlandvervoer met zich brengen. Ervaringen uit andere havens leren dat deze extra vraag naar transportdiensten kan leiden tot een daling van de kosten van het vervoer van en naar het haventerrein, doordat er een hogere benuttingsgraad van de vervoermiddelen (met name vrachtwagens, maar ook van treinen en binnenvaartschepen) kan worden bereikt. Dit effect zal alleen optreden voor die bedrijven in de haven die van vergelijkbare vervoersdiensten gebruikmaken. In verhouding tot de andere batenposten is dit effect klein en is derhalve alleen in kwalitatieve termen (positief) meegenomen.

Kosten voor bedrijven in de haven

Echter, de andere bedrijven hebben ook nadelen van de aanleg van de WCT. Door de extra (vervoers)activiteit in het havengebied wordt een deel van de geluidruimte in de haven opgesoupeerd. Dit kan leiden tot regulering van het vervoer van deze bedrijven, waardoor dit niet op de optimale tijden kan plaatsvinden. In verhouding tot de andere batenposten is dit effect klein en is derhalve alleen in kwalitatieve termen (negatief) meegenomen.

3.4.3 Overige effecten transportinfrastructuur

Ook in het verdere achterland zullen effecten optreden als gevolg van de verandering in achterlandstromen. Immers, containerstromen die in het nulalternatief via Rotterdam of Antwerpen worden vervoerd, gaan in het projectalternatief via een andere route. Niet alleen leidt dit tot een andere belasting van het netwerk, ook kan er nog een verschuiving zijn tussen modaliteiten. Dit kan vervolgens leiden tot verandering in congestie in het transportnetwerk en/of een effect op de noodzaak van vervroeging c.q. uitstel van investeringen in het achterland.

Voor de inschatting van deze effecten is als eerste stap het effect op het vervoerde aantal TEUkilometers bepaald binnen de diverse geografische gebieden:

Tabel 3.23 Projectalternatief WCT Logistiek Centrum: Verschil in vervoersprestatie tussen projectalternatief en nulalternatief per geografisch gebied in 2020 (in 1000 TEU kilometers)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Weg	26.107	12.626	8.815
Spoor	7.859	4.883	440
Binnenvaart	38.207	28.291	-2.323
Totaal	72.173	45.800	6.932

Tabel 3.24 Projectalternatief WCT Voorhaven Centrum: Verschil in vervoersprestatie tussen projectalternatief en nulalternatief per geografisch gebied in 2020 (in 1000 TEU kilometers)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Weg	34.910	16.418	4.289
Spoor	10.127	6.955	361
Binnenvaart	51.409	30.226	-2.657
Totaal	96.446	53.599	1.993

Extra onderhoudskosten infrastructuur

De tabellen laten zien dat de WCT zal leiden tot een toename van het goederenvervoer in Zeeland en Nederland. Dit heeft hogere variabele onderhoudskosten voor de infrastructuur tot gevolg.

De maatschappelijke kosten van deze toename van het goederenvervoer zijn geschat aan de hand van de gebruiksafhankelijke beheer- en onderhoudskosten.

Tabel 3.25 Gebruiksafhankelijke beheer- en onderhoudskosten infrastructuur (in € per voertuigkilometer, treinkilometer, vaartuigkilometer)

Modaliteit	Varabele kosten
Weg	0,05
Spoor	1,71
Binnenvaart	0,53

Bron: ECORYS, *Effecten gebruiksvergoeding in het goederenvervoer*, 2005

Toepassing van deze kengetallen op het verschuivende vervoer en discontering van de jaarlijkse kosten, leidt tot de volgende contante waarde per variant en scenario.

Tabel 3.26 Projectalternatief WCT: Contante waarde van onderhoudskosten infrastructuur in het achterland 2010-2059

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Logistiek Centrum			
- DE	-11	-15	-3
- EC	-13	-17	-3
- GC	-13	-16	-3
Voorhaven			
- DE	-6	-8	-1
- EC	-7	-9	-2
- GC	-7	-8	-2

Gevolgen voor congestie

Het extra wegverkeer in Zeeland/Nederland kan bovendien leiden tot extra congestie. Om dit effect te beoordelen zijn in het MER de wijzigingen in stromen vertaald naar het netwerk. Het MER concludeert dat de autonome ontwikkeling tot 2020 leidt tot een toename van de wegverkeerintensiteiten op vrijwel alle wegvakken ten opzichte van de huidige situatie. De toename als direct gevolg van de WCT levert maar een beperkte bijdrage aan deze toename. De berekende verhoudingen tussen intensiteit en capaciteit (I/C) laten zien dat op één of twee wegvakken van de A58 extra filekans kan ontstaan als gevolg van de WCT. Dit leidt derhalve tot een licht negatief effect.

Gevolgen voor sluiscapaciteit

De toename van het binnenvaartverkeer is geconcentreerd in Zeeland, en wel op de routes tussen Vlissingen en Rotterdam/Antwerpen. De route tussen Vlissingen en Rotterdam kent drie sluizencomplexen: de sluizen van Hansweert, de Krammersluizen en de Volkeraksluizen. De route tussen Rotterdam en Antwerpen kent er twee: de Volkeraksluizen en de Kreekraksluizen.

De benutting van de capaciteit van deze sluizen is in 2020 naar verwachting 82% voor de Volkeraksluizen, 44% voor de Krammersluizen, 87% voor de Kreekraksluizen en 54% voor de sluizen van Hansweert. Met name voor de Volkerak- en Kreekraksluizen zullen de wachttijden in deze situatie oplopen en zal uitbreiding van de capaciteit van de sluizen overwogen worden. Voor de Krammersluizen en sluizen van Hansweert is deze noodzaak in het nulalternatief veel minder. Uitbreiding van deze complexen ligt niet voor de hand voor 2050.

In het projectalternatief WCT Logistiek Centrum zal er een verschuiving optreden in het patroon van binnenscheepvaart. Op de route Rotterdam-Antwerpen wordt een afname verwacht, terwijl de routes Vlissingen-Rotterdam en Vlissingen-Antwerpen drukker bevaren zullen worden. Dit heeft verschillende gevolgen voor deze sluizen. Deze hangen samen met het economische scenario en de betreffende variant. Hieronder wordt het effect in geval van Logistiek Centrum in het EC-scenario beschreven.

Effecten in EC-scenario

Voor de Volkeraksluizen is per saldo een lichte toename in het verkeer te verwachten rond 2020. Verlegging van de stromen betekent dat de noodzaak van uitbreiding van kolkcapaciteit, die zich voor 2020 aandient één jaar naar voren wordt gehaald.

Voor de Krammersluizen en de sluizen van Hansweert is een toename van het verkeer te verwachten met ongeveer 5% in 2020, dalend tot 2% in 2030. In beide gevallen brengt dit de noodzaak van uitbreiding van capaciteit, die zich overigens pas in 2050 of later aandient, twee jaren naderbij.

Voor de Kreekraksluizen, tenslotte, kan de WCT leiden tot een afname van het verkeer. Dit betekent dat de noodzaak tot uitbreiding, die hier al voor 2020 wordt gevoeld, één tot twee jaar wordt uitgesteld.

Daar de mindere noodzaak voor uitbreiding van de Kreekraksluizen zich (veel) eerder aandient dan de vervroeging voor de andere sluizen, is het effect van de WCT per saldo positief.

Effecten in overige situaties

In het projectalternatief WCT Voorhaven is het effect op de benutting van de Volkeraksluizen kleiner. In dit geval is geen sprake van vervroeging van de noodzaak. De effecten zoals hierboven omschreven dienen zich dan in mindere mate aan. De verschillen in DE en GC ten opzichte van EC op de noodzaak tot vervroeging zijn nagenoeg verwaarloosbaar.

Tabel 3.27 Projectalternatief WCT: Netto contante waarde van effecten op investeringen in sluis­capaciteit 2010-2059 (in mln Euro)

Scenario	Logistiek Centrum	Voorhaven
DE	2	4
EC	2	4
GC	2	4

Effecten voor het spoorvervoer

Ook in het spoorvervoer is een toename van het verkeer te verwachten op de Zeeuwse Lijn. De capaciteit van de lijn is echter voldoende om deze extra bewegingen te kunnen opvangen. Voor het verkeer richting Antwerpen zou in Roosendaal een capaciteitsknelpunt kunnen ontstaan. Aangezien het aantal verwachte extra treinen als gevolg van de WCT op de route richting Antwerpen gering is, wordt de noodzaak om dit knelpunt op te lossen slechts marginaal beïnvloed.

3.5 Overige directe effecten Intensiveringsalternatief

De omvang van de goederenstromen van en naar een short sea terminal is veel geringer dan die voor een WCT-alternatief. Hierdoor zal er geen of nauwelijks sprake zijn van andere directe effecten, zoals op het onderhoud van wegen of investeringen in sluizen.

3.6 Overzicht directe effecten

De hierboven beschreven effecten zijn in navolgende tabel in geldswaarden uitgedrukt. Hiertoe zijn de jaarlijkse kosten en baten over een periode van 50 jaar berekend. Vervolgens zijn deze met behulp van de discontovoet 'vertaald' naar het jaar 2005. De navolgende tabel toont het resultaat hiervan, de contante waarde (in het jaar 2005) van de effecten over de periode 2005-2059.

Tabel 3.28 Projectalternatief WCT Logistiek Centrum: Contante waarde van de directe effecten 2005-2059, EC-scenario (in mln Euro, prijspeil 2005)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Transportbaten gebruikers	+16	+68	+5
Investeringskosten haven	-284	-284	0
Overige kosten haven	-10	-10	0
Inkomsten haven	+189	+189	0
Producentensurplus terminal	+22	+22	0
Vermeden investeringen, onderhoud en gederfde inkomsten andere havens [hoge schatting]	0	+31	+8
Idem [lage schatting]	0	-43	-11
Transportbaten andere bedrijven	+ / -	+ / -	0
Effecten achterland			
Onderhoudskosten infrastructuur	-13	-17	-3
Congestie	-	-	PM
Investeringskosten in binnenvaartcapaciteit	+2	+2	PM
Totaal Directe effecten (kwantitatief)	-78	-73 tot +1	-9 tot +10

Tabel 3.29 Projectalternatief WCT Voorhaven: Contante waarde van de directe effecten 2005-2059, EC-scenario (in mln Euro, prijspeil 2005)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Transportbaten gebruikers	+7	+44	-2
Investeringskosten haven	-284	-284	0
Overige kosten haven	-10	-10	0
Inkomsten haven	+189	+189	0
Producentensurplus terminal	+24	+24	0
Vermeden investeringen, onderhoud en gederfde inkomsten andere havens [hoge schatting]	0	+23	+10
Idem [lage schatting]	0	-31	-13
Transportbaten andere bedrijven	+ / -	- / +	0
Effecten achterland			
Onderhoudskosten infrastructuur	-7	-8	-2
Congestie	-	-	PM
Investeringskosten in binnenvaartcapaciteit	+4	+4	PM
Totaal Directe effecten (kwantitatief)	-77	-72 tot -18	-17 tot +6

Tabel 3.30 Intensiveringsalternatief: Contante waarde van de directe effecten 2005-2059, EC-scenario (in mln Euro, basisjaar 2005)

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Transportbaten gebruikers	0	1	0
Investerings- en onderhoudskosten haven	-11	-11	0
Inkomsten haven	8	8	0
Effecten achterland			
- Onderhoud infrastructuur	0	0	0
- congestie	0	0	0
- Investerings in binnenvaartcapaciteit	0	0	0
Totaal directe effecten	-3	-2	0

4 Indirecte effecten

4.1 Inleiding

Naast de directe effecten kan een investeringsproject ook indirecte effecten generen. Indirecte effecten zijn effecten die optreden omdat de direct betrokkenen hun baten doorgeven aan anderen, bijvoorbeeld door verlaging van de prijzen of een hogere consumptie. In veel gevallen gaat het bij indirecte effecten om verdelingseffecten: bepaalde regio's of groepen ontvangen baten ten koste van anderen. In een beperkt aantal gevallen kan er ook sprake zijn van welvaartseffecten, namelijk indien:

- Er landsgrensoverschrijdende effecten zijn;
- Er marktimperfecties worden verminderd.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de indirecte effecten van een investering in containeroverslagcapaciteit in Vlissingen. Daartoe wordt allereerst beschreven wat het werkgelegenheidseffect van de terminal is. Vervolgens wordt bepaald wat de welvaartseffecten zijn die hieraan kunnen worden toegekend.

4.2 Werkgelegenheidseffecten

4.2.1 Directe werkgelegenheid op de terminal in het projectalternatief WCT

Voor de bepaling van de werkgelegenheid op de WCT is uitgegaan van de beschikbaar gestelde informatie van Hesse-Noord Natie (PSA HNN). De beoogde toekomstige exploitant van de WCT gaat uit van in totaal 840 werkzame personen, bij benutting van de maximale capaciteit en de huidige werkwijze^{35,36}. Circa 690 werkzame personen hiervan zijn werkzaam op de WCT zelf. Dit zijn de havenarbeiders, de technici, het middenkader (planners, IT-ers, dispatchers) en overkoepelende functionarissen (accountants, HRM).

Dit betekent dat er 7 (direct) tot 9 (totaal) werknemers per hectare werkzaam zullen zijn op de WCT, hetgeen duidt op een arbeidsintensievere manier van werken in vergelijking met wat gemiddeld in Nederland gebruikelijk is (4-5,5 werknemers per hectare). Deze arbeidsintensiteit komt meer overeen met wat in Vlaanderen (Antwerpen) gebruikelijk is.

³⁵ Deze schatting is, volgens opgave van PSA HNN, onder meer gebaseerd op de huidige arbeidsproductiviteit van het concern, welke is gebaseerd op het gebruik van straddle carriers. Zo had PSA HNN in 2005 een staf van ruim 2200 fte voor een overslag van 5,3 mln TEU. Uitgaande van 2 mln TEU overslag in Vlissingen resulteert de schatting van 840 fte, ook al omdat in Vlissingen naar verwachting met hetzelfde straddle carrier concept zal worden gewerkt.

³⁶ Naast deze directe werkgelegenheid op de terminal leveren de bouwwerkzaamheden in verband met aanleg van de terminal nog eens eenmalig 300-350 mensjaren werk op.

Daarnaast is door PSA HNN aangegeven is dat voor de exploitatie van de WCT een aparte (Nederlandse) BV wordt opgericht. Hierdoor worden er relatief veel banen gecreëerd voor niet-havenwerkers.

Voor onderhoud en herstel van de containers en voertuigen, stripping & stuffing van de containers en overige serviceverlening zijn naar verwachting circa 150 werkzame personen nodig. Deze zijn in dienst van een dochter van PSA HNN en zullen niet op de WCT zelf werken, maar op een locatie in de directe nabijheid van de terminal.

De volgende tabel geeft een overzicht.

Tabel 4.1 Projectalternatief WCT: Werkgelegenheid WCT in werkzame personen

	Op WCT	Nabij WCT	Totaal
Havenarbeiders	460	0	460
Technici	75	0	75
Middenkader (planners, IT, dispatchers)	130	0	130
Overkoepelende functionarissen	25	0	25
Onderhoud en herstel containers, stripping & stuffing	0	150	150
Totaal	690	150	840

Bron: PSA HNN, bewerking ECORYS

De verwachting is dat er doordeweeks continue circa 220 personen op de WCT werkzaam zullen zijn, in het weekend circa 75. De verwachting is dat, na een korte inwerkperiode van maximaal een jaar, vrijwel alle banen worden ingevuld door Nederlanders, meest Zeeuwen³⁷.

Voor de bepaling van de *directe* werkgelegenheidseffecten wordt als basis uitgegaan van de 690 werkzame personen op de WCT. De overige 150 werkzame personen behoren tot de *indirecte* werkgelegenheid die wordt gegenereerd door de exploitatie van de WCT.

Deze basisgegevens zijn gebaseerd op de bestaande werkwijze van PSA HNN in 2005 en een benutting van de maximale capaciteit van 2 mln. TEU. Voor een juiste schatting van de toekomstige werkgelegenheidseffecten moet nog een aanpassing worden gemaakt, waarbij rekening wordt gehouden met twee parameters:

- De benutting van de maximale capaciteit in de tijd;
- De groei van de arbeidsproductiviteit.

De benutting van de maximale capaciteit in de tijd

Uitgangspunt voor de bepaling van de werkgelegenheidseffecten is dat de WCT operationeel is in 2010 en er op termijn 2 mln. TEU overgeslagen wordt. Het tijdstip waarop de maximale capaciteit wordt bereikt is afhankelijk van de toekomstige doorzet.

³⁷ Volgens verwachting van HNN zijn de totale kosten per werknemer in Vlaanderen circa 30% hoger dan in Nederland. Dit verklaart het hoge verwachte aandeel Zeeuwen in de werkgelegenheid.

De verwachting is dat in de scenario's GC en EC in 2020 er 2 miljoen TEU wordt overgeslagen. Voor het scenario DE is de verwachting dat de overslag in 2020 circa 1,5 miljoen TEU bedraagt en in 2030 bijna 2 miljoen TEU wordt overgeslagen. Deze overslagcijfers gelden voor zowel de variant Logistiek Centrum als voor de variant Voorhaven.

De groei van de arbeidsproductiviteit

In de containeroverslag wordt steeds efficiënter gewerkt. Door mechanisering en automatisering kunnen meer containers worden verwerkt met hetzelfde aantal of minder werkzame personen; de arbeidsproductiviteit per werkzaam persoon groeit.

Aan de hand van de gegevens uit de studie *Economische betekenis van de Nederlandse zeehavens* is voor de periode 1996-2003 de groei van de arbeidsproductiviteit in het verleden bepaald. Hierbij is gekeken naar de arbeidsproductiviteit van de sector dienstverlening van het vervoer in het Scheldebekken. De arbeidsproductiviteit groeide tijdens deze periode met gemiddeld 0,9 % per jaar. Dit percentage is ook gebruikt voor de inschatting van de toekomstige arbeidsproductiviteitsontwikkeling op de WCT. De groei van de arbeidsproductiviteit is meegenomen vanaf 2005.

Rekening houdend met het groeipad van de benutting van de capaciteit van de WCT (op basis van de economische groei) en de groei van de arbeidsproductiviteit, is de directe werkgelegenheid als volgt geschat:

Tabel 4.2 Projectalternatief WCT: Directe werkgelegenheid op de WCT, in werkzame personen

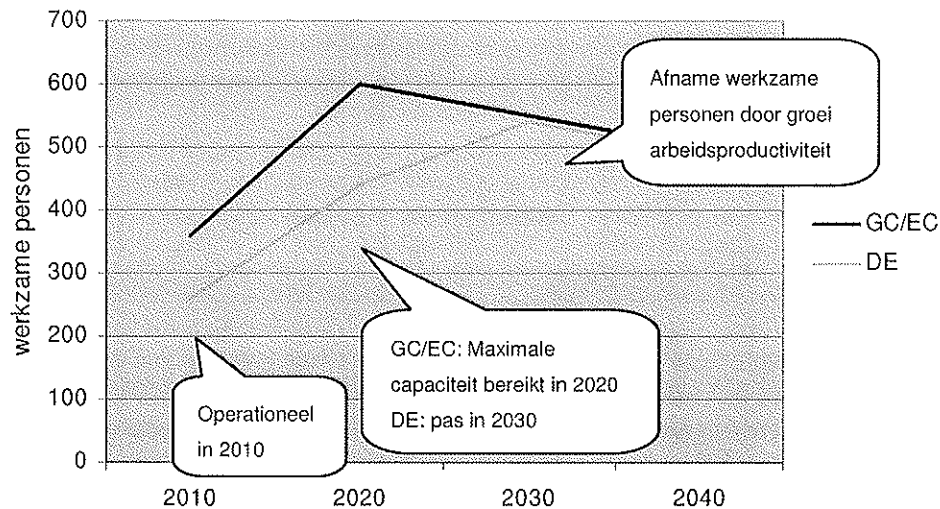
Scenario	2010	2020	2030	2040
GC/EC	360	600	550	500
DE	260	440	540	490

Bij de start van de exploitatie van de WCT in 2010 varieert de werkgelegenheid van 260 tot 360 werkzame personen. In beide scenario's is de capaciteit nog niet direct na ingebruikname volledig benut. In 2020 is de WCT in het EC en GC-scenario volledig in gebruik. Door de groei van de arbeidsproductiviteit is de verwachting dat de overslag van de 2 mln TEU in 2020 kan worden afgehandeld met 600 werkzame personen. Op basis van de huidige werkwijze in 2005 zouden hier nog 690 werkzame personen voor nodig zijn geweest.

In het DE scenario is de capaciteit van de terminal in 2020 nog niet volledig benut: dit gebeurt pas in 2030. Er zijn dan circa 540 personen aan het werk op de WCT³⁸. Na 2030 neemt de werkgelegenheid verder af door de groei van de arbeidsproductiviteit. De geschatte ontwikkeling van de directe werkgelegenheid kan als volgt grafisch worden weergegeven.

³⁸ In DE wordt de 2 mln TEU in 2030 niet volledig, maar wel bijna bereikt, vandaar de licht negatieve afwijking ten opzichte van GC/EC.

Figuur 4.1 Projectalternatief WCT: Ontwikkeling directe werkgelegenheid op de WCT in werkzame personen



Directe werkgelegenheid: concurrentie met terminals Rotterdam en Vlaanderen

Uit de vervoerstudie is gebleken dat de containerstromen op de WCT voor 33% (Voorhaven) tot 45% (Logistiek Centrum) bestaan uit stromen die in het nulalternatief via Rotterdam verlopen. Het verlies van deze containerstromen zal hier eveneens tot verlies aan directe werkgelegenheid leiden.

Van de stromen die op de WCT worden verwacht zal ook een deel uit Antwerpen en Zeebrugge overkomen. Deze verschuiving is geschat op 26% (Logistiek Centrum) tot 33% (Voorhaven) van de containeroverslag op de WCT. In dit geval gaat een belangrijk deel van de lading alsnog naar Antwerpen, maar dan met binnenvaartshuttles in plaats van deep-sea containerschepen. Het werkelijke verlies aan containers in deze havens, en daarmee aan directe werkgelegenheid in de haven, is daarom beduidend lager, te weten 12% (Logistiek Centrum) tot 14% (Voorhaven) van de werkgelegenheid die op de WCT wordt gecreëerd.

4.2.2 Indirecte werkgelegenheid terminal

De terminal genereert niet alleen werkgelegenheid als gevolg van de overslag van containers. Een deel van de lading (de 'captive' containers) wordt gedistribueerd naar logistieke dienstverleners in de directe omgeving van de WCT. De werkgelegenheid bij deze logistieke dienstverleners (distributiecentra, Value Added Logistics, warehouses) vormt de indirecte werkgelegenheid van de vestiging van de WCT. Daarnaast zullen toeleveranciers in de industrie en dienstensector profiteren van de vestiging van de terminal. Het gaat hier vooral om het midden- en kleinbedrijf.

Anderzijds zal er werkgelegenheid verloren gaan als gevolg van verlies aan lading in de andere havens. Deze indirecte werkgelegenheidseffecten zijn bepaald met behulp van het REMI-NEI model.

Tabel 4.3 WCT Logistiek Centrum: Directe en indirecte toename werkgelegenheid in werkzame personen t.o.v. nulalternatief als gevolg van de WCT – EC scenario

Regio	2010		2020		2030	
	direct	indirect	direct	indirect	direct	indirect
Groot Rijnmond	-162	-84	-270	-341	-248	-493
Overig Zuid-Holland		-26		-92		-120
Zeeland	360	176	600	723	550	856
Rest van Nederland		75		157		162
Nederland Totaal	198	141	330	447	302	405

Tabel 4.3 toont de uitkomsten van het model. De totale toename van de werkgelegenheid in Zeeland is met behulp van het REMI-NEI model geschat op 1300 werkzame personen in 2020, meer dan het dubbele van het directe effect. Dit wordt mede veroorzaakt door de indirecte werkgelegenheid in de distributie in de nabijheid van de terminal.³⁹

Voor Nederland als geheel is het totale werkgelegenheidseffect beduidend lager, te weten: 750-800 werkzame personen. Er treedt een belangrijke herverdeling van arbeidsplaatsen op over het land. Het verlies aan arbeidsplaatsen treedt vooral op in Groot Rijnmond. Voor Groot-Rijnmond werkt de vestiging in Vlissingen negatief uit doordat in het nulalternatief een deel van de werkgelegenheid in Rotterdam gevestigd zou zijn. Dit werkt ongunstig door op de handel en werkgelegenheid in Overig Zuid-Holland.

De werkgelegenheidseffecten in het alternatief Voorhaven zijn beduidend kleiner. In dit geval vinden er minder (indirecte) werkzaamheden plaats in de nabijheid van de terminal.

Tabel 4.4 WCT Voorhaven: Directe en indirecte toename werkgelegenheid in werkzame personen t.o.v. nulalternatief als gevolg van de WGT – EC scenario

Regio	2010		2020		2030	
	direct	indirect	direct	indirect	direct	indirect
Groot Rijnmond	-119	-93	-198	-284	-182	-343
Overig Zuid-Holland		-29		-91		-118
Zeeland	360	42	600	339	550	449
Rest van Nederland		81		157		163
Nederland Totaal	241	2	402	121	368	150

4.2.3 Werkgelegenheidseffecten als gevolg van transportbaten

Naast de directe en indirecte werkgelegenheid die ontstaat als gevolg van de terminal zelf, treden er nog andere werkgelegenheidseffecten. Het gaat dan om het effect van de

³⁹ De indirecte werkgelegenheidseffecten zijn geschat op basis van de input-output relaties in het model. De indirecte werkgelegenheid is dus beperkt tot die werkgelegenheid die voorkomt uit toeleveringen aan de havenoverslag. De multiplier van ongeveer 2 is gemiddeld te noemen ten opzichte van multipliers die elders worden gevonden. Voor Nederland is een multiplier van 1,6 bekend voor havens; voor andere havens zijn soms andere, hogere multipliers berekend.

lagere transportbaten die de gebruikers ervaren. Deze werken door op de kosten en prijzen van bedrijven die lading ontvangen of versturen via de terminal. Door deze prijsverlaging neemt het marktaandeel toe van de bedrijven die gebruik maken van deze terminal. Door de prijsverlaging stijgt de vraag naar deze producten en neemt de afzet (productie) toe. Door de toegenomen productie stijgt de vraag naar intermediaire goederen.

De effecten voor toeleverende sectoren worden bepaald met behulp van de regionale input-output relaties. Er treden zowel effecten op tussen sectoren, als tussen regio's. De uiteindelijke uitkomst van dit proces is dat de kans op het vinden van werk voor werkzoekenden toeneemt; dit heeft een positief effect op het arbeidsaanbod.

Dit zal er toe leiden dat er meer inkomen zal worden verdiend. Hierdoor zal de vraag naar consumptiegoederen stijgen wat weer de totale vraag zal doen stijgen. Door de toename in vraag naar arbeid, kan de vraag naar kapitaal ook toenemen. Dit zal leiden tot een toename in de investeringen dat wederom de productie in de regio en omliggende regio's zal doen stijgen.

In andere regio's (zoals Vlaanderen) die, vergeleken met de 'WCT-regio's', met relatief ongunstigere transportkosten in de markt opereren (en daardoor marktaandeel verliezen), ontstaat het omgekeerde beeld. Dit effect is eveneens doorgerekend met het REMI-NEI model.

Tabel 4.5 WCT Logistiek Centrum: Werkgelegenheidseffecten als gevolg van transportbaten – EC scenario (toename werkzame personen t.o.v. nulalternatief)

Regio	2010	2020	2030
Groot Rijnmond	0	97	114
Overig Zuid-Holland	0	57	67
Zeeland	0	35	44
Rest van Nederland	0	170	202
Nederland Totaal	0	359	428

In het alternatief Logistiek Centrum neemt, als gevolg van de ervaren transportbaten in het Nederlandse achterland, de werkgelegenheid in 2020 toe met ruim 350 werkzame personen ten opzichte van het nulalternatief. Vooral de regio's buiten Zeeland profiteren van deze transportkostendaling. Dit komt voort uit het gegeven dat de ontvangers en verladers van lading (industrie) veelal niet gesitueerd zijn in Zeeland, maar veeleer in het achterland in Zuidelijk Nederland en Zuid-Holland. De effecten van de transportbaten zijn dan ook het grootst voor de regio's Groot Rijnmond, Overig Zuid-Holland en Rest van Nederland (vooral in Brabant, Limburg, Gelderland).

De werkgelegenheidseffecten in het alternatief Voorhaven zijn kleiner, als gevolg van de lagere transportbaten in dit alternatief.

Tabel 4.6 WCT Voorhaven: Werkgelegenheidseffecten als gevolg van transportbalen (toename werkzame personen t.o.v. nulalternatief) – EC scenario

Regio	2010	2020	2030
Groot Rijnmond	0	70	85
Overig Zuid-Holland	0	34	41
Zeeland	0	17	22
Rest van Nederland	0	91	107
Nederland Totaal	0	212	255

4.2.4 Totaal werkgelegenheidseffect van WCT

Het totale werkgelegenheidseffect van de WCT op de Nederlandse economie kan worden bepaald uit de voorgaande elementen: de directe werkgelegenheid in containeroverslag, de indirecte werkgelegenheid gerelateerd aan de containeroverslag en de werkgelegenheidseffecten als gevolg van de lagere transportkosten.

Tabel 4.7 WCT Logistiek Centrum: Totale werkgelegenheidseffecten WCT (toename werkzame personen t.o.v. nulalternatief) – EC scenario

Regio	2010	2020	2030
Groot Rijnmond	-246	-513	-551
Overig Zuid-Holland	-26	-35	-53
Zeeland	536	1358	1451
Rest van Nederland	75	328	364
Nederland Totaal	339	1137	1211

Tabel 4.8 WCT Voorhaven: Totale werkgelegenheidseffecten WCT (toename werkzame personen t.o.v. nulalternatief) – EC scenario

Regio	2010	2020	2030
Groot Rijnmond	-212	-411	-441
Overig Zuid-Holland	-29	-57	-77
Zeeland	402	956	1020
Rest van Nederland	81	247	270
Nederland Totaal	243	735	772

4.2.5 Confrontatie arbeidsvraag met het arbeidsaanbod in Zeeland

De aanleg van de containerterminal brengt een extra vraag naar arbeidsplaatsen met zich mee. De vraag varieert voor Zeeland van 950 tot 1350 werkzame personen in 2020, afhankelijk van de invulling van de terminal. Deze vraag naar arbeid kan indicatief op basis van de huidige verdeling naar opleidingsniveau binnen de sectoren transport en industrie worden opgedeeld. Het overgrote deel van de arbeidsvraag, ongeveer 45 procent, is naar arbeidskrachten met een lage opleiding. Circa 40 procent van de vraag is naar krachten met een middelbare opleiding en de resterende vraag is toegespitst op

krachten met een hogere opleiding. De vraag zal vooral gericht zijn op technisch geschoolde arbeidskrachten.

Zeeland kent in 2005 een werkloze beroepsbevolking van bijna 12 duizend personen (Bron: CWI). Dit is een lichte stijging ten opzichte van de jaren ervoor. Bijna 90% van deze werklozen heeft een laag dan wel middelbaar opleidingsniveau. Zeeland kent thans al een relatief groot aandeel ouderen in de beroepsbevolking. De verwachting is dat dit aandeel in de toekomst alleen maar gaat toenemen (vergrijzing en ontgroening), waardoor de omvang van de *potentiële* beroepsbevolking gaat afnemen.

Ook de toekomstige werkloosheid zal tot 2030 in Zeeland naar verwachting afnemen. Desondanks is te verwachten dat een deel van de (toekomstige) arbeidsvraag opgevuld zal kunnen worden door werklozen met een middelbaar opleidingsniveau. Bovendien is een toename van de arbeidsparticipatie van vrouwen waar te nemen. Mede als gevolg daarvan is de omvang van de beroepsbevolking in de periode 1997-2004 met 0,9% per jaar gestegen. Voor de toekomst is te verwachten dat een deel van de arbeidsvraag ingevuld kan worden door een verhoogde arbeidsparticipatie op de Zeeuwse arbeidsmarkt. Vooral voor specifiek technische beroepen op de terminal zelf en in de directe nabijheid van de terminal is het aannemelijk dat er tekorten in Zeeland zijn en dat arbeidskrachten uit Vlaanderen noodzakelijk zijn. In de match is aangenomen dat ca. 10% van de extra arbeidsvraag in Zeeland ingevuld zal worden door pendel van Vlamingen. Momenteel pendelen ruim 6% van de werknemers in Zeeland van en naar andere regio's.

Voor de werklozen zijn de inspanningen die geleverd moeten worden om een baan te krijgen en het reserveringsloon belangrijke overwegingen bij de zoektocht naar een baan. Iemand die overweegt een baan te accepteren zal over het algemeen verlangen dat de daarmee samenhangende verwervingskosten worden vergoed. Wie gaat werken krijgt immers te maken met kosten voor bijvoorbeeld kleding of vervoer. Daarnaast resulteert het aanvaarden van werk in inconvenïënten: men is niet meer de baas over zijn eigen tijd, en er wordt een arbeidsinspanning verwacht. Hiervoor wil men gecompenseerd worden. Ten slotte zal een verbetering van het besteedbare inkomen worden gewenst. Dit alles betekent dat een baan pas wordt aanvaard als daar een voldoende grote netto inkomensverbetering tegenover staat. Het loon waarvoor men bereid is een dergelijke stap te zetten wordt het *reserveringsloon* genoemd.

De hoogte van het reserveringsloon verschilt tussen huishoudens, afhankelijk van hun situatie en persoonlijke voorkeuren. Zo zal de een de aan werk verbonden inconvenïënten hoger inschatten dan de ander. Dit hangt mede af van de voldoening die het werk met zich meebrengt. Uit verschillende onderzoeken naar het reserveringsloon blijkt dat dit 105% tot 150% van het sociale minimumloon kan variëren.

De verwachting is dat de logistieke activiteiten op en rond de terminal een deel van de werklozen in Zeeland aan een baan kunnen helpen, maar gezien het vereiste opleidingsniveau zal naar verwachting niet alle werkgelegenheid door deze werklozen ingevuld kunnen worden. De verwachting is dat Zeeland (door de geschetste ontwikkeling) op termijn niet beschikt over voldoende aanbod van werkzoekenden met de juiste kwalificaties. De fasering in de tijd kan namelijk een probleem zijn aangezien de vraag naar arbeid niet geleidelijk verloopt. Het verleden heeft echter uitgewezen dat de

Zeeuwse arbeidsmarkt goed kan omgaan met pieken naar vraag van arbeid, mede door de inkomende pendel uit Vlaanderen en West-Brabant.

Daarom zal voor de invulling van deze arbeidsvraag verder gekeken moeten worden dan alleen Zeeland, en dan vooral naar Vlaanderen. Belangrijk hierbij is om na te gaan in hoeverre de beroepsbevolking grensoverschrijdend inzetbaar zou kunnen zijn. Een aantal bestaande voorbeelden in de haven van Vlissingen geeft aan het Vlaamse arbeidspotentieel goed aangeboord kan worden. Er is echter een aantal, dat de inzet van Vlamingen in Vlissingen kunnen belemmeren⁴⁰:

- Nationale verschillen in wet- en regelgeving;
- Tekortkomingen in regelgeving met betrekking tot verblijfsrechten van bepaalde groepen op de arbeidsmarkt;
- Toegang tot beroepen, onder andere onvoldoende erkenning van diploma's;
- Te beperkte ad hoc en vrijblijvende informatievoorziening en onvoldoende samenwerking tussen instanties;
- Nationale verschillen in belasting en sociale verzekeringsstelsels.
- Hoogte van de lonen elders.

Daarnaast speelt de beperkte bereikbaarheid via het openbaar vervoer mee. In Zeeland is men overwegend gebonden aan eigen vervoer. Heeft men geen beschikking over eigen vervoer dan zijn de overige plaatsen moeilijk of niet te bereiken.

Ondanks deze (potentiële) belemmeringen, geeft een aantal bestaande voorbeelden aan dat er goede mogelijkheden zijn om de extra arbeidsvraag als gevolg van de WCT deels in Vlaanderen op te kunnen vangen. Het gevolg is wel dat een deel van de werkgelegenheid kan 'weglekken' buiten Zeeland. De omvang hiervan is niet goed te bepalen, maar vooralsnog bij de vertaling naar welvaartseffecten op 10% van de arbeidsvraag gesteld. Het opleidingsniveau en meer nog de technische scholing van de (potentiële) arbeidskrachten is een aandachtspunt. Diverse bedrijven hebben aangegeven dat in Zeeland daarvan te weinig aanbod beschikbaar is.

4.2.6 Werkgelegenheidseffecten voor Vlaanderen

In Vlaanderen treden verschillende werkgelegenheidseffecten op. De directe werkgelegenheid op de terminal in Zeeland was voor een deel (12-14%)⁴¹ in het nulalternatief in Antwerpen gevestigd. De vestiging van de WCT in Zeeland leidt daarom in beide projectalternatieven tot een direct werkgelegenheidsverlies in Antwerpen. Vervolgens zijn op basis van de multipliers uit het REMI-NEI model deze effecten doorvertaald naar indirecte werkgelegenheidsverliezen. (Deze benadering gaat er derhalve onder andere van uit dat de input-output relaties voor de sector transport niet wezenlijk anders zijn in Vlaanderen).

⁴⁰ Bron: Structuuranalyse arbeidsmarkt Euregio Scheldemond (2005)

⁴¹ Dit percentage is lager dan het totaal aan lading dat uit Antwerpen overkomt van de WCT aangezien een groot deel van het overkomende lading via interhavenverkeer alsnog in Antwerpen terecht komt.

Naast werkgelegenheidsverliezen zijn er ook werkgelegenheidswinsten in Vlaanderen te verwachten door de vestiging van de WCT terminal in Zeeland. Ten eerste zorgen de beperkte transportkostenvoordelen bij Logistiek Centrum ervoor dat de industrie ook in Vlaanderen profiteert van een kostenverlaging. Deze kostenverlaging uit zich in een werkgelegenheidstoename in de industrie. In het alternatief Voorhaven zijn er echter transportkostennadelen voor Vlaanderen wat zich uit in een werkgelegenheidsverlies. Tenslotte wordt de arbeidsvraag in Zeeland voor een deel ingevuld door werknemers die wonen in Vlaanderen (pendel).

In onderstaande tabel worden de effecten voor Vlaanderen samengevat (logistiek centrum).

Tabel 4.9 WCT Logistiek Centrum: Werkgelegenheidseffecten voor Vlaanderen in werkzame personen (woonachtig in Vlaanderen) – EC scenario

	2010	2020	2030
Werkgelegenheidseffect Antwerpen	-43	-72	-66
Direct en indirect verlies als gevolg van terminal	-82	-137	-125
Werkgelegenheidseffect transportkostenvoordelen	0	26	31
Werkgelegenheidseffect pendel Zeeland	33	83	88
Totaal werkgelegenheidseffect Vlaanderen	-49	-28	-6

4.3 Welvaartseffecten

Aanpak

Voor de vertaling van de werkgelegenheidseffecten naar welvaartseffecten dient eerst geïdentificeerd te worden wat de belangrijkste indirecte markten zijn en van welke marktimperfecties op deze markten sprake is. Het gaat in het kader van de WCT vooral om effecten op de arbeidsmarkt en woningmarkt. Vervolgens worden de doorwerkingen op deze markten ontleend aan de voorgaande stap. Deze doorwerkingen in termen van werkloosheidsvermindering en woningprijzen dienen vervolgens vertaald te worden naar welvaartseffecten.

Op de *arbeidsmarkt* is sprake van marktimperfecties vanwege institutionele factoren zoals nationale CAO's, uitkeringen en belastingen. Ook afstand tot de markt en zoekkosten spelen een belangrijke rol. Op de *woningmarkt* is sprake van regulering door de overheid met gevolgen voor het aanbod (bijvoorbeeld door aanbodrestricties op bouwgrond).

4.3.1 Welvaartseffecten op de arbeidsmarkt

Waardering van werkgelegenheidstoename

Zoals voor alle indirecte markten geldt ook voor de arbeidsmarkt dat alleen *veranderingen in bestaande marktimperfecties* kunnen leiden tot additionele welvaartseffecten. Als er sprake is van een betere aansluiting van de arbeidsvraag op het arbeidsaanbod als gevolg van de WCT is er sprake van een additioneel welvaartseffect.

Het additionele welvaartseffect voor extra werkgelegenheid als gevolg van de WCT is positief en gelijk aan het verschil tussen de loonvoet en het lagere reserveringsloon (dit is de uitkering vermeerderd met de waardering van het verlies aan vrije tijd). Uitgangspunt in de berekeningen voor de loonvoet is dat dit op 75% van het gemiddelde loon ligt en dat het reserveringsloon 125% van de bijstandsuitkering bedraagt. Voor niet werkzoekenden is het reserveringsloon hoger, immers anders zouden zij zich wel inschrijven als werkzoekende. Voor deze groep is een reserveringsloon van 150% van de bijstandsuitkering verondersteld.

Daarbovenop komt nog de welvaartswinst door bespaarde uitkeringsuitgaven. De personen die niet werken en nu kiezen voor werk offeren echter ook vrije tijd op. Hun welvaart (nut) neemt dus uiteindelijk toe met de vermeerdering van inkomen verminderd met het reserveringsloon (inclusief hun waardering van de opoffering van vrije tijd). De eerste die kiest voor werk doet dat al bij een marginaal voordeel, de laatste bij het gehele voordeel. In onderstaande tabel worden de aannames kort samengevat.

Tabel 4.10 Aannames ter bepaling welvaartsbaten uit werkgelegenheidseffecten

Loonstijging per jaar EC 2005-2040	1,7%	Per jaar
Loon	€ 28.257	Gemiddeld loon CBS
Minimum Loon	€ 16.392	Bron: SZW
Reserveringsloon werkloze	€ 17.034	125% van bijstandsuitkering
Reserveringsloon intreder	€ 20.441	150% van bijstandsuitkering
Uitkering (bijstand)	€ 13.627	Bron: SZW
Loon minus reserveringsloon (bate werkzoekende werkloze)	€ 11.223	
Loon minus reserveringsloon (bate intreder)	€ 7.816	

Herverdeling en generatie

Bedacht dient te worden dat de werkgelegenheidseffecten op zichzelf doorwerkingen zijn van het transportkostenvoordeel. Gebruik van de WCT terminal is er alleen als er transportkostenvoordelen zijn. De werkgelegenheid op de terminal zelf en de vertaling van transportkostenvoordelen naar additionele productie bij verladers en ontvangers in het achterland en de doorwerkingen daarvan zijn dus gedeeltelijk al gevangen in de directe effecten.

Om deze reden zijn alleen de arbeidsmarktbaten opgenomen, die additioneel zijn ten opzichte van de directe baten.

Uitkomsten

In onderstaande tabel worden de uitkomsten van de waardering vermeld. In de KBA zijn de directe effecten op deze posten in mindering gebracht om een dubbeltelling met de transportkostenvoordelen te voorkomen.

Tabel 4.11 Welvaartseffecten arbeidsmarktbaten voor Nederland – EC scenario (in 1000 Euro)

Welvaartseffect per jaar	2010	2020	2030
Baten werknemers			
Bate werklozen	893	2.427	2.894
Baten extra overige participatie	691	1.878	2.239
Totale baten werknemers	1.584	4.305	5.133
Baten overheid			
Vermeden uitkeringen overheid	1.084	2.947	3.514

Onderstaande tabel geeft de contante waarde van dit welvaartseffect. Hierbij is het effect van vermindering van werkloosheid in Zeeland volledig toegerekend aan Zeeland.

Tabel 4.12 WCT Logistiek Centrum: Netto contante waarde welvaartseffecten werkgelegenheid 2010-2059 (in mln Euro)

	Logistiek Centrum		
	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
DE	129	58	-4
EC	150	68	-3
GC	150	68	-3

Tabel 4.13 WCT Voorhaven: Netto contante waarde welvaartseffecten werkgelegenheid 2010-2059 (in mln Euro)

	Voorhaven		
	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
DE	92	39	-9
EC	108	46	-12
GC	108	46	-12

4.3.2 Welvaartseffecten woningmarkt

Veranderingen in woningprijzen worden veroorzaakt door veranderingen in bevolkingsgroei (migratie), arbeidsparticipatie of door een toename in het reële inkomen. In het kader van WCT is er sprake van een grotere deelname in het arbeidsproces, waardoor zowel de arbeidsparticipatie als het reële besteedbare inkomen toenemen. Als gevolg hiervan stijgen de woningprijzen. Deze stijging is een indirect economisch effect. Het betreft hier echter een doorgifte van arbeidsmarktbaten en andere effecten op de goederenmarkt aan de huizenmarkt. Aangezien er geen marktimperfecties op de woningmarkt worden opgelost door de bouw van het WCT is er geen sprake van een additioneel welvaartseffect.

Er zou in de toekomst sprake kunnen zijn van ontvolking van Zeeuwse dorpen, als gevolg van een afnemende bevolking. Indien de extra vraag naar woningen als gevolg van de extra WCT werkgelegenheid een dergelijke trend zou keren, zouden er op termijn licht positieve welvaartsbaten kunnen zijn. Het optreden en de omvang van een dergelijk effect zijn echter zeer onzeker.

4.4 Welvaartseffecten Intensiveringsalternatief

Net als in het geval van de WCT alternatieven zal ook in het geval van het Intensiveringsalternatief sprake zijn van extra werkgelegenheid in Zeeland. De directe werkgelegenheid is geschat aan de hand van de omvang van de terminal. Deze bedraagt 150 werkzame personen⁴². Voor het bepalen van de indirecte werkgelegenheid is eenzelfde multiplier gehanteerd als die welke resulteert uit het REMI-NEI model voor de WCT-alternatieven. Deze is afgeschaald aan de hand van de verhouding tussen de werkgelegenheid in het Intensiveringsalternatief en de WCT-alternatieven.

Ook in dit geval zal er sprake van herverdeling van werkgelegenheid tussen Zeeland en andere regio's binnen en buiten Nederland. Het effect voor Nederland is dan ook lager dan het effect voor Zeeland.

De waardering van het totale werkgelegenheidseffect voor de MBKA is gelijk aan de waardering zoals hierboven beschreven. Dit leidt tot navolgende werkgelegenheidseffecten van het Intensiveringsalternatief.

Tabel 4.14 Intensiveringsalternatief: Netto contante waarde welvaartseffecten werkgelegenheid 2010-2059 (in mln Euro)

	Intensiveringsalternatief		
	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
DE	0	0	0
EC	10	4	0
GC	19	8	0

⁴² Bron: Deloitte, *Prognoses voor de ontwikkelingsalternatieven van de Zeeuwse havens 2030*, eindrapportage, pag 114.

5 Externe effecten

5.1 Inleiding

Gelijktijdig met de MKBA is een actualisatie doorgevoerd van het Milieu Effect Rapport (MER)⁴³. In dit MER wordt de invloed van de aanleg en het gebruik van de projectalternatieven op verschillende natuur- en milieuaspecten beoordeeld. In sommige gevallen worden ook kwantitatieve inschattingen gemaakt van de fysieke eenheden die worden beïnvloed, in andere gevallen is een kwalitatieve beschrijving gegeven. In de MKBA is gebruik gemaakt van de resultaten van het MER. Bijlage E geeft de vanuit het MER aangeleverde informatie voor de waardering van deze effecten.

De effecten op natuur, landschap en paleontologie zijn in een aparte rapportage behandeld door Witteveen + Bos. Deze rapportage is als Bijlage F opgenomen in dit rapport.

De fysieke effecten van de projectalternatieven worden in dit hoofdstuk waar mogelijk in monetaire termen uitgedrukt. Waar dit niet mogelijk is zal met een kwalitatieve waardering worden volstaan.

Overigens gelden bijna alle te behandelen aspecten alleen voor het projectalternatief WCT. In geval van het Intensiveringsalternatief treedt slechts een beperkt aantal effecten op.

5.2 Geluid en trillingen

5.2.1 Geluid

In het MER is onderscheid gemaakt, conform het wettelijke kader voor geluid, in de aspecten bouwlawaai, industrielawaai, wegverkeerlawaai en railverkeerlawaai. Scheepvaartlawaai als gevolg van het gebruik van de WCT wordt van ondergeschikt belang verondersteld.

Bouwlawaai

Bij de berekening van bouwlawaai is in het MER uitgegaan van een aantal installaties, die mogelijk zullen worden ingezet en die akoestisch relevant zijn, zoals sleepopperzuigers, shovels en hei-installaties. Voor de meest nabijgelegen woningen zijn zowel equivalente geluidsniveaus als piekniveaus berekend. Hieruit is voorzichtig geconcludeerd dat geen

⁴³ Gemeentewerken Gemeente Rotterdam, *Strategische Milieu Beoordeling/Milieu Effect Rapport WCT, Actualisatie 2006*, concept 11, 26 april 2006.

sprake zal zijn van overschrijding van de normen die aan bouwlawaai worden gesteld. Een uitzondering geldt voor eventuele heiwerkzaamheden in de avond- en/of nachtperiode. Hierbij zou de norm voor piekgeluid tijdelijk overschreden kunnen worden.

Industrielawaai

De geluidsbelasting veroorzaakt door de WCT is in het MER vergeleken met de geluidsbelasting in de autonome situatie. De berekeningen wijzen uit dat de 50 dB(A) etmaalwaarde contour van de WCT binnen de nog in procedure zijnde geluidszone blijft. Hierbij is de nachtperiode maatgevend voor de geluidsbelasting.

Tabel 5.1 Aantal woningen binnen 50 dB(A) industrielawaaicontour in 2020

Geluidsklasse	Autonoom	WCT	Vershil
>50 dB(A)	1.091	1.126	+35

Bron: Gemeentewerken Gemeente Rotterdam, SMB/MER WCT, Actualisatie 2005, versie april 2006, hst. 10

Wegverkeerslawaai

Het wegverkeerslawaai als gevolg van de WCT is afhankelijk van de modal split van het achterlandvervoer. Navolgende tabel laat het verschil in belaste woningen zien tussen de projectalternatieven en het nulalternatief.

Tabel 5.2 Aantal woningen binnen 50 dB(A) wegverkeerslawaaicontour in 2020

	DE		EC		GC	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Autonoom	3.128		3.128		3.128	
Intensiveringsalternatief				+77	+77	+97
WCT Voorhaven	+112	+137	+137	+137	+137	+137
WCT Logistiek Centrum	+202	+257	+257	+257	+257	+257

Bron: Bijlage E

Railverkeerslawaai

Bij realisatie van de WCT zal de geluidsemissie van goederentreinen op de Zeeuwse Lijn toenemen ten opzichte van het Nulalternatief vanwege het hogere aantal treinbewegingen zal toenemen. Het gaat hierbij naar verwachting om maximaal 63 extra treinbewegingen per week. Ondanks deze toename zal de overlast ook in de toekomstige situatie binnen de wettelijke normen blijven. Om deze reden is de extra geluidsoverlast als gevolg van de WCT in het MER niet apart in kaart gebracht. Er is dus niet bekend wat de extra geluidsbelasting (aantallen woningen, omvang van de overlast) is als gevolg van de aan de WCT gerelateerde treinen. Daarnaast worden er maatregelen getroffen om te hoge geluidsbelastingen van spoorvervoer over de Zeeuwse Lijn terug te dringen.

Resumerend is er een negatief welvaartseffect als gevolg van het extra railverkeer op de Zeeuwse Lijn. De omvang van dit welvaartseffect kan echter, wegens het ontbreken van gedetailleerde informatie, niet worden geraamd. Dit effect zal derhalve in kwalitatieve termen worden meegenomen.

Effecten geluid

De extra geluidsbelasting als gevolg van de WCT bestaat uit de aspecten industrie- en wegverkeerlawaaï. De extra geluidsbelasting is een vermindering van de welvaart voor de omwonenden. De omvang van dit effect kan worden benaderd door de daling in de prijzen van woningen. Deze daling geeft impliciet aan wat de waarde is die men aan dit element van het woongenot wordt gehecht. In de bepaling van dit effect is aangesloten bij recent onderzoek naar de relatie tussen geluidsbelasting en de prijs van woningen.

Deze daling is berekend aan de hand van de stijging in decibel en de gemiddelde huizenprijs⁴⁴ in Zeeland (€ 204.000,- , prijspeil 2005). De huizenprijs daalt sterker naarmate de zogenaamde drempelwaarde in geluid hoger is. Oftewel, naarmate het stiller is, wordt extra stilte minder gewaardeerd (afnemend grensnut).

Tabel 5.3 Prijsdaling huizen onderverdeeld naar omvang extra geluidsbelasting, prijspeil 2005

Drempelwaarde	Verdeling extra belasting ¹	Prijsdaling [%] ²	Prijsdaling per dB(A) [€]
50 dB(A)	72%	1,3%	2.652
55 dB(A)	22%	1,7%	3.468
60 dB(A)	6%	1,9%	3.876

1) Verdeling op basis van MER

2) Bron: Stille heeft zijn prijs, J. Udo, L.H.J.M. Janssen en S. Kruitwagen, ESB januari 2006, nr 4477

Bovenstaande tabel resulteert in een gemiddelde waardedaling van € 13.800, - per huis. In de volgende tabel is de netto contante waarden gegeven voor de extra geluidsoverlast op woningen.

Tabel 5.4 Netto contante waarde van extra geluidsoverlast [2005, mln Euro]

	DE	EC	GC
Intensiveringsalternatief	0	-1	-1
WCT Logistiek Centrum	-3	-3	-3
WCT Voorhaven	-2	-2	-2

5.2.2 Trillingen

Door de komst van de terminal worden in het studiegebied trillingen geïntroduceerd. Het MER maakt onderscheid naar trillingen ten gevolge van bouwwerkzaamheden, ten gevolge van bedrijfsactiviteiten op de terminal en ten gevolge van transportbewegingen van en naar de terminal.

In het bestemmingsplan Industrierrein Vlissingen-Oost wordt aandacht besteed aan trillingsoverlast. Hierbij wordt gesteld dat de door de bedrijven op het industrierrein veroorzaakte trillingshinder bij woningen op een afstand van meer dan 200 meter verwaarloosbaar is. De afstand tussen de WCT en de meest dichtbij gelegen woningen

⁴⁴ Bron: www.nvm.nl

bedraagt circa 1500 meter. Aangenomen mag worden dat door de WCT veroorzaakte trillingshinder niet wezenlijk veel groter is dan die ten gevolge van de andere bedrijven op het industrieterrein.

In de Trajectnota/MER Optimalisatie Railontsluiting Sloe en in de Planbeschrijving Zeeuwse Lijn is aandacht geschonken aan trillingen als gevolg van railverkeer. De conclusie in de Trajectnota/MER Optimalisatie Railontsluiting Sloe is dat langs het geplande tracé van de Sloelijn de streefwaarde volgens de richtlijn van de Stichting Bouwresearch bij geen enkele woning wordt overschreden. Niettemin worden momenteel wel maatregelen overwogen om het effect van trillingen, met name voor woningen in Goes, te verminderen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er wellicht sprake is van extra trillingshinder ten gevolge van de WCT, maar dat het evengoed mogelijk is dat deze extra hinder verwaarloosbaar is als gevolg van de nog te nemen maatregelen, die onafhankelijk zijn van de WCT. Aangezien de omvang van het effect derhalve niet eenduidig kan worden vastgesteld is dit slechts kwalitatief meegenomen.

5.3 Luchtkwaliteit en emissies

In de richtlijnen m.e.r. wordt aandacht gevraagd voor de volgende zaken:

- Veranderingen in de luchtkwaliteit ten gevolge van het achterlandvervoer over de weg en over water;
- Veranderingen in de plaatselijke luchtkwaliteit in geval van diesel-aangedreven 'straddle carriers';
- De toename van de CO₂-emissie door het extra energiegebruik voor transport.

In het MER zijn de extra emissies (hoeveelheden NO₂, PM₁₀ en CO₂ per jaar) als gevolg van de WCT geschat. In tabel 5.5 zijn de emissies weergegeven door activiteiten op de WCT en door het wegverkeer van en naar de WCT. Dergelijke gegevens zijn niet beschikbaar voor PM₁₀. Om het effect van de WCT te ramen op de uitstoot van PM₁₀ is verondersteld dat dit effect gelijk oploopt met dat van CO₂ en NO_x.

Tabel 5.5 Verschil emissie door industrielawaai en het wegverkeer, binnenvaart en scheepvaart van en naar de WCT in het studiegebied met nulalternatief

	DE		EC		GC	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
CO₂ (kton/jaar)						
Intensiveringsalternatief				7,8	7,8	10
WCT Voorhaven	19,7	27	27	27	27	27
WCT Logistiek Centrum	31,7	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6
PM10 (ton/jaar)*						
Intensiveringsalternatief	0	0	0	0	4	108
WCT Voorhaven	9	232	13	313	15	376
WCT Logistiek Centrum	14	345	18	451	23	547
NO_x (ton/jaar)						
Intensiveringsalternatief				95	95	143
WCT Voorhaven	250	332	332	332	332	332
WCT Logistiek Centrum	345	463	463	463	463	463

Bron: Bijlage E; * Geschat door ECORYS

Emissies zijn in het verleden door het onderzoeksbureau CE⁴⁵ financieel gewaardeerd aan de hand van preventiekosten aangevuld met directe schadewaardering. De financiële waardering van emissies is weergegeven in tabel 5.6.

Tabel 5.6 Financiële waardering voor emissies buiten de bebouwde kom in € per kg (CO₂ in € per ton)

Stof	Waardering
NO _x	8,57
PM ₁₀	83,51
CO ₂	59,96

Bron: CE, prijspeil 2005

In de volgende tabel is de netto contante waarde gegeven voor de extra luchtverontreiniging als gevolg van de WCT.

Tabel 5.7 Netto contante waarde van extra emissies door het vrachtverkeer [2005, mln Euro]

	DE	EC	GC
Intensiveringsalternatief	0	-0,0	-0,1
WCT Logistiek Centrum	-0,2	-0,2	-0,3
WCT Voorhaven	-0,1	-0,2	-0,2

5.4 Paleontologie en fossielenvindplaats

Het strand 'de Kaloot' is een van de weinige plekken in Nederland waar marine fossielen aanspoelen. Uit het MER komt naar voren dat er minder fossielen zullen aanspoelen als gevolg van de komst van de WCT. Het welvaartseffect hiervan bestaat uit twee delen:

⁴⁵ De prijs van een reis, de maatschappelijke kosten van het verkeer, CE en VU Amsterdam, september 2004

- Het welvaartsverlies van diegenen die speciaal naar de Kaloot komen voor de fossielen.
- De verervingswaarde, de kennis die voor het nageslacht verloren gaat.

Beide elementen zijn bepaald door middel van de Willingness-to-Pay (WTP) methode. Hierbij wordt vastgesteld hoeveel betrokkenen er voor over zouden hebben om het verlies van dit gebied te voorkomen. De doelgroep is in beide gevallen verschillend. In het eerste geval gaat het om het aantal recreanten op de Kaloot, in het tweede geval om de groep mensen die waarde hecht aan de fossielenvindplaats.

Op basis van deze methode is het jaarlijkse welvaartsverlies in het projectalternatief WCT geschat op € 0,24 - 0,48 miljoen (zie Bijlage F). In het geval van het Intensiveringsalternatief treedt dit verlies niet op.

Tabel 5.8 Netto contante waarde van verlies aan fossielenstrand [2005, mln Euro]

	Ondergrens	Bovengrens
Intensiveringsalternatief	0	0
WCT Logistiek Centrum	-10	-5
WCT Voorhaven	-10	-5

Bron: Bijlage F. De netto contante waarde is over een beperkte periode (2005-2059) berekend en niet eeuwigdurend zoals in Bijlage F. Dit verklaart de iets kleinere omvang van het effect in bovenstaande tabel.

5.5 Natuur

Uit het MER blijkt dat 91 ha natuur verloren gaat als gevolg van de WCT. Het betreft hier diepe geulen (48 ha) en getijdegebied (43 ha). Hier staat tegenover een natuurcompensatie ad 155 ha. Voor een deel is dit getijdegebied, voor een deel grasland en ruigte/riet. Per saldo gaan er derhalve diepe geulen en getijdegebied verloren, waarvoor andersoortige natuur terugkomt.

Het welvaartseffect hiervan bestaat uit de gebruikswaarde en de verervingswaarde van de verloren en gecompenseerde natuur. Als gevolg van de compensatie is er, ondanks dat er andere natuur wordt gerealiseerd, sprake van een zeer klein jaarlijks netto verlies aan gebruikswaarde (€ 0,02 mln). De positieve verervingswaarde van de extra natuur is geschat op € 0,05-0,2 mln per jaar.

Dit positieve effect is vanzelfsprekend een gevolg van de natuurcompensatie. De kosten van de natuurcompensatie zijn reeds in de investeringskosten verwerkt.

Tabel 5.9 Netto contante waarde van winst en verlies aan natuur [2005, mln Euro]

	Ondergrens	Bovengrens
Intensiveringsalternatief	0	0
WCT Logistiek Centrum	1	4
WCT Voorhaven	1	4

Bron: Bijlage F. De netto contante waarde is over een beperkte periode (2005-2059) berekend en niet eeuwigdurend zoals in Bijlage F. Dit verklaart de iets kleinere omvang van het effect in bovenstaande tabel.

5.6 Landschap

Als gevolg van de komst van de WCT zal de openheid van het landschap worden verstoord. De kranen van de containerterminal zullen van veraf zichtbaar zijn voor omwonenden en bezoekers. Dit heeft potentieel drie typen gevolgen:

- Afnemend woongenot voor omwonenden.
- Afname van het aantal recreanten dat voor het landschap komt.
- Een welvaartsverlies voor niet direct betrokkenen (verervingswaarde).

De mogelijke afname van het woongenot als gevolg van het minder open landschap zou tot uiting kunnen komen in een lagere huizenprijs. Echter, de afstand van de terminal tot de woonkerken is zodanig dat het niet waarschijnlijk is dat de komst van de WCT de huizenprijzen om deze reden zal beïnvloeden. Daarnaast heeft de projectlocatie al een industrieel karakter. Dit effect is daarom verder niet meegenomen

De twee andere typen effecten zijn gewaardeerd door middel van de WTP methode. De afname van het aantal recreanten zal naar verwachting niet groot zijn. De totale negatieve bate is geschat op € 1.000 per jaar.

De verervingswaarde is van veel groter belang, vooral omdat het hier een grotere groep mensen betreft die waarde hechten aan de openheid van het landschap. Dit negatieve effect is gewaardeerd op € 0,05 tot 0,27 miljoen per jaar.

Tabel 5.10 Netto contante waarde van verlies aan landschapswaarden

	Ondergrens	Bovengrens
Intensiveringsalternatief	0	0
WCT Logistiek Centrum	-6	-1
WCT Voorhaven	-6	-1

Bron: Bijlage F. De netto contante waarde is over een beperkte periode (2005-2059) berekend en niet eeuwigdurend zoals in Bijlage F. Dit verklaart de iets kleinere omvang van het effect in bovenstaande tabel.

5.7 Externe veiligheid

In het MER zijn navolgende aspecten van externe veiligheid beschouwd:

- Plaatsgebonden risico wegvervoer
- Plaatsgebonden risico spoorvervoer
- Plaatsgebonden risico vervoer over Westerschelde
- Groepsrisico wegvervoer
- Groepsrisico spoorvervoer
- Groepsrisico vervoer over Westerschelde

Ten aanzien van het plaatsgebonden risico wegvervoer en spoorvervoer is in het MER geconstateerd dat er een heel kleine verslechtering optreedt in de projectalternatieven ten opzichte van het nulalternatief. Het toenemende vervoer over de Westerschelde heeft echter niet tot gevolg dat er extra woningen binnen de 10^{-6} contour vallen. Er is daarom sprake van een licht welvaartsverlies als gevolg van verandering in plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico van wegvervoer neemt in alle projectalternatieven licht toe, maar blijft in alle gevallen onder de oriënterende waarde. Dit betreft niettemin een negatief welvaartseffect, dat alleen in kwalitatieve termen wordt meegenomen in de MKBA. Het GR spoorvervoer verandert niet als gevolg van het Intensiveringsalternatief, noch als gevolg van het gebruik van de WCT.

Tabel 5.11 Effect op externe veiligheid (kwalitatief)

	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico*
Intensiveringsalternatief	-	-
WCT Logistiek Centrum	-	-
WCT Voorhaven	-	-

Bron: Bijlage E.

*: Het betreft in alle gevallen een toename van het groepsrisico als gevolg van wegvervoer

5.8 Nautische veiligheid

Ten aanzien van nautische veiligheid is met name gekeken naar de nautische situatie door het kruisen van de scheepvaartroutes en de interactie tussen zee- en binnenvaart. Als toetsingscriterium is hierbij gehanteerd het aantal ontmoetingen van schepen. Dit aantal is een indicator voor de kans op aanvaringen. Ten aanzien van de 'zwaarte' van de ontmoetingen is onderscheid gemaakt tussen 'ontmoetingen' en 'kritische ontmoetingen'. Een kritische ontmoeting is daarbij gedefinieerd als een ontmoeting waarbij twee schepen elkaar op een afstand van minder dan 200 meter naderen (zie MER). Daarbij is onderscheid gemaakt in drie categorieën ontmoetingen: 'head on' (tegenliggers), 'crossing' (kruisend verkeer) en 'overtaking' (oplopers/meeliggers).

De autonome ontwikkeling van de scheepvaart op de Westerschelde zorgt voor een aanzienlijke toename van het aantal (kritische) ontmoetingen. Dit geldt voor zowel de head on ontmoetingen, de crossings als de overtakings. De invloed van de WCT op het aantal head on ontmoetingen en overtakings is relatief gering. Wel leidt de WCT tot een toename van het aantal crossings van 20 tot 25%. Dit wordt veroorzaakt door het extra in- en uitvoegpunt.

Op dit moment gelden de Rede van Vlissingen en de Pas van Borsele als aandachtsgebieden voor de nautische veiligheid op de Westerschelde. Op basis van het MER kan worden geconcludeerd dat er in het gebied tussen Vlissingen en de Pas van Borsele een extra aandachtsgebied blijkt indien de WCT in gebruik wordt genomen.

Tabel 5.12 Aantal kritieke ontmoetingen van schepen op de Westerschelde en toename als gevolg van de WCT

	DE		EC		GC	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Kritieke ontmoetingen (nulalternatief)	8465		8465		8465	
Intensiveringsalternatief				+78	+78	+108
WCT Voorhaven	+440	+586	+586	+586	+586	+586
WCT Logistiek Centrum	+382	+569	+569	+569	+569	+569

	DE		EC		GC	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Kritieke crossings (nulalternatief)	1466					
Intensiveringsalternatief				+34	+34	+47
WCT Voorhaven	+192	+256	+256	+256	+256	+256
WCT Logistiek Centrum	+167	+249	+249	+249	+249	+249

Bron: Bijlage E

Tabel 5.13 geeft een samenvatting van de kwalitatieve waardering van de veranderingen in nautische veiligheid ten opzichte van de autonome situatie die zal optreden als gevolg van de WCT.

Tabel 5.13 Kwalitatief effect op nautische veiligheid (kwalitatief)

	Intensiveringsalternatief	WCT Logistiek Centrum	WCT Voorhaven
Nautische veiligheid	-	--	--

5.9 Verkeersveiligheid

De verschillende alternatieven leiden tot een toename c.q. verschuiving in de goederenstromen in Zeeland, Nederland en Vlaanderen. Bij een toename van het aantal voertuig/trein/vaartuigkilometers kan ook een toename van het aantal ongevallen worden verwacht. Een verschuiving tussen modaliteiten kan een verbetering of verslechtering betekenen, afhankelijk van de aard van de verschuiving.

De omvang van de effecten is bepaald aan de hand van de geraamde verandering in goederenstromen, zoals vermeld in paragraaf 3.4.3. In onderstaande tabel zijn de kosten als gevolg van de afname in verkeersveiligheid weergegeven.

Tabel 5.14 Netto contante waarde van verkeersveiligheid [2005, mln Euro]

	Zeeland	Nederland	Vlaanderen
Intensiveringsalternatief	-1	-2	0,9
WCT Logistiek Centrum	-15	-19	-5
WCT Voorhaven	-7	-9	-2

De waarde van verkeersveiligheidseffecten van vrachtverkeer is in het verleden door CE⁴⁶ bepaald. Deze waardering is weergegeven in tabel 5.14.

Tabel 5.15 Financiële waardering voor verkeersveiligheid in € per km

Modaliteit	Waardering
Wegverkeer (buiten bebouwde kom)	0,083 vtg/km
Railverkeer	0,011 trein/km

⁴⁶ De prijs van een reis, de maatschappelijke kosten van het verkeer, CE en VU Amsterdam, september 2004.

Modaliteit	Waardering
Binnenvaart	0,019 vaartg/km

Bron: CE, prijspeil 2005

5.10 Overzicht externe effecten

Navolgende tabel geeft een samenvattend overzicht van alle externe effecten onder het EC-scenario voor Zeeland. De tabel laat zien dat het totaal van externe effecten in alle gevallen negatief is. In het geval van WCT Logistiek Centrum bedraagt dit effect 7-12% van de investeringskosten voor de kademuur en het kadeterrein.

Tabel 5.16 Contante waarde c.q. kwalitatieve score van externe effecten in de verschillende alternatieven (in mln Euro)

ZEELAND EC-scenario	Intensiverings alternatief	WCT Logistiek Centrum	WCT Voorhaven
Geluid (industrie en wegverkeer)	-1	-3	-2
Geluid (spoor) en trillingen (kwalitatief)	-	-	-
Luchtkwaliteit	-0	-0	-0
Archeologie/fossielenvindplaats	0	-10 à -5	-10 à -5
Natuur	0	+1 à +4	+1 à +4
Landschap	0	-6 à -1	-6 à -1
Externe veiligheid (kwalitatief)	0	-	-
Nautische veiligheid (kwalitatief)	-	-	-
Verkeersveiligheid	-1	-15	-7
Totaal externe effecten (kwalitatief)	- / 0 / -	- / - / -	- / - / -
Totaal externe effecten (kwantitatief)	-2	-33 à -20	-25 à -12

6 Overzicht kosten en baten

6.1 Inleiding

De resultaten uit de vorige hoofdstukken leiden tot een totaalbeeld van de kosten en baten van de twee WCT projectalternatieven, voor de verschillende geografische regio's. Deze situaties zullen achtereenvolgens worden behandeld, waarbij zowel de fysieke als de monetaire waarden worden gepresenteerd. In de opstelling wordt aangesloten bij de voorbeeldtabel uit de betreffende aanvulling op de leidraad OEI.

6.2 Kosten en baten voor Zeeland

Het hoofddoel van deze MKBA is het in kaart brengen van de maatschappelijke kosten en baten voor Zeeland. Navolgende tabel geeft het beeld voor het EC-scenario, vergelijkbare overzichten voor het DE en GC scenario zijn te vinden in Bijlage G. De tabel laat zien dat onder dit scenario het saldo van kosten en baten (KBA saldo) van het WCT alternatief voor Zeeland positief is onder beide concepten.

De investering in de WCT draagt dus naar verwachting positief bij aan de maatschappelijke welvaart van Zeeland. Hoewel de directe effecten en externe effecten per saldo negatief zijn, wordt dit meer dan gecompenseerd door de positieve werkgelegenheidseffecten voor de provincie.

Het KBA saldo is het meest positief in geval van een Logistiek Centrum, vooral door de grotere werkgelegenheidsbaten in dit alternatief. Ook zijn de transportbaten voor Zeeland hoger in dit alternatief. De externe effecten zijn overigens ook meer negatief, met name door het extra verkeer dat dit alternatief genereert in de provincie.

Maatschappelijk rendement

Een negatief saldo van kosten en baten betekent dat het maatschappelijk rendement lager is dan hetgeen als uitgangspunt is genomen in de MKBA, in dit geval 7,5-8%⁴⁷. Een positief KBA saldo wijst dus weliswaar op een voldoende rendement, maar geeft geen inzicht in de hoogte ervan. Om dit inzicht toch te kunnen geven is eveneens het rendement van de toekomstige stroom maatschappelijke kosten en baten (interne rentevoet) berekend. Dit bedraagt 8,0% in geval van Voorhaven en 8,7% in geval van Logistiek Centrum.

⁴⁷ Vanwege de verschillende behandeling van investeringskosten en sommige natuureffecten (discontovoet 4%) en de baten (7%) is het benodigde rendement hoger dan 7%. De exacte rendementseis hangt af van de omvang en timing van de investeringskosten. In dit geval komt dit uit op een vereist rendement van 7,5-8%.

De onderkant van de schattingen wordt gevormd door de uitkomsten onder het DE-scenario. Indien alle kosten en opbrengsten voor de haven aan Zeeland worden toegerekend resulteert een rendement van 7,3-7,9%.

Tabel 6.1 Overzicht van de maatschappelijke kosten en baten van het WOT projectalternatief, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

ZEELAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020				Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro	
	Meesteenheid	Logistiek Centrum	Voorhaven	Logistiek Centrum	Voorhaven	
Baten:						
<i>Directe effecten</i>						
Gebruikers: transportbaten	€ / TEU	39 € (captive)	39 € (captive)	16	7	
Exploitatie: opbrengsten haven	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	189	189	
Exploitatie: producentensurplus operator	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	22	24	
Effecten andere havens	Mln Euro			0	0	
Overige directe effecten*: infra kosten	Mln Euro			-11	-3	
<i>Indirecte effecten</i>						
Herverdeling over provinciegrens	Aantal banen	1350	950	150	108	
<i>Externe effecten</i>						
Archeologie: verlies aan fossielenvindplaats	Locatie	Kaloot	Kaloot	-10 à -5	-10 à -5	
Natuur: verlies en compensatie	Hectare	-91 en +155 ha	-91 en +155 ha	+1 à +4	+1 à +4	
Landschap				-6 à -1	-6 à -1	
Verkeersveiligheid				-15	-7	
Overige effecten**				-3	-1	
Totaal Baten				333 à 346	302 à 315	
Kosten:						
Investeringsen	Mln Euro			284	284	
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro			10	10	
Totaal Kosten				294	294	
Saldo				+39 à +52	+8 à +21	

*: Het betreft hier: kosten beheer en onderhoud infrastructuur, (vermeden) kosten binnenvaartsluizen.

** : Het betreft hier met name geluid en trillingen, emissies.

6.3 Kosten en baten voor Nederland

Navolgende tabellen toont het KBA saldo voor Nederland onder het EC-scenario. Ook op dit schaalniveau is het saldo van effecten voor een Logistiek Centrum positiever dan voor een Voorhaven. Echter, voor Nederland als geheel kan in beide gevallen in sommige situaties een negatief KBA saldo resulteren.

Het resultaat is namelijk vooral afhankelijk van de aanname ten aanzien van de effecten in havens buiten Zeeland, i.c. Rotterdam. Indien niet besloten wordt tot aanpassing van de plannen voor containeroverslag in deze haven, bijvoorbeeld de aanleg van containeroverslagcapaciteit te vertragen, is overcapaciteit te verwachten en is het maatschappelijk rendement voor Nederland naar verwachting negatief.

De WCT zal immers leiden tot lagere inkomsten in Rotterdam. Bij vertraging van de uitbreiding van containeroverslagcapaciteit zou ook de contante waarde van de investeringskosten dalen, en zal naar verwachting een positief maatschappelijk rendement resulteren.

Een ander verschil met de resultaten voor Zeeland is dat de transportkostenvoordelen voor de Nederlandse economie groter zijn dan voor Zeeland. Meer verladers profiteren van de lagere kosten van transport als gevolg van de WCT.

De indirecte effecten voor Nederland als geheel zijn echter lager dan voor Zeeland. Dit wordt veroorzaakt door het verlies aan werkgelegenheid in Groot-Rijnmond.

Uitgaande van de ondergrens van de schattingen voor de diverse posten bedraagt het impliciete rendement voor Nederland 6,4% in geval van Voorhaven en 6,8% in geval van Logistiek Centrum.

Tabel 6.2 Overzicht van Maatschappelijke kosten en baten van het WCT projectalternatief, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

NEDERLAND – EC Scenario		Projecteffecten in 2020 EC Scenario				Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro	
		Meesteenheid	Logistiek Centrum	Voorhaven	Logistiek Centrum	Voorhaven	
Baten:							
<i>Directe effecten</i>							
Gebruikers: transportbaten	€ / TEU	8-39 €	8-39 €	8-39 €	68	44	
Exploitatie: opbrengsten haven	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	2 mln	189	189	
Exploitatie: producentenruis operator	Kademoves in TEU	2 mln	2 mln	2 mln	22	24	
Effecten andere havens	Mln Euro				-43 à +31	-31 à +23	
Overige directe effecten*: infra kosten	Mln Euro				-15	-4	
<i>Indirecte effecten</i>							
Herverdeling over landsgrens	Aantal banen	1137	1137	735	68	46	
<i>Externe effecten</i>							
Archeologie: verlies aan fossielenvindplaats	Locatie	Kaloot	Kaloot	Kaloot	-10 à -5	-10 à -5	
Natuur: verlies en compensatie	Hectare	-91 en +155 ha	-91 en +155 ha	-91 en +155 ha	+1 à +4	+1 à +4	
Landschap					-6 à -1	-6 à -1	
Verkeersveiligheid					-19	-9	
Overige effecten**					-3	-1	
Totaal Baten					252 à 339	243 à 310	
Kosten:							
Investeringen	Mln Euro				284	284	
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro				10	10	
Totaal Kosten					294	294	
Saldo					-42 à +45	-51 à +16	

*: Het betreft hier: kosten beheer en onderhoud infrastructuur, (vermeden) kosten binnenvaartsluizen, (vermeden) transportkosten overige havenbedrijven.

**: Het betreft hier geluid en trillingen, emissies, externe veiligheid, nautische veiligheid, verkeersveiligheid.

6.4 Kosten en baten voor Vlaanderen

Naast de kosten en baten voor Zeeland en Nederland zijn deze ook bepaald voor Vlaanderen, gedefinieerd als de Belgische provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Antwerpen.

In het geval van Vlaanderen treden veel van de projecteffecten niet op. Er zijn geen investeringen in dit gebied als gevolg van de WCT, en daardoor ook geen negatieve externe effecten als gevolg van de aanleg.

De belangrijkste effecten voor Vlaanderen zijn de transportkostenvoordelen, het verlies aan werkgelegenheid en de vermeden kosten/gederfde opbrengsten in de haven. Het saldo van deze effecten hangt af van een eventueel uitstel of verlaging van de uitbreiding van containeroverslagcapaciteit, maar is naar verwachting negatief.

Tabel 6.3 Overzicht van Maatschappelijke kosten en baten van het WCT projectalternatief, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

VLAANDEREN – EC Scenario		Projecteffecten in 2020			Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro	
		Meeteenheden	Logistiek Centrum	Voorhaven	Logistiek Centrum	Voorhaven
Baten:						
<i>Directe effecten</i>						
Gebruikers: transportbaten	€ / TEU	€ 8 à € 24 n.v.t.	€ 8 à € 24 n.v.t.	€ 8 à € 24 n.v.t.	5	-2
Exploitatie: opbrengsten haven					0	0
Exploitatie: producentensurplus operator					0	0
Effecten Antwerpen/Zeebrugge	Mln Euro				-11 à +8	-13 à +10
Overige directe effecten*: infra kosten	Mln Euro				-3	-2
<i>Indirecte effecten</i>						
Herverdeling over landsgrens	Aantal banen	-28		-93	-3	-12
<i>Externe effecten</i>						
Archeologie		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	0
Natuur		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	0
Verkeersveiligheid					-5	-2
Totaal Baten					-17 à +2	-31 à -8
Kosten:						
Investerings	Mln Euro		n.v.t.	n.v.t.	0	0
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro		n.v.t.	n.v.t.	0	0
Totaal Kosten					0	0
Saldo					-17 à +2	-31 à -8

*: Het betreft hier: kosten beheer en onderhoud infrastructuur.

6.5 Beoordeling resultaten

Investeren in de WCT heeft een positief maatschappelijk rendement voor Zeeland..

De uitkomsten geven aan dat het maatschappelijke rendement voor Zeeland afhangt van de mate waarin er rond de terminal additionele logistieke activiteiten ontstaan. Hoe omvangrijker deze activiteiten, des te meer de Zeeuwse economie meeprofiteert van de transportkostenvoordelen die de WCT genereert. Bovendien zal dit tot meer extra werkgelegenheid leiden in Zeeland.

Daarnaast is de hoogte van de erfpacht een belangrijke factor. Indien de erfpacht hoger kan worden gesteld dan nu is verondersteld, wordt niet alleen de bedrijfseconomische rentabiliteit van de investering verbeterd, maar ook het maatschappelijke rendement voor de provincie Zeeland.

De milieueffecten van aanleg en gebruik van de terminal zijn voor Zeeland negatief. Het gaat dan om het gedeeltelijk verdwijnen van de Kaloot, het negatieve effect op het landschap, de geluidsoverlast en grotere verkeersonveiligheid als gevolg van het door de WCT aangetrokken (weg)verkeer. In geld uitgedrukt (NCW) bedragen deze effecten 7-12% van de investeringskosten. Daarnaast zijn de kosten van natuurcompensatie in de investeringskosten opgenomen. Deze maken nog eens 6% van de investeringskosten uit.

.... en wellicht ook voor Nederland...

Ook voor Nederland kan de investering tot een positief rendement leiden. Dit komt dan vooral door het transportkostenvoordeel voor gebruikers in Nederland en de eventueel te vermijden (uit te stellen) investeringskosten in Rotterdam. Indien investeringen in Rotterdam niet zouden worden uitgesteld kan het KBA saldo voor Nederland negatief worden: het rendement zakt onder de 7%.

... maar niet voor Vlaanderen

De effecten in Vlaanderen zijn negatief. De WCT zal voor de haven en toeleverende sectoren leiden tot een verlies aan werkgelegenheid, terwijl ook de Vlaamse verladers in geringe mate profiteren van de investering. Dit komt vooral voort uit de verwachting dat een deel van de voor Antwerpen bestemde lading via de WCT zal worden overgeslagen, wat tot extra overslag en transporttijd (en kosten) leidt.

KBA saldo kan negatief zijn

Indien de economische groei, en dan vooral de groei in containeroverslag in Noordwest Europa, lager ligt dan verondersteld in het EC-scenario zullen ook de baten lager zijn. De investeringskosten blijven echter gelijk. Per saldo zal in zo'n situatie het KBA saldo voor Zeeland en Nederland lager liggen. Dit wordt geïllustreerd door de resultaten van het DE-scenario (zie Bijlage G). Door de lagere baten is het KBA Saldo voor Zeeland onder het DE-scenario voor het alternatief Voorhaven negatief, voor Logistiek Centrum positief. Het rendement voor Zeeland bedraagt in deze gevallen 7,3 tot 7,9%.

Bij hogere groei (GC-scenario) wijken de resultaten nauwelijks af van het EC-scenario. Dit wordt veroorzaakt doordat in beide scenario's de terminal al in 2020 aan zijn maximale capaciteit zit. De overslag kan derhalve niet verder stijgen, waardoor de verschillende posten hetzelfde zijn als onder het EC-scenario.

6.6 Resultaten voor Intensiveringsalternatief

Uit voorgaande hoofdstukken is al duidelijk geworden dat veel van de effecten voor het Intensiveringsalternatief niet optreden. Ook is gebleken dat sommige effecten pas na 2020 of later zullen optreden. Dit, gecombineerd met de veel lagere investeringskosten, maakt het Intensiveringsalternatief niet goed vergelijkbaar met de WCT alternatieven.

Navolgende tabel geeft een overzicht van de verwachte effecten van het Intensiveringsalternatief voor Zeeland. Uit het overzicht blijkt dat de kosten en baten van dit alternatief vooral zijn gerelateerd aan de inkomsten en uitgaven van het havenbedrijf en de extra werkgelegenheid. De transportkostenvoordelen voor de gebruikers treden pas later in de tijd op en zijn relatief beperkt. Bovendien komt slechts een deel hiervan terecht bij de verladers in Zeeland. De externe effecten van dit alternatief zijn beperkt en in veel gevallen afwezig.

Het KBA saldo voor het Intensiveringsalternatief is licht positief voor Zeeland. Een vergelijkbaar overzicht voor Nederland komt tot een licht negatief resultaat.

In het DE-scenario wordt geen investering verwacht en zijn er dus geen projecteffecten. In het GC-scenario zijn de effecten nog iets positiever.

Tabel 6.4 Overzicht van maatschappelijke kosten en baten voor Zeeland van het Intensiveringsalternatief, EC scenario (Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

ZEELAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020	Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro
Baten:		
<i>Directe effecten</i>		
Gebruikers: transportbaten	Geen	0
Exploitatie: opbrengsten haven	Geen	8
<i>Indirecte effecten</i>		
Herverdeling over provinciegrens	Geen	10
<i>Externe effecten</i>		-2
Totaal Baten		
Kosten:		
Investeringskosten	Min Euro	11
Onderhoud en exploitatie	Min Euro	0
Totaal Kosten		11
Saldo (exclusief kwalitatieve baten)		+5

Tabel 6.5 Overzicht van maatschappelijke kosten en baten voor Nederland van het Intensiveringsalternatief, EC scenario
(Netto Contante Waarde, prijspeil 2005)

NEDERLAND – EC Scenario	Projecteffecten in 2020	Netto contante waarde 2005-2059 verschillen met nulalternatief in miljoenen Euro
Baten:		
<i>Directe effecten</i>		
Gebruikers: transportbaten	Geen	1
Exploitatie: opbrengsten haven	Geen	8
<i>Indirecte effecten</i>		
Herverdeling over provinciegrens	Geen	4
<i>Externe effecten</i>		-3
Totaal Baten		
Kosten:		
Investeringsen	Mln Euro	11
Onderhoud en exploitatie	Mln Euro	0
Totaal Kosten		11
Saldo (exclusief kwalitatieve baten)		-1

7 Effecten voor stakeholders en regio's

7.1 Verdeling van kosten en baten binnen Zeeland

De aan Zeeland toe te rekenen kosten en baten komen bij verschillende partijen terecht. In onderstaande tabel zijn de kosten en baten uitgesplitst naar diverse actoren, zoals de overheid, de haven, bedrijven en gezinnen. Hoewel sommige effecten toegerekend kunnen worden aan de overheid, kan dit betekenen dat de kost/bate allereerst bij de Nederlandse overheid valt en niet direct bij de Zeeuwse overheid.

Tabel 7.1 Uitsplitsing van de kosten en baten van WCT Logistiek Centrum voor Zeeland (EC-scenario) naar groepen stakeholders (Netto Contante Waarde, in mln Euro)

ZEELAND – EC Scenario	Totaal		Overheid	Haven	Bedrijven	Gezinnen
	Logistiek Centrum	Voorhaven				
Baten:						
<i>Directe effecten</i>						
Transportbaten	16	7			7 à 16	
Opbrengsten haven	189	189		189		
Producentensurplus exploitant	22	24	22 à 24			
Overige directe effecten*	-11	-3	-3 à -11			
<i>Indirecte effecten</i>						
Werkgelegenheid	150	108	45 à 60			63 à 90
<i>Externe effecten</i>						
Archeologie	-10 à -5	-10 à -5				-10 à -5
Natuur	+1 à +4	+1 à +4				+1 à +4
Landschap	-6 à -1	-6 à -1				-6 à -1
Verkeersveiligheid	-15	-7				-15 à -7
Overige effecten	-3	-1				-3 à -1
Totaal Baten	333 à 346	302 à 315	64 à 73	189	7 à 16	30 à 80
Kosten:						
Investeringskosten	284	284		284		
Onderhoud en exploitatie	10	10		10		
Totaal Kosten	294	294	0	294	0	0
Saldo	39 à 52	8 à 21	64 à 73	-105	7 à 16	30 à 80

De uitsplitsing van maatschappelijke kosten en baten laat zien dat het effect voor overheid en bedrijven positief is. Het negatieve saldo voor de haven geeft aan dat de investering een lager rendement heeft dan de gehanteerde discontovoet. Echter, de haven

heeft volgens eigen opgave lagere financieringskosten dan de gehanteerde 7%, hetgeen betekent dat het rendement voor de haven voldoende kan zijn.

Voor de gezinnen is het saldo eveneens positief, ondanks de negatieve externe effecten. Niettemin is het waarschijnlijk dat de groep mensen die een negatief effect ervaart, in de vorm van geluidsoverlast of emissies, groter is dan de groep die een positief effect ervaart als gevolg van de grotere werkgelegenheid. Ook gaat het hier deels om andere personen.

7.2 Verdeling van kosten en baten binnen Nederland

Het saldo van kosten en baten voor Zeeland en Nederland is beide positief in geval van een Logistiek Centrum. De omvang van enkele kosten en batenposten verschilt echter. Zo profiteert overig Nederland meer van de transportkostenvoordelen, terwijl in dit gebied een negatief effect op werkgelegenheid optreedt.

Onderstaande tabel geeft een globale uitsplitsing van de verschillende posten over regio's. Niet voor elke post kan een precieze uitsplitsing worden gemaakt naar regio's.

Tabel 7.2 Uitsplitsing van de kosten en baten van WCT Logistiek Centrum naar Zeeland, Nederland en enkele regio's in overig Nederland (Netto Contante Waarde, in mln Euro)

Logistiek Centrum	Totaal			Overig Nederland		
	Zeeland	Overig Nederland	Nederland	Groot Rijnmond	Overig Zuid-Holland	Overig Nederland
Baten:						
<i>Directe effecten</i>						
Transportbaten	16	52	68	+	+	+
Exploitatieopbrengsten	189	0	189	0	0	0
Producentensurplus operator	22	0	22	0	0	0
Effect andere havens	0	-43 à +31	-43 à +31	-43 à 31	0	0
Overige directe effecten*	-11	-4	-15	--	-	-
<i>Indirecte effecten</i>						
Werkgelegenheid	150	-82	68	--	+	+
<i>Externe effecten</i>						
Archeologie:	-10 à -5	0	-10 à -5	0	0	0
Natuur	+1 à +4	0	+1 à +4	0	0	0
Landschap	-6 à -1	0	-6 à -1	0	0	0
Verkeersveiligheid	-15	-4	-19	-	-	-
Overige effecten	-3	0	-3	0	0	0
Totaal Baten	333 à 346	13 à 87	252 à 339	--	+	+
Kosten:						
Investeringskosten	284		284			
Onderhoud en exploitatie	10		10			
Totaal Kosten	294		294			
Saldo	+39 à +52	13 à 87	-42 à +45			

Binnen overig Nederland zal vooral Groot Rijnmond het negatieve effect ervaren, vooral als gevolg van verlies aan werkgelegenheid. Daarnaast speelt hier nog het effect van vermeden investeringen/gederfde inkomsten in de Rotterdamse haven.

Het saldo voor de overige regio's in Nederland is positief. Hier slaat een deel van de transport en werkgelegenheidsbaten neer, terwijl er slechts geringe negatieve effecten zijn als gevolg van meer goederenvervoer. Het gaat dan om de extra onderhoudskosten voor infrastructuur en de gevolgen van emissies en verkeersveiligheid van dit extra verkeer.

8 Gevoeligheidsanalyses

Risico's en onzekerheden

In voorgaande analyse is op diverse punten een conservatieve inschatting gemaakt van de baten. Er is een erfpacht gehanteerd waarbij de haven een reëel rendement haalt dat lager ligt dan 7%. Ook is de veronderstelde winstmarge van de exploitant bescheiden⁴⁸. Verder is, conform de Leidraad OEI, een risico-opslag van 3% gehanteerd, boven op een reële risicovrije discontovoet van 4%. Een dergelijke reële discontovoet van 7% is hoog in verhouding tot de door de haven aangegeven financieringskosten.

Ten aanzien van de investerings- en onderhoudskosten en inkomsten voor de haven is verondersteld dat deze aan Zeeland toevallen. Daar de haven geëxploiteerd gaat worden door ESM, de joint venture tussen Zeeland Seaports en Havenbedrijf Rotterdam, zouden deze kosten en inkomsten kunnen worden verdeeld tussen Zeeland en overig Nederland. Ook dit heeft effect op de uitkomsten (voor Zeeland).

Anderzijds zijn er factoren die een neerwaarts effect op het berekende KBA saldo zouden kunnen hebben. Zo zou er sprake kunnen zijn van hogere investeringskosten dan momenteel geraamd. Ook zouden de werkgelegenheidseffecten lager kunnen uitvallen, bijvoorbeeld omdat er meer werknemers uit Vlaanderen worden aangetrokken dan verondersteld.

Op elk van deze veronderstellingen is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd naar het effect ervan op het saldo van kosten en baten. Deze is alleen uitgevoerd voor het alternatief Logistiek Centrum, maar de resultaten voor Voorhaven zouden vergelijkbaar zijn.

Resultaten gevoeligheidsanalyses

Navolgende tabel geeft een overzicht van de uitkomsten van de gevoeligheidsanalyse, voor Zeeland en Nederland. De tabel laat zien dat het saldo van kosten en baten het meest gevoelig is voor de gehanteerde discontovoet. Indien een discontovoet wordt gehanteerd die bijvoorbeeld door de EU wordt gehanteerd zou het KBA saldo significant hoger liggen dan hiervoor gepresenteerd. Bij een nog lagere discontovoet voor de baten, een die meer in lijn is met de kosten van financiering van havenprojecten die volgens ZSP in nominale termen op 5,8% (3,8% in reële termen), zou het saldo in nog veel sterkere mate stijgen.

Andere veronderstellingen hebben een veel kleiner effect op de uitkomst van de analyse maar zouden in veel gevallen niet leiden tot een negatief KBA saldo voor Zeeland.

⁴⁸ Het PSA concern behaalde in 2004 een netto winstmarge van 24% (winst van S\$ 881 mln op een omzet van S\$ 3,6 miljard). Zie ook: www.internationalpsa.com/about/investorsrelation4.html.