

Policy Research Corporation N.V.

Eindrapport

***NUT EN NOODZAAK VERRUIMING VAARWEG
VAN EN NAAR DE HAVENS IN HET SCHELDEBEKKEN***

In opdracht van:

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zeeland

en

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Departement Leefmilieu en Infrastructuur
Administratie Waterwezen en Zeewezen

april 2000

© *Policy Research Corporation N.V.*

Copyright 2000

Jan Moorkensstraat 68

B - 2600 Antwerpen (België)

tel : (+32) 3 286.94.94

fax : (+32) 3 286.94.96

email: Info@PolicyResearch.be

Dit rapport waarop het auteursrecht van toepassing is, is bestemd voor intern gebruik door de geadresseerde. Elke vorm van gebruik door derden van deze studie, volledig of gedeeltelijk, vergt een voorafgaande schriftelijke toestemming van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Directie Zeeland of het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie waterwegen en Zeewezen.

Het project Langetermijnvisie Schelde-estuarium heeft tot doel om op hoofdlijnen een toekomstbeeld van het estuarium tot 2030 te schetsen. Algemeen uitgangspunt is *'Het ontwikkelen van een gezond en multifunctioneel estuarien watersysteem, dat op duurzame wijze gebruikt wordt voor menselijke behoeften'*. De projectorganisatie is een Vlaams-Nederlandse samenwerking. Naast een coördinerend projectteam bestaat deze organisatie uit drie werkgroepen die genoemd zijn naar de drie hoofdfuncties van het estuarium: Toegankelijkheid, Veiligheid en Natuurlijkheid. Elke werkgroep ontwikkelt een deelvisie op één van de drie hoofdfuncties en begeleidt het onderzoek dat daarbij hoort. Naderhand worden deze drie deelvisies samengebracht en wordt hiermee een globale langetermijnvisie opgesteld.

Het onderliggende onderzoek *'nut en noodzaak verruiming vaarweg van en naar de havens in het Scheldebekken'* is vanuit de werkgroep Toegankelijkheid opgezet, teneinde na te gaan welke schepen de Schelde in de toekomst moeten kunnen bevaren om het huidige welvaartspeil in de regio minstens te kunnen behouden. Daartoe is een begeleidingsgroep gevormd, bestaande uit een deel van de leden van de werkgroep, aangevuld met enige deskundigen terzake. De volgende personen hadden zitting in deze begeleidingsgroep:

de heer J. Claessens	Administratie Waterwegen en Zeewezen - Maritieme Schelde, Belgische voorzitter van de werkgroep Toegankelijkheid
de heer J.W.P. Prins	Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Nederlandse voorzitter van de werkgroep Toegankelijkheid
de heer J. Blomme	Havenbedrijf Antwerpen
de heer G.J. Rotmensen	Rijkswaterstaat - Rijksinstituut voor Kust en Zee
de heer H. Smitz	Administratie Waterwegen en Zeewezen - Afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen
de heer H. Stevens	Zeeland Seaports
mevrouw. K Verslype	Havenbedrijf Gent
de heer J. Gauderis	Resource Analysis, secretaris van de werkgroep Toegankelijkheid

Bovengenoemde personen hebben op basis van hun deskundigheid een waardevolle bijdrage aan de studie geleverd.

INHOUDSTAFEL

SAMENVATTING VOOR DE BELEIDSVOERDER	vii
INLEIDING	1
I. CONCURRENTIEANALYSE	7
I.1. INLEIDING.....	7
I.2. GOEDEREN- EN CONTAINEROVERSLAG IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE	9
I.3. DE HAVEN VAN ANTWERPEN.....	13
I.3.1. Voor- en nadelen van de (landinwaartse) ligging van de haven van Antwerpen.....	19
I.4. DE HAVENS VAN VLISSINGEN EN TERNEUZEN.....	22
I.5. DE HAVEN VAN GENT.....	27
I.6. INVESTERINGEN IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE OM MEER EN GROTERE CONTAINERSCHEPEN TE KUNNEN BEHANDELEN	29
I.6.1. Algemeen overzicht	29
I.6.2. Hamburg	30
I.6.3. Bremerhaven / Bremen.....	31
I.6.4. Wilhelmshaven	33
I.6.5. Amsterdam - Noordzeekanaalgebied.....	33
I.6.6. Rotterdam.....	35
I.6.7. Zeebrugge.....	36
I.6.8. Duinkerken	36
I.6.9. Le Havre.....	37
II. PROGNOSES VOOR GOEDERENOVERSLAG	40
II.1. INLEIDING.....	40
II.2. PROGNOSE VOOR DE TOTALE OVERSLAG VOOR DE BELANGRIJKSTE HAVENS IN DE HAMBURG- LE HAVRE RANGE	41
II.3. PROGNOSE VOOR DE TOTALE OVERSLAG VOOR DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE HAVENS VOLGENS NSTR KLASSE OPGESTELD DOOR ISL	42
II.4. PROGNOSE VOOR DE CONTAINEROVERSLAG IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE, UITGEVOERD DOOR OCEAN SHIPPING CONSULTANTS	44
II.5. PROGNOSE VOOR DE GOEDERENOVERSLAG IN DE HAVEN VAN ROTTERDAM IN 2020.....	45
II.6. PROGNOSE VOOR DE CONTAINEROVERSLAG IN DE HAVEN VAN ANTWERPEN IN 2015.....	46

II.7.	PROGNOSE VOOR DE GOEDERENOVERSLAG IN VLISSINGEN EN TERNEUZEN, OP BASIS VAN HET ZWN-GSM MODEL.....	47
II.8.	PROGNOSE VOOR DE GOEDERENOVERSLAG IN DE HAVEN VAN GENT IN GEVAL VAN DE BOUW VAN EEN NIEUWE SLUIS	49
III.	EVOLUTIE VAN DE BULK CARRIER VLOOT EN DE CONTAINERVLOOT.....	53
III.1.	BULK CARRIER VLOOT.....	53
III.2.	CONTAINERVLOOT	65
III.2.1.	<i>Historische evolutie.....</i>	<i>65</i>
III.2.2.	<i>Staat van het orderboek</i>	<i>67</i>
III.2.3.	<i>Afmetingen van de containerschepen.....</i>	<i>69</i>
IV.	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN IN DE CONTAINERSVAART	72
IV.1.	DRIE TOEKOMSTVISIES	72
IV.2.	CONSOLIDATIESCENARIO.....	73
IV.2.1.	<i>Kernpunten van het scenario.....</i>	<i>73</i>
IV.2.2.	<i>Gevolgen voor de Noordwesteuropese havens.....</i>	<i>74</i>
IV.2.3.	<i>Gevolgen voor de havens van het Scheldebekken</i>	<i>74</i>
IV.3.	MAXIMALE SCHAALVERGROTING.....	76
IV.3.1.	<i>Kernpunten van het scenario.....</i>	<i>76</i>
IV.3.2.	<i>Gevolgen voor de Noordwesteuropese havens.....</i>	<i>78</i>
IV.3.3.	<i>Gevolgen voor de havens van het Scheldebekken</i>	<i>79</i>
IV.4.	COMBINATIESCENARIO.....	81
IV.4.1.	<i>Kernpunten van het scenario.....</i>	<i>81</i>
IV.4.2.	<i>Gevolgen voor de Noordwesteuropese havens.....</i>	<i>82</i>
IV.4.3.	<i>Gevolgen voor de havens van het Scheldebekken</i>	<i>83</i>
V.	ECONOMISCHE EFFECTEN.....	84
V.1.	INLEIDING.....	84
V.2.	‘TRAFIEKVERLIES’ TENGEVOLGE VAN HET NIET VERDIEPEN TOT 15 M TIJ-ONGEBONDEN	86
V.3.	‘TRAFIEKVERLIES’ TENGEVOLGE VAN HET NIET VERDIEPEN TOT 14 M TIJ-ONGEBONDEN	90
V.4.	ECONOMISCHE EFFECTEN.....	92
V.5.	CONCLUSIES	94

LIJST VAN FIGUREN

Figuur I.1 :	Gemiddelde jaarlijkse netto-shift tussen en binnen havenranges in Europa.....	12
Figuur I.2 :	Evolutie van de jaarlijkse netto-shift tussen de ranges in Europa.....	13
Figuur I.3 :	Aanlopen van cellulaire containerschepen in de Hamburg - Le Havre range, begin 2000	18
Figuur II.1 :	Prognoses voor de containeroverslag in de haven van Antwerpen	47
Figuur II.2 :	Prognose totale goederenoverslag Vlissingen	48
Figuur II.3 :	Prognose totale goederenoverslag Terneuzen	49
Figuur III.1 :	Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens klassegrootte en bouwjaar	56
Figuur III.2 :	Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens diepgang	57
Figuur III.3 :	Strooidiagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens laadvermogen en diepgang	58
Figuur III.4 :	Cumulatief frequentiediagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens diepgang	59
Figuur III.5 :	Strooidiagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens laadvermogen en lengte	60
Figuur III.6 :	Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens lengte	60
Figuur III.7 :	Cumulatief frequentiediagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens lengte	61
Figuur III.8 :	Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens breedte	62
Figuur III.9 :	Cumulatief frequentiediagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens breedte	62
Figuur III.10 :	Strooidiagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens laadvermogen en breedte	63
Figuur III.11 :	Samenstelling van de vloot van containerschepen, 1983, 1991 en 1998	64
Figuur III.12 :	Gemiddelde groeisnelheid van Panamax en Post-Panamax containerschepen, ten opzichte van de groeisnelheid van de totale containervloot.....	66
Figuur III.13 :	Aandeel containerschepen met capaciteit groter dan 3 500 TEU in de totale vloot voor de TOP 20 containerrederijen	68

Figuur IV.1 :	Havenhiërarchie volgens het meertrapse-transshipmentconcept	77
Figuur V.1 :	Prognose containerbehandeling in de haven van Antwerpen 1998-2020, op basis van prognose OSC, optimistisch scenario (groeiritme van 2009-2012 doorgetrokken tot 2020)	88

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 0.1 :	Toegankelijkheid van de Scheldehavens (maximale onder alle getijomstandigheden toegelaten diepgang van het schip, uitgedrukt in meter).....	3
Tabel I.1 :	Totale maritieme overslag in de Hamburg-Le Havre range, 1989-1998	8
Tabel I.2 :	Containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range, 1985-1998	10
Tabel I.3 :	Goederenoverslag zeevaart in de haven van Antwerpen (x 1 000 ton)	14
Tabel I.4 :	Transshipment van containers in Antwerpen in vergelijking met de rest van de Hamburg-Le Havre range	15
Tabel I.5 :	Aandeel overslag per scheepstype, haven van Antwerpen, 1998.....	15
Tabel I.6 :	Goederenoverslag zeevaart in de haven van Vlissingen (x 1 000 ton).....	24
Tabel I.7 :	Goederenoverslag zeevaart in de haven van Terneuzen (x 1 000 ton).....	26
Tabel I.8 :	Maritieme goederenoverslag in de haven van Gent, 1998 (x 1 000 ton)	28
Tabel II.1 :	Prognose voor de totale overslag voor de belangrijkste havens in de Hamburg-Le Havre range door TNO-Inro (miljoen ton).....	41
Tabel II.2 :	Prognose voor de gemiddelde jaarlijkse groei van de totale overslag voor havens in de Hamburg-Le Havre range per NSTR-klasse, 1997-2020, uitgevoerd door ISL.....	42
Tabel II.3 :	Prognose voor de gemiddelde jaarlijkse groei van de trafiek naar of van het achterland via de Hamburg-Le Havre range havens, 1997-2020	43
Tabel II.4 :	Prognose jaarlijkse groeipercentage 1997 - 2020 per hinterlandregio	43
Tabel II.5 :	Prognose voor de containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range door Ocean Shipping Consultants	44
Tabel II.6 :	Prognoses goederenoverslag Rotterdam 2010 - 2020	45

Tabel II.7 :	Prognose goederenoverslag Gent voor een scenario met nieuwe zeesluis en met inhaaleffect voor 2010 - 2020 (miljoen ton)	50
Tabel III.1 :	Onderverdeling van Bulk Carriers, Ore en Combination Carriers naar dwt	54
Tabel III.2 :	De grootste rederijen zetten de grootste containerschepen in	67
Tabel III.3 :	Aantal containerschepen in dienst en besteld, eind 1999	68
Tabel III.4 :	Afmetingen van een typisch containerschip voor de verschillende categorieën	69
Tabel III.5 :	Afmetingen van supergrote containerschepen	70
Tabel V.1 :	Verwachte containeroverslag in de Noordwesteuropese havens volgens OSC, optimistisch en pessimistisch scenario (2000-2012)	85
Tabel V.2 :	Trafiekverlies in containervaart toe te schrijven aan het niet verdiepen van de vaarweg tot de haven van Antwerpen tot 15 m tij-ongebonden (x 1 000 TEU)	89
Tabel V.3 :	Trafiekverlies in containervaart toe te schrijven aan het niet verdiepen van de vaarweg tot de haven van Antwerpen tot 14 m tij-ongebonden (x 1 000 TEU)	91
Tabel V.4 :	Verwachte economische effecten samenhangende met containervaart en toe te schrijven aan een verdieping van de toegangsweg tot de haven van Antwerpen, geactualiseerd a rato van 4% over de periode 2000-2020 (miljard BEF)	93
Tabel V.5 :	Opsplitsing van de verschillende economische effecten, percentsgewijs	94

SAMENVATTING VOOR DE BELEIDSVOERDER

In dit rapport worden een aantal strategische aspecten belicht die belangrijk zijn bij het beoordelen van de wenselijkheid van een verdere verdieping van de Schelde.

Het onderzoek kadert in de ontwikkeling van een langetermijnvisie voor het Scheldebekken en heeft als uitgangspunt dat de economische motorfunctie van de Scheldehavens minstens behouden moet blijven.

Ook na voltooiing van het huidige verdiepingsprogramma, blijft de nautische bereikbaarheid een zwak punt voor de havens van Gent, Terneuzen en Antwerpen.

Doel van dit rapport is een onderbouwing te leveren voor de ontwikkeling van een langetermijnvisie voor de havens in het Scheldebekken. Nadruk ligt hierbij op de nautische toegankelijkheid (diepgang) van het Scheldebekken en de daarmee samenhangende concurrentiepositie van de Scheldehavens op lange termijn. Heel concreet wordt een antwoord geformuleerd op de vraag tot op welke diepte de Schelde zou moeten worden uitgebaggerd opdat de havens in het Scheldebekken (en in het bijzonder de haven van Antwerpen) hun economische motorfunctie kunnen veiligstellen.

Het rapport gaat in op een aantal strategische aspecten die belangrijk zijn bij het beoordelen van de wenselijkheid van een verdere verdieping van de Schelde (na voltooiing van het huidige 48'/43'/38' programma). Daarbij komen enkel economische aspecten aan bod; eventuele gevolgen voor milieu en veiligheid, alsook de technische aspecten worden behandeld in de andere werkgroepen.

Vooreerst is er een analyse uitgevoerd betreffende de concurrentiepositie van de vier Scheldehavens¹ binnen de Hamburg-Le Havre range. De aandacht is daarbij vooral uitgegaan naar de samenstelling van het ladingspakket, de sterktes en zwaktes, de nautische toegankelijkheid en de plannen voor de toekomst.

Tabel 1 geeft een overzicht van de nautische toegankelijkheid van de vier Scheldehavens, na voltooiing van het huidige verdiepingsprogramma. Hieruit blijkt dat:

- Vlissingen thans in staat is schepen met een maximale diepgang van 12.9 m tij-ongebonden te ontvangen. Vlissingen zal hierdoor in de mogelijkheid zijn om ook op langere termijn een aanzienlijk deel van de grotere containerschepen tij-ongebonden op- en af te laten varen;
- het belangrijkste knelpunt voor de haven van Gent en een groot deel van de haven van Terneuzen niet zozeer de diepgang van de Schelde is, maar wel de beperkte diepgang van de zeesluis en de beperkte diepgang en het tracé van het kanaal Gent-Terneuzen. Deze havens zullen bijgevolg geen voordeel doen bij een eventuele verdere verdieping van de Schelde, zolang deze knelpunten niet zijn opgelost;
- dat het voor schepen met een diepgang van meer dan 11.6 m niet mogelijk is de haven van Antwerpen tij-ongebonden te bereiken.

Tabel 1 : Toegankelijkheid van de Scheldehavens (maximale diepgang van het schip, uitgedrukt in meter)

	Antwerpen	Gent	Terneuzen	Vlissingen
Beperking opgelegd door de diepte van de vaargeul in de rivier				
<i>Getijonafhankelijk</i>	11.60	12.35	12.35	12.90
<i>Opvaart in één getijde</i>	14.65	16.00	16.00	16.50
<i>Opvaart in twee getijden</i>	15.50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Beperking opgelegd door de diepte van kaden en sluizen	15.50	12.25	12.25	16.00
<i>Met lichten in Put van Terneuzen</i>	n.v.t.	13.80	13.80	n.v.t.

Bron : Kortetermijnvisie

De nautische toegankelijkheid is zonder twijfel één van de zwakke punten van de haven van Antwerpen. Dit is ook merkbaar in het type schepen dat de haven aanloopt. Er is vastgesteld dat Antwerpen op de main-line diensten door relatief kleinere containerschepen wordt aangelopen ten opzichte van haar concurrenten. Niettemin groeit de haven sterker dan de Hamburg-Le Havre range, dit zowel wat betreft totale maritieme overslag, als containeroverslag.

¹ Met Scheldehavens wordt in deze studie verwezen naar de havens van Antwerpen, Gent, Terneuzen en Vlissingen.

Bestaande prognoses voor de goederenoverslag in de Hamburg-Le Havre range liggen min of meer in lijn met de in het verleden genoteerde trafiekgroei van de totale maritieme overslag. Alle bronnen zijn het er over eens dat containeroverslag ook de volgende 20 jaar nog sterk zal toenemen, evenwel minder sterk dan in het voorbije decennium.

Significante schaalvergroting is te verwachten bij de containerschepen.

Een verdere schaalvergroting in containerschepen kan leiden tot een wijziging in de manier waarop diensten wereldwijd worden georganiseerd. Er zijn in deze studie hieromtrent drie toekomstvisies uitgewerkt. In elk van de drie visies is het noodzakelijk dat (container)schepen met een maximale diepgang van 14 m de haven van Antwerpen en Vlissingen tij-ongebonden in en uit kunnen varen.

Vervolgens is een overzicht gemaakt van een aantal bestaande prognoses voor de goederenoverslag in de Hamburg-Le Havre range en de Scheldehavens in het bijzonder. Alle beschouwde prognoses gaan uit van een matige groei van de totale maritieme overslag, in lijn met de groeipercentages genoteerd in het voorbije decennium. Afhankelijk van de achterliggende economische scenario's, voorspellen ze een gemiddelde jaarlijkse groei tussen de 1% en de 2%. De grootste groei wordt verwacht in de containertrafieken. Zowat alle bronnen hanteren groeipercentages die lager liggen dan deze die de laatste jaren werden genoteerd. Afhankelijk van de achterliggende economische scenario's en de periode waarop ze van toepassing zijn, worden voor containers groeipercentages vooropgesteld variërend van 3.1% tot 5.1%.

Een analyse is gemaakt van de evolutie in de dimensies van bulk carriers en containerschepen, met nadruk op de diepgang. Deze analyse toont aan dat binnen de bulk carriers het segment 100 000 dwt - 140 000 dwt aan het verdwijnen is. Zoals verder blijkt is dit bijzonder relevant in het licht van een eventuele verdere verdieping van de Schelde. De analyse van de containervloot toont aan dat een verdere schaalvergroting zeer waarschijnlijk is. Schepen met een capaciteit van ongeveer 7 000 TEU zijn thans reeds in de vaart, maar wellicht zullen er op middellange en lange termijn ook schepen van 9 000 TEU of misschien zelfs 12 000 TEU varen.² Het is nog maar zeer de vraag of deze supergrote schepen volgens het klassieke lijndiensten systeem, met een aantal calls in de Hamburg-Le Havre range, zullen ingezet worden.

In de studie worden drie toekomstvisies uitgewerkt, elk met hun specifieke veronderstellingen op het vlak van schaalvergroting van containerschepen en de manier waarop containerdiensten in de toekomst zullen worden georganiseerd. Voor elk van de drie toekomstvisies zijn specifieke conclusies getrokken met betrekking tot de impact op de Scheldehavens. Algemeen kan gesteld worden dat, ongeacht de toekomstvisie, een minimum diepgang van 14 m tij-ongebonden noodzakelijk is opdat de containerhavens in het

² Er is zelfs al een studie uitgevoerd naar een 18 000 TEU-schip.

Scheldebekken³ hun concurrentiepositie op middellange en lange termijn zouden kunnen behouden.

In de studie is een schatting gemaakt van de economische gevolgen van het niet verder verdiepen van de Schelde en dit voor 2 scenario's:

- *indien verdiept wordt opdat schepen met een maximale diepgang van 15 m de haven van Antwerpen tij-ongebonden kunnen op- en afvaren;*
- *indien verdiept wordt opdat schepen met een maximale diepgang van 14 m de haven van Antwerpen tij-ongebonden kunnen op- en afvaren.*

Er is een schatting gemaakt van de economische gevolgen indien geen verdere verdieping van de Schelde zou worden uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van 2 scenario's:

- een scenario dat een verdere verdieping vooropstelt zodat schepen met een maximale diepgang van 15 m de haven van Antwerpen tij-ongebonden kunnen op- en afvaren;
- een scenario dat een verdere verdieping vooropstelt zodat schepen met een maximale diepgang van 14 m de haven van Antwerpen tij-ongebonden kunnen op- en afvaren.⁴

De uitgevoerde analyse toont aan dat de vraag omtrent de economische gevolgen van het niet verder verdiepen van de Schelde in grote mate terug te brengen is tot de vraag wat de economische gevolgen zouden zijn indien het voor *containerschepen* met een diepgang groter dan 11.6 meter niet mogelijk is de *haven van Antwerpen tij-ongebonden* te bereiken. Bij de berekeningen is daarom ook enkel met deze effecten rekening gehouden.

Ook de droge bulkvaart zal voordelen halen uit de verdere verdieping van de Schelde. Deze zijn evenwel geschat op minder dan één vijfde van de voordelen gerelateerd aan de containervaart.

Nochtans zal ook de droge bulkvaart (en wellicht ook de tankvaart) meegenieten van een eventuele verdieping. De voordelen voor bulkvaart van en naar Antwerpen kunnen grosso modo als volgt worden ingeschat. Na voltooiing van het lopende verdiepingsprogramma kunnen schepen met een maximale diepgang van 15.5 meter de haven aanlopen, een aantal daarvan evenwel tij-gebonden. Een verdere verdieping van de Schelde waardoor schepen met een diepgang van 14 m tij-ongebonden van en naar de haven van Antwerpen kunnen varen, komt overeen met een maximale diepgang van ongeveer 16.2 meter voor tij-gebonden vaart. Dit betekent dat de grootste bulkschepen zwaarder beladen zullen kunnen worden. Ook het aandeel van de

³ Tot op heden is Antwerpen de enige containerhaven in het Scheldehaven van belang. Vlissingen heeft echter concrete plannen voor de bouw van een containerterminal en wil zich naar de toekomst ook als containerhaven profileren.

⁴ Dergelijke verdieping zou betekenen dat de maximale diepgang voor tij-ongebonden vaart van en naar de haven van Vlissingen en het havengedeelte in Terneuzen dat zich voor de sluizen bevindt, ook 14 meter bedraagt.

‘paired calls’⁵ zou kunnen afnemen. Bovendien geldt ook voor bulkschepen met een diepgang tussen 12.6 m en 14 m dat deze voortaan tij-ongebonden Antwerpen kunnen aanlopen; schepen met een diepgang tussen 14.65 m en ongeveer 15.75 kunnen dan in één getijde in plaats van in twee getijden Antwerpen aanlopen.

Dit rapport toont aan dat het segment van bulkschepen met een laadvermogen tussen 100 000 dwt en 140 000 dwt slechts een klein onderdeel vormt van de bulk carrier vloot en dat dit segment bovendien in omvang afneemt omdat nauwelijks nieuwe schepen in deze grootteklasse worden besteld. Het betreft hier schepen met een gemiddelde diepgang tussen de 13.5 meter en 15.5 meter. Dit komt overeen met het segment dat door een verdere verdieping tij-ongebonden (of slechts in 1 getij in plaats van 2 getijden) Antwerpen volbeladen zou kunnen binnenvaren.

De groep van schepen met een laadvermogen tussen 140 000 dwt ton en 160 000 dwt, daarentegen, wint aan belang en bevat een aantal schepen met een diepgang van minder dan 16.2 m. Zeventig procent van de grotere bulk carriers (>80 000 dwt) zijn echter schepen met een maximale diepgang boven de 16.5 m. Deze schepen kunnen sowieso de haven van Antwerpen volgeladen niet aanlopen, ongeacht of er verder verdiept wordt of niet. Zij moeten eventueel gelichter worden.

Op basis van een eerder uitgevoerde kosten-effectiviteitsanalyse voor het lopende verdiepingsprogramma en de verwachte vlootontwikkelingen, wordt vooropgesteld dat de economische effecten gerelateerd aan de bulkvaart wellicht niet eens een vijfde zullen bedragen van deze gerelateerd aan de containervvaart. Bovendien zijn deze voordelen vooral kostenvoordelen (schaalvoordelen te realiseren door minder lichter en inzet van grotere schepen en tijdsvoordelen omwille van tij-ongebonden vaart). De kans dat lading echt verloren gaat of dat rederijen uitwijken naar andere havens, zoals in de containervvaart, is geringer, maar bestaat. Bepaalde transitladingen (bijvoorbeeld steenkool bestemd voor Duitsland) hebben een keuze tussen de aanloophavens.

⁵ Een aantal diepstekende bulkschepen varen eerst naar Rotterdam, om er een deel

De grootste economische voordelen van een eventuele verdere verdieping zijn te relateren aan de containeroverslag en meer bepaald aan containeroverslag in de haven van Antwerpen.

De grootste economische voordelen van een eventuele verdere verdieping zijn evenwel te relateren aan de containeroverslag en meer bepaald aan de containeroverslag in de haven van Antwerpen. Ondanks het feit dat

- de haven van Antwerpen over een aantal sterke troeven beschikt, zoals een groot ladingsaanbod, een gunstige ligging, een goede reputatie enzomeer, waardoor rederijen hun vaarschema's aanpassen om rekening te houden met de nautische toegankelijkheid van de haven van Antwerpen;
- de containeroverslag in de haven van Antwerpen sterker toeneemt dan het gemiddelde van de havens in de Hamburg-Le Havre range;
- het in uitvoering zijnde verdiepingsprogramma de haven in staat moet stellen het grootste deel van de thans in de vaart zijnde containerschepen te ontvangen;

vormt de diepte van haar toegangsweg een belangrijke belemmering voor de handhaving of verbetering van haar concurrentiepositie in de toekomst. Deze vaststelling is gebaseerd op volgende realistische aannames:

- ook in de toekomst wordt een sterke groei van de containertrafiek verwacht;
- deze groei maakt het (economisch) mogelijk om met nog grotere schepen te varen, eventueel met meertrapse transshipment in een aantal global, regionale en sub-regionale hubs⁶;
- alle belangrijke havens in de Hamburg-Le Havre range verwachten een sterke aanhoudende groei van de containertrafiek en investeren daarom in het aantrekken van meer en grotere containerschepen door de bouw van nieuwe 'state of the art' terminals met aanzienlijke behandelingscapaciteit. In de hevige concurrentiestrijd die daardoor zal ontstaan⁷, is het als haven cruciaal alle troeven te kunnen uitspelen. Hierbij behoort de veilige nautische

van de lading te lossen, alvorens naar Antwerpen te varen.

⁶ Zie Hoofdstuk IV

⁷ Hierbij kan de bedenking gemaakt worden dat intense samenwerking tussen havens in de toekomst ideaal zou zijn, niet alleen voor de havens in het Scheldebekken, maar ook voor het gehele Schelde-Rijnbekken. De roep naar dergelijke samenwerking wordt ook steeds groter, onder meer vanwege de bedreiging die uitgaat van de Zuideuropese havens. Het is echter nog maar de vraag of deze samenwerking ook daadwerkelijk zal plaatsvinden op alle niveaus (strategisch, commercieel en operationeel), gegeven de grote capaciteitsuitbreidingen die gepland of in uitvoering zijn en de grote economische en commerciële belangen die spelen.

toegankelijkheid van de haven voor de grootste containerschepen die de Hamburg-Le Havre range zullen aanlopen.

Er wordt aangenomen dat vanaf 2010 ongeveer 25% van de potentiële te behandelen containertrafiek in de haven van Antwerpen niet gerealiseerd wordt, indien niet verdiept wordt tot 15 m tij-ongebonden vaart.

Het verlies aan directe en indirecte toegevoegde waarde als gevolg daarvan wordt berekend op 85 à 97 miljard BEF (geactualiseerd voor de periode 2000-2020).

Ongeveer 92% van deze effecten worden ook al gerealiseerd in het geval van een verdieping tot 14 m tij-ongebonden vaart.

Op basis van de verwachte samenstelling van de containervloot in 2010 en 2020 kan worden aangenomen dat vanaf 2010 ongeveer 25% van de potentiële te behandelen containertrafiek in de haven van Antwerpen niet gerealiseerd zal worden, indien niet verdiept wordt tot 15 m tij-ongebonden vaart. Het ‘verlies’ aan economische activiteit in de haven en de regio dat daarmee gepaard zal gaan is aanzienlijk.⁸ Voor de periode 2000-2020 gaat het om een geactualiseerde directe toegevoegde waarde van 56 à 64 miljard BEF, naargelang de gebruikte prognose voor de te verwachten containertrafiek in Antwerpen. Inclusief indirecte effecten (ten voordele van de Belgische economie) komt dit neer op een totale gecumuleerde toegevoegde waarde van 85 à 97 miljard BEF. Het merendeel van deze effecten (ongeveer 92%) kan ook gerealiseerd worden wanneer de Schelde wordt verdiept teneinde schepen met een maximale diepgang van 14 m de haven van Antwerpen toe te laten tij-ongebonden op- en af te varen.

Deze effecten kunnen echter niet zomaar volledig als ‘baten’ van het verdiepingsprogramma worden afgewogen ten opzichte van de kosten. De in deze studie berekende economische effecten houden immers geen rekening met het feit dat, in een economie met een arbeidsmarkt onder druk, er voldoende werkgelegenheidssalternatieven bestaan voor gekwalificeerde arbeidskrachten. Bovendien heeft een verdere verdieping van de Schelde ook effecten op het vlak van milieu, veiligheid en congestie (wachttijden scheepvaart). Ook deze effecten zijn niet inbegrepen in de verkorte berekening van de economische effecten. Om de echte baten te bepalen, dient een maatschappelijke kosten-batenanalyse uitgevoerd te worden, aangevuld met een Economische Impact Studie (EIS[®]).⁹

⁸ Vlissingen heeft weliswaar een betere nautische toegankelijkheid, maar er is geen enkele garantie dat het bestaande cliënteel van Antwerpen, dat in geval van niet verdere verdieping uitwijkt naar een andere haven, voor Vlissingen zal kiezen. Het risico bestaat dus dat de ‘verloren’ trafiek uit het Scheldebekken verdwijnt.

⁹ In de TOR van deze studie was de uitvoering van dergelijke kosten-batenanalyse niet voorzien.

Het verlies aan economische activiteit ten gevolge van het niet verder verdiepen van de Schelde zal voor de haven van Vlissingen aanzienlijk minder zijn dan voor Antwerpen.

De haven van Vlissingen kampt in veel mindere mate met problemen van beperkte diepgang. De diepte van de Schelde (na voltooiing van het huidige verdiepingsprogramma) laat immers reeds toe om schepen met een maximale diepgang van 12.9 meter de haven van Vlissingen tij-ongebonden te laten in- en uitvaren. Bovendien is de te verwachten containertrafiek in Vlissingen minder dan deze in Antwerpen, waardoor het potentiële trafiekverlies ten gevolge van het niet verder verdiepen, ook kleiner zal zijn. Er kan dus redelijkerwijze worden aangenomen dat de haven van Vlissingen veel minder verlies aan economische activiteit zal lijden als de Schelde niet verder wordt verdiept.

INLEIDING

De onderzoeksvraag luidt: volstaat de huidige (in uitvoering zijnde) verdieping om ook op langere termijn (tot 2030) het behoud van de concurrentiepositie van de Scheldehavens te kunnen garanderen?

In het kader van de ontwikkeling van een langetermijnvisie voor het Scheldebekken, is aan *Policy Research* gevraagd een onderzoek uit te voeren naar het economische nut en de noodzaak van een verruiming van het Scheldebekken. Als uitgangspositie geldt dat de havens in het Scheldebekken¹⁰ hun huidige functie als motor voor de regionale economie ook in de toekomst moeten kunnen blijven vervullen. De vraag die in dit onderzoek beantwoord dient te worden is dus:

volstaat de huidige (in uitvoering zijnde) verdieping om ook op langere termijn (tot 2030) het behoud van de concurrentiepositie van de Scheldehavens te kunnen garanderen.

Onderhavig document gaat in op een aantal strategische aspecten die belangrijk zijn bij het beoordelen van de wenselijkheid van een verdere verdieping van de Schelde.¹¹

Een analyse van de maximale diepgang van schepen die thans in de vaart zijn en (potentieel) de havens in het Scheldebekken aanlopen, toont aan dat de huidige diepte (of bereikte diepte na voltooiing van de huidige verdieping) enkel voor containerschepen, droge bulk schepen en tankers een (potentieel) probleem vormt.

Om twee redenen worden de effecten van een eventuele verdere verdieping van de Schelde voor de tankvaart laag ingeschat.

Aan tankers wordt in deze analyse verder weinig aandacht besteed. De reden hiervoor is tweevoudig.

- Het aantal aanlopen van tankschepen in de betreffende Scheldehavens is eerder beperkt. De grootste tankschepen worden behandeld in Rotterdam, die omwille van zijn diepe toegangsweg uitermate geschikt is om dergelijke schepen te ontvangen. Een

¹⁰ Met Scheldehavens worden in deze studie bedoeld: Antwerpen, Gent, Terneuzen en Vlissingen.

¹¹ Na voltooiing van het thans in uitvoering zijnde 48'/43'/38'-programma.

belangrijk deel van de in Rotterdam aangevoerde ruwe olie wordt per pijpleiding vervoerd en dit zowel naar Vlissingen als naar Antwerpen. De beperking van diepgang en de impact hiervan op tankschepen wordt door de betrokken partijen bovendien ook niet echt als een probleem of breekpunt ervaren. Er zijn geen aanwijzingen dat hier op korte en middellange termijn verandering in zou komen.

- Wat betreft de dimensies van de tankschepen zijn geen grote veranderingen te verwachten. Dit is in tegenstelling tot wat in de bulkvaart en de containervaart te verwachten is. Milieurampen ten gevolge van calamiteiten met grote tankers is één van de elementen die ertoe geleid hebben dat de schaalvergroting die in het begin van de jaren zeventig heeft plaats gehad, zich niet heeft doorgezet.

Onderhavige analyse toont aan dat ook de verwachte voordelen voor de bulkvaart ten gevolge van een verdere verdieping van de Schelde eerder gering zullen zijn.

Wat droge bulk schepen en containers betreft, wordt op basis van de uitgevoerde analyse geconcludeerd dat beide baat hebben bij een verdieping van de Schelde. De verwachte vlootevolutie op het vlak van droge bulk schepen (zie *Hoofdstuk III*) is echter dermate dat *enkel* op basis van het belang van de droge bulk vaart in de havens van het Scheldebekken een verdieping van de Schelde niet kan gewettigd worden. Bovendien zal Gent, welke toch een belangrijke bulkhaven is, op korte of middellange termijn niet profiteren van de voordelen van een eventuele verdieping. Het belangrijkste knelpunt voor deze haven is immers de beperkte diepgang van de zeesluis in Terneuzen en het kanaal Gent-Terneuzen, en niet de diepte van de Schelde. Een grotere sluis en een aanpassing van het kanaal voor schepen van 140 000 à 150 000 dwt ton kunnen niet uitgevoerd worden voor 2010-2015.

Het belangrijkste te verwachten effect van een eventuele verdere verdieping is gerelateerd aan de containervaart, meer bepaald de containervaart naar Antwerpen. Gent en Terneuzen zijn geen containerhavens en hebben ook geen ambities in die richting. Voor Vlissingen stelt het probleem van beperkte diepgang zich minder.

De meeste aandacht gaat in deze analyse bijgevolg uit naar containers. Aangezien de haven van Antwerpen thans de enige van de vier Scheldehavens is waar een belangrijk tonnage aan containers wordt overgeslagen, ligt de focus hierbij op Antwerpse overslag. Vlissingen wenst zich weliswaar in de toekomst ook te profileren als een containerhaven, maar voor Vlissingen vormt de huidige diepte van de vaarweg minder een probleem. Na voltooiing van het huidige verdiepingsprogramma is het immers reeds mogelijk schepen met een maximale diepgang van 12.9 m de haven tij-ongebonden in en uit te laten varen (voor Antwerpen is dit slechts 11.6 meter). *Tabel 0.2*

geeft een overzicht van de toegankelijkheid van de vier Scheldehavens.

Tabel 0.2 : Toegankelijkheid van de Scheldehavens (maximale onder alle getijomstandigheden toegelaten diepgang van het schip, uitgedrukt in meter)

	Antwerpen	Gent	Terneuzen	Vlissingen
Beperking opgelegd door de diepte van de vaargeul in de rivier				
<i>Getijonafhankelijk</i>	11.60	12.35	12.35	12.90
<i>Opvaart in één getijde</i>	14.65	16.00	16.00	16.50
<i>Opvaart in twee getijden</i>	15.50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Beperking opgelegd door de diepte van kaden en sluizen	15.50	12.25	12.25	16.40
<i>Met lichten in Put van Terneuzen</i>	n.v.t.	13.80	13.80	n.v.t.

Bron : Situatieschets korte termijn Schelde-estuarium, jan 2000

Voor containerschepen is vooral de maximale diepgang waarmee schepen de haven tij-ongebonden kunnen in- en uitvaren van belang. Reden hiervoor is het feit dat containerschepen volgens een (strak) vaarschema varen, waarbij een drie- tot zestal havens in de Hamburg-Le Havre range worden aangelopen. Bovendien heeft dit type vaak hoogwaardige goederen en ‘hot boxes’¹² aan boord. Ondanks het feit dat containerschepen vaak niet op maximale diepgang (volgeladen) de haven aanlopen, eisen rederijen wel een voldoende diepte opdat ook hun grootste schepen (als het ooit nodig zou zijn) de haven volledig volgeladen zouden kunnen in en uit varen. Zoals de ervaring in de voorbije tien jaar heeft aangetoond, hebben havenbesturen en beleids mensen er alle reden toe om met deze eisen rekening te houden: de steeds groter wordende rederijen en allianties ‘kiezen’ hun aanloophavens, waar ze meer en meer via dedicated terminals werken. Het ‘verliezen’ of ‘winnen’ van een belangrijke rederij kan enorme gevolgen hebben voor de containeroverslag in de betreffende haven, gegeven de concentratie bij de rederijen.¹³

In tank- en droge bulk vaart speelt het element tij-gebonden/tij-ongebonden een minder cruciale rol. Daar is vooral de maximale

¹² Containers met dringende lading waarvoor een premie op de vracht betaald wordt.

¹³ Het jaarlijkse containerpakket per rederij kan verschillende honderdduizenden TEUs bedragen.

diepgang op zich van belang. De manier waarop tank- en droge bulk vaart is georganiseerd is ook totaal anders dan in containervvaart. In het eerste geval gaat het meestal om transport tussen 2 havens¹⁴. Het schip en de hoeveelheid lading kan gemakkelijker in functie van de aanloophaven(s) gekozen worden.

Leeswijzer

Hoofdstuk I start met een korte beschrijving van de belangrijkste specialiteiten, troeven en zwaktes van de vier Scheldehavens. Daarbij wordt ook gekeken naar hun positie binnen de Hamburg-Le Havre range. Vervolgens wordt een kort overzicht gegeven van hun belangrijkste concurrenten binnen de range, met focus op containeroverslag.

Vervolgens wordt, in **Hoofdstuk II**, een overzicht gegeven van een aantal prognoses met betrekking tot goederenoverslag in de Hamburg-Le Havre range. Het is zonder meer duidelijk dat containeroverslag de beste groeiperspectieven heeft. Het mag dan ook niet verwonderen dat heel wat havens in de Hamburg-Le Havre range zware investeringen doen om meer en grotere containerschepen aan te trekken, zoals uit *Hoofdstuk I* blijkt.

In **Hoofdstuk III** wordt, zoals reeds eerder gezegd, de evolutie van de bulk carrier vloot en de containervloot ingeschat. Er wordt aangetoond dat de schaalvergroting op het vlak van containerschepen, die ook in het verleden duidelijk merkbaar was, waarschijnlijk nog zal doorzetten. In **Hoofdstuk IV** worden, op basis van 3 toekomstvisies, nagedacht over de mogelijke veranderingen die deze schaalvergroting zou kunnen hebben op de manier waarop containervvaart in de toekomst georganiseerd zal worden.

Hoewel het met deze analyse niet de bedoeling was de verwachte baten te kwantificeren en af te wegen ten opzichte van de kosten, is in **Hoofdstuk V** toch een eerste schatting gemaakt van de economische effecten van het al dan niet verder verdiepen van de Schelde.

¹⁴ Soms worden in het oorsprongs- of bestemmingsgebied twee havens aangelopen. Zo kan het bijvoorbeeld gebeuren dat een volgeladen en dus diepstekend schip eerst een deel van zijn lading gaat lossen in Rotterdam om vervolgens de rest van de lading te lossen in Antwerpen. In dat geval spreekt men over deellading.

In het kader van deze studie is ook een kort onderzoek gedaan naar het aantal schepen (zee- en binnenvaart) op de Westerschelde. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in **Bijlage II en III**.

I. CONCURRENTIEANALYSE

I.1. INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de vier Scheldehavens, welke onderwerp zijn van deze studie, geanalyseerd in termen van goederenoverslag, scheepsaanlopen, nautische toegankelijkheid en haveninfrastructuur. Zij worden vergeleken met concurrerende havens in de Hamburg-Le Havre range.

In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt van de goederenoverslag in de havens van de Hamburg-Le Havre range, met focus op de overslag van containers. Dit is belangrijk om de positie van de vier zeehavens gelegen in het estuarium van de Westerschelde (Antwerpen, Vlissingen, Terneuzen en Gent) binnen deze range te bepalen.

Vervolgens wordt een korte beschrijving gegeven van de vier Scheldehavens. Er wordt inzicht verschaft in de omvang en de aard van de goederen die in de havens worden overgeslagen en in het aantal en het soort schepen die de havens aanlopen. Er wordt ook kort ingegaan op de kenmerken en de troeven van de havens. Deze bepalen uiteindelijk in sterke mate hun concurrentiepositie.

Tenslotte wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste investeringen die gepland zijn op het gebied van haveninfrastructuur en nautische toegankelijkheid in de overige havens van de Hamburg-Le Havre range.

Tabel I.1 : Totale maritieme overslag in de Hamburg-Le Havre range, 1989-1998

TOTALE OVERSLAG (in miljoen ton)											
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	marktaandeel
totaal	661.8	673.9	694.6	723.3	709.3	733.8	734.8	733.7	778.1	806.9	1998
Rotterdam	292.5	287.8	291.9	293.4	282.2	293.9	293.4	292.0	310.9	314.8	39.0%
<i>Antwerpen</i>	<i>95.4</i>	<i>102.0</i>	<i>101.4</i>	<i>103.6</i>	<i>101.9</i>	<i>109.5</i>	<i>108.1</i>	<i>106.5</i>	<i>111.9</i>	<i>119.8</i>	<i>14.8%</i>
Hamburg	57.8	61.4	65.5	65.1	65.8	68.3	72.1	71.1	76.7	75.8	9.4%
Le Havre	52.2	54.0	57.2	53.1	55.0	54.4	53.8	56.2	59.7	66.4	8.2%
Amsterdam	44.8	46.9	48.3	49.1	48.8	48.1	50.3	54.7	56.5	55.8	6.9%
Wilhelmshaven	14.6	16.0	17.9	31.7	33.0	34.9	34.3	37.2	36.4	43.8	5.4%
Duinkerken	39.1	36.5	40.7	40.2	40.8	37.1	39.4	34.9	36.6	39.2	4.9%
Bremen	32.7	30.2	31.4	30.8	28.4	30.9	31.2	31.6	34.0	34.4	4.3%
Zeebrugge	25.8	30.3	30.8	33.4	31.4	32.9	30.6	28.5	32.4	33.3	4.1%
<i>Gent</i>	<i>23.0</i>	<i>24.4</i>	<i>25.4</i>	<i>22.9</i>	<i>22.0</i>	<i>23.8</i>	<i>21.6</i>	<i>21.0</i>	<i>23.0</i>	<i>23.6</i>	<i>2.9%</i>
<i>Vlissingen</i>	<i>8.2</i>	<i>9.2</i>	<i>10.0</i>	<i>8.9</i>	<i>9.0</i>	<i>9.9</i>	<i>10.9</i>	<i>13.1</i>	<i>14.2</i>	<i>14.4</i>	<i>1.8%</i>
<i>Terneuzen</i>	<i>8.9</i>	<i>8.6</i>	<i>9.6</i>	<i>9.6</i>	<i>9.3</i>	<i>10.0</i>	<i>10.7</i>	<i>11.3</i>	<i>11.7</i>	<i>10.9</i>	<i>1.3%</i>
JAARLIJKE GROEI											
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1992-1998	
totaal	1.8%	3.1%	4.1%	-1.9%	3.5%	0.1%	-0.1%	6.1%	3.7%	1.8%	
Rotterdam	-1.6%	1.4%	0.5%	-3.8%	4.1%	-0.2%	-0.5%	6.5%	1.3%	1.2%	
<i>Antwerpen</i>	<i>6.9%</i>	<i>-0.6%</i>	<i>2.2%</i>	<i>-1.6%</i>	<i>7.5%</i>	<i>-1.3%</i>	<i>-1.5%</i>	<i>5.1%</i>	<i>7.1%</i>	<i>2.5%</i>	
Hamburg	6.2%	6.7%	-0.6%	1.1%	3.8%	5.6%	-1.4%	7.9%	-1.2%	2.6%	
Le Havre	3.4%	5.9%	-7.2%	3.6%	-1.1%	-1.1%	4.5%	6.2%	11.2%	3.8%	
Amsterdam	4.7%	3.0%	1.7%	-0.6%	-1.4%	4.6%	8.7%	3.3%	-1.2%	2.2%	
Wilhelmshaven	9.6%	11.9%	77.1%	4.1%	5.8%	-1.7%	8.5%	-2.2%	20.3%	5.5%	
Duinkerken	-6.6%	11.5%	-1.2%	1.5%	-9.1%	6.2%	-11.4%	4.9%	7.1%	-0.4%	
Bremen	-7.6%	4.0%	-1.9%	-7.8%	8.8%	1.0%	1.3%	7.6%	1.2%	1.9%	
Zeebrugge	17.4%	1.7%	8.4%	-6.0%	4.8%	-7.0%	-6.9%	13.7%	2.8%	0.0%	
<i>Gent</i>	<i>6.1%</i>	<i>4.1%</i>	<i>-9.8%</i>	<i>-3.9%</i>	<i>8.2%</i>	<i>-9.2%</i>	<i>-2.8%</i>	<i>9.5%</i>	<i>2.6%</i>	<i>0.5%</i>	
<i>Vlissingen</i>	<i>12.9%</i>	<i>8.8%</i>	<i>-11.7%</i>	<i>1.3%</i>	<i>9.9%</i>	<i>10.2%</i>	<i>20.2%</i>	<i>8.6%</i>	<i>1.7%</i>	<i>8.5%</i>	
<i>Terneuzen</i>	<i>-3.0%</i>	<i>11.8%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-2.8%</i>	<i>7.2%</i>	<i>6.8%</i>	<i>6.0%</i>	<i>2.9%</i>	<i>-6.7%</i>	<i>2.1%</i>	

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam

I.2.

GOEDEREN- EN CONTAINEROVERSLAG IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE

Antwerpen is met een marktaandeel van 14.8% de tweede grootste haven in de Hamburg-Le Havre range en kende over de periode 1992-1998 een bovengemiddelde groei van 2.5% op jaarbasis.

Als containerhaven bekleedt de haven van Antwerpen, na Rotterdam en Hamburg, de derde positie binnen de Hamburg-Le Havre range.

In Tabel I.1 wordt een overzicht gegeven van de totale goederenoverslag in de belangrijkste havens van de Hamburg-Le Havre range. Hieruit blijkt dat Antwerpen na Rotterdam de tweede grootste haven is, met een marktaandeel van 14.8% in 1998. Gent, Vlissingen en Terneuzen hebben een marktaandeel van respectievelijk 2.9%, 1.8% en 1.3%.

De haven van Vlissingen is een sterk groeiende haven. Het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage voor de periode 1992-1998 bedroeg maar liefst 8.5%. Ook de haven van Antwerpen groeit bovengemiddeld. Het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage van de totale maritieme overslag voor de haven van Antwerpen bedraagt 2.5% over de periode 1992-1998. Dit is hoger dan de gemiddelde 1.8% voor de totale Hamburg-Le Havre range. Alleen Duinkerken, Le Havre en Hamburg deden het nog beter (en uiteraard Vlissingen), met respectievelijk 5.5%, 3.8% en 2.6%.

Tabel I.2 : Containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range, 1985-1998

CONTAINEROVERSLAG (x 1 000 TEU)											marktaandeel 1998
	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
totaal	7 302	9 816	10 479	11 259	11 509	12 683	13 235	13 903	15 519	17 258	
Rotterdam	2 655	3 666	3 783	4 123	4 160	4 539	4 787	4 811	5 445	6 011	35.3%
Hamburg	1 159	1 968	2 189	2 269	2 486	2 726	2 890	3 054	3 338	3 548	20.8%
Antwerpen	1 243	1 549	1 761	1 836	1 876	2 208	2 329	2 653	2 969	3 265	19.2%
Bremen/Bremerhaven	986	1 163	1 278	1 315	1 359	1 498	1 529	1 545	1 692	1 820	10.7%
Le Havre	566	858	919	946	895	873	970	1 019	1 185	1 319	7.7%
Zeebrugge	242	343	312	548	463	609	529	553	640	996	4.6%
Overige	451	268	237	223	270	230	201	267	250	299	1.8%

JAARLIJKE GROEI											1992-1998
	1985-1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998		
totaal	6.1%	6.8%	7.5%	2.2%	10.2%	4.3%	5.0%	11.6%	11.2%		7.4%
Rotterdam	6.7%	3.2%	9.0%	0.9%	9.1%	5.5%	0.5%	13.2%	10.4%		6.5%
Hamburg	11.2%	11.2%	3.6%	9.6%	9.6%	6.0%	5.7%	9.3%	6.3%		7.7%
Antwerpen	4.5%	13.7%	4.2%	2.2%	17.7%	5.5%	13.9%	11.9%	10.0%		10.1%
Bremen/Bremerhaven	3.4%	9.9%	2.9%	3.3%	10.2%	2.0%	1.1%	9.5%	7.6%		5.6%
Le Havre	8.7%	7.0%	3.0%	-5.5%	-2.4%	11.2%	5.0%	16.3%	11.4%		5.7%
Zeebrugge	7.3%	-9.0%	75.4%	-15.4%	31.5%	-13.3%	4.7%	15.7%	55.7%		10.5%
Overige	-9.9%	-11.5%	-5.8%	20.9%	-14.6%	-12.7%	32.6%	-6.1%	19.4%		5.0%

Bron : Ocean Shipping Consultants, World Container Port Markets to 2012, 1999

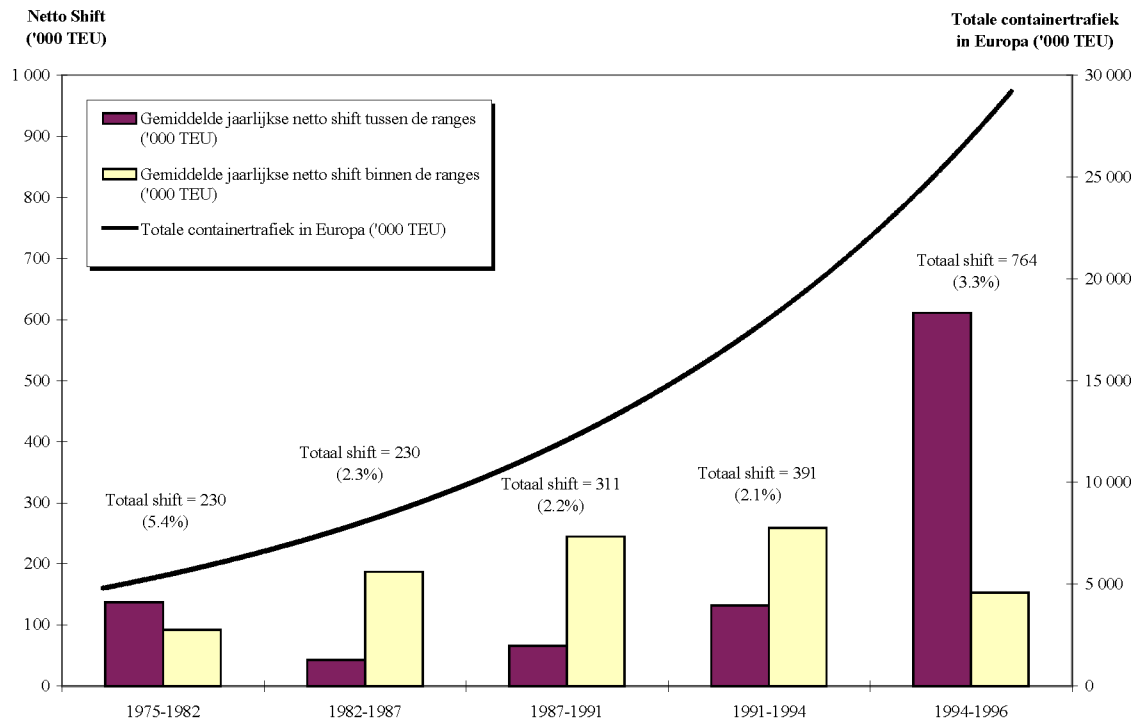
Antwerpen, de enige van de vier Scheldehavens die zich tot nu toe geprofileerd heeft op het vlak van containers, is de derde belangrijkste containerhaven in de Hamburg-Le Havre range, met een marktaandeel van 19.2%. De groei van de containertrafiek van en naar de haven van Antwerpen lag over de beschouwde periode hoger dan het gemiddelde voor de gehele Hamburg-Le Havre range: 10.1% ten opzichte van 7.4% voor de periode 1992-1998. Op Zeebrugge na (10.5%) is dit het hoogste percentage. In Tabel I.2 wordt een overzicht gegeven van de containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range.

De havenconcurrentie in Europa is wat de containertrafiek betreft sinds het begin van de jaren tachtig aanzienlijk toegenomen. Niet enkel binnen de havens van eenzelfde range, maar ook tussen de verschillende havenranges in Europa vinden er verschuivingen plaats. Door middel van een analyse van de verschuivingen in container-volumes tussen de havens kan een beeld gevormd worden van de dynamiek in de havenconcurrentie in Europa.

De netto-shift geeft het netto containervolume aan die een haven gewonnen van of verloren heeft aan concurrenten in een bepaalde periode. Hiervoor wordt de werkelijke trafiekgroei van een haven vergeleken met de hypothetische trafiekgroei die de betreffende haven zou gerealiseerd hebben indien zijn containertrafiek eenzelfde groeipad zou vertonen als de containergroei van het gehele Europees havensysteem.

Figuur I.1 geeft een beeld van de gemiddelde jaarlijkse netto-shift tussen en binnen de Europese havenranges over de periode 1975-1996. Zo blijkt dat zowel de totale containertrafiek als de totale netto-shift met de jaren is toegenomen. De periode 1975-1982 buiten beschouwing gelaten, is vooral de gemiddelde jaarlijkse netto-shift *tussen* de ranges met de jaren toegenomen: van ongeveer 50 000 TEU in de periode 1982-1987 tot gemiddeld 600 000 TEU in de periode 1994-1996.

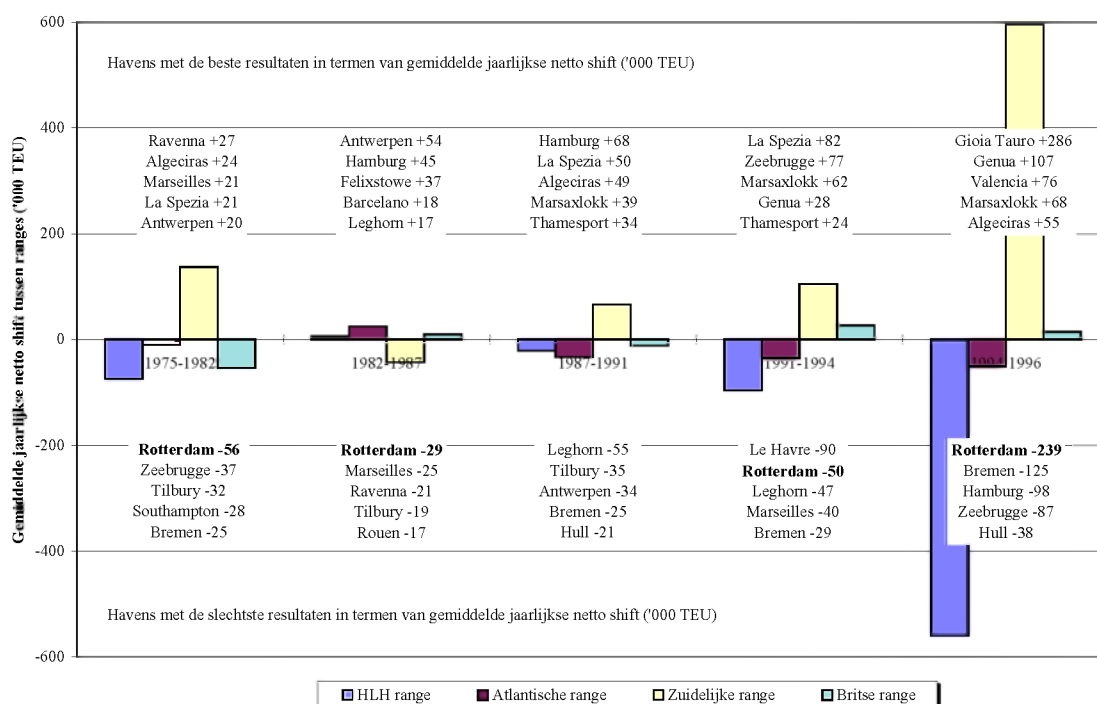
Figuur I.1 : Gemiddelde jaarlijkse netto-shift tussen en binnen havenranges in Europa



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Dienst Transporteconomie en -beleid, RUCA

Figuur I.2 biedt gedetailleerder inzicht in de jaarlijkse netto-shift tussen de vier onderscheiden havenranges in Europa. Zo blijkt dat de 600 000 TEU netto-shift tussen de havens (1994-1996) quasi volledig ten gunste was van de Zuidelijke havens en voornamelijk ten koste van de havens in de Hamburg-Le Havre range. De haven van Gioia Tauro en van Genua winnen het meest, Rotterdam en Bremen hebben trafiek moeten prijsgeven. De haven van Antwerpen heeft ondanks een aangescherpte Europese havenconcurrentie wel zijn positie kunnen blijven handhaven.

Figuur I.2 : Evolutie van de jaarlijkse netto-shift tussen de ranges in Europa



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Dienst Transporteconomie en -beleid, RUCA

I.3.

DE HAVEN VAN ANTWERPEN

De haven van Antwerpen noteerde in 1998 een totale overslag van ongeveer 120 miljoen ton. Er werden ruim 3.3 miljoen TEU overgeslagen. Jaarlijkse lopen ongeveer 15 000 zeeschepen de haven aan.

De haven van Antwerpen is in termen van totale overslag (ongeveer 120 miljoen ton in 1998) de tweede grootste haven in de Hamburg-Le Havre range en de derde grootste in termen van containeroverslag (3.3 miljoen TEU). De combinatie en integratie van overslag, industrie, distributie en handelsactiviteiten maken van de haven van Antwerpen een polyvalente zeehaven.

Tabel I.3 geeft een overzicht van de goederenoverslag in de haven van Antwerpen. Antwerpen is vooral een stukgoed- en containerhaven (samen ongeveer de helft van de totale maritieme overslag). In 1998 werd ruim 35 miljoen ton aan containerlading behandeld. Tot de categorie overige stukgoed kunnen vooral de overslag van ijzer en staal, papier en cellulose, fruit en hout gerekend worden. Ook kolen, erts en aardolieproducten zijn belangrijke goederenstromen voor de haven van Antwerpen.

Tabel I.3 : Goederenoverslag zeevaart in de haven van Antwerpen (x 1 000 ton)

Antwerpen	1982	1990	1995	1998	1998	1998
	totaal	totaal	totaal	totaal	aanvoer	afvoer
(* 1000 ton)						
Droge bulk	31 843	32 620	31 838	30 154	23 248	6 906
kolen	7 434	9 366	8 757	9 253	9 016	237
ertsen	10 286	11 779	13 092	9 973	9 386	587
meststoffen	4 342	5 167	4 434	4 445	1 289	3 156
granen	6 718	3 079	2 346	2 113	1 291	822
Natte bulk	22 060	25 867	25 561	29 484	20 966	8 518
ruwe petroleum	4 994	5 886	5 189	9 314	9 231	83
petroleumderivaten	15 271	17 955	16 060	15 272	8 636	6 636
chemicaliën			4 186	4 621	2 850	1 771
Totaal stukgoed	30 301	43 523	50 675	60 151	27 577	32 574
ro-on/ro-off	1 763	3 320	4 837	5 852	3 288	2 564
containers	7 217	16 553	25 796	35 376	15 435	19 941
overig stukgoed	21 321	23 650	20 042	18 923	8 854	10 069
Totaal	81 935	102 009	108 073	119 789	71 791	47 998

Bron : Havenbedrijf Antwerpen

In vergelijking met de andere havens in de Hamburg-Le Havre range is de haven van Antwerpen een sterk lading-genererende haven. Maar liefst 40% van de totale goederenoverslag in de haven en 54% van de stukgoedoverslag betreft afvoer. Dit is ook één van de redenen waarom transhipment van containers¹⁵, ondanks de diepe land-inwaartse ligging van de haven (zie *Hoofdstuk I.3.1*), toch belangrijk is in Antwerpen.

Tabel I.4 toont cijfers over de transhipment van containers in de Hamburg-Le Havre range en vergelijkt die met (geschatte) cijfers voor transhipment in de haven van Antwerpen. Daaruit blijkt dat het aandeel transhipment in Antwerpen weliswaar lager ligt dan in de rest van de Hamburg-Le Havre range, maar dat dit aandeel de laatste jaren sterk is toegenomen.

¹⁵ Overslag van containers die bestemd zijn om opnieuw per schip vervoerd te worden, bijvoorbeeld in het geval van feederings.

Tabel I.4 : Transshipment van containers in Antwerpen in vergelijking met de rest van de Hamburg-Le Havre range

Transshipment van containers in de HLH-range								
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
totale containeroverslag, jaarlijks groeiperc.	6.8%	7.5%	2.2%	10.2%	4.3%	5.0%	11.6%	9.8%
transshipment (jaarlijks groeiperc.)	0.4%	15.5%	8.3%	30.5%	-1.6%	8.4%	8.9%	8.5%
transshipment, aandeel	11.7%	12.6%	13.3%	15.8%	14.9%	15.4%	15.0%	14.8%

Bron: Ocean Shipping Consultants, World Container Port Markets to 2012, 1999

Transshipment van containers in Antwerpen

	1996	1997	1998
totale containeroverslag, jaarlijks groeiperc.		11.9%	10.0%
transshipment, jaarlijks groeiperc.		18.0%	23.8%
transshipment, aandeel	9.6%	10.2%	11.5%
overig, B			37.2%
overig, transit (excl. B)			51.4%

Bron: eigen berekeningen op basis van schattingen Antwerp Port Authority, op basis van interne gegevens en Agha/SEA

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Ocean Shipping Consultants en het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

Tabel I.5 : Aandeel overslag per scheepstype, haven van Antwerpen, 1998

	overslag (x 1 000 ton)		aantal schepen	
stortgoedschepen	29 933	25.0%	985	6.5%
containerschepen	28 577	23.9%	2 307	15.2%
tankers	27 392	22.9%	2 826	18.7%
stukgoedschepen	26 647	22.2%	7 021	46.4%
roro-schepen	5 873	4.9%	1 532	10.1%
andere	1 352	1.1%	471	3.1%
totaal	119 774	100.0%	15 142	100.0%

Bron : Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

Stortgoedschepen, welke slechts 7% van het totaal aantal aanlopen uitmaken, vervoeren ruim een kwart van de totale lading naar en van de haven van Antwerpen. Ook containerschepen en tankers zijn elk goed voor een kwart van de vervoerde lading.

Ongeveer 7.5% van aan- en afvaarten gebeurt met schepen met een diepgang groter dan 34 voet. Deze schepen vervoeren echter wel 43% van de totale lading.

In 1998 liepen ruim 15 000 zeeschepen de haven van Antwerpen aan (zie *Tabel 1.5*). De klassieke, kleinere stukgoedschepen (multi-purpose of general cargoschepen) zijn met 46% van het aantal aanlopen de belangrijkste categorie. Nochtans vervoeren ze slechts 22% van het totaal behandelde volume. Het grootste aandeel in het totaal behandelde volume (25%) wordt aan- en afgevoerd door stortgoedschepen. Uitgedrukt in aantal aanlopen gaat het hier slechts om 7%. Ook containerschepen hebben een belangrijk aandeel in aan- en afvoer van goederen naar de haven van Antwerpen: ze zijn goed voor 24% van het totaal behandelde volume en 15% van het totaal aantal aanlopen. Hetzelfde geldt voor de tankers: ze zijn goed voor 23% van het totaal aantal behandelde volume en 19% van het totaal aantal aanlopen.

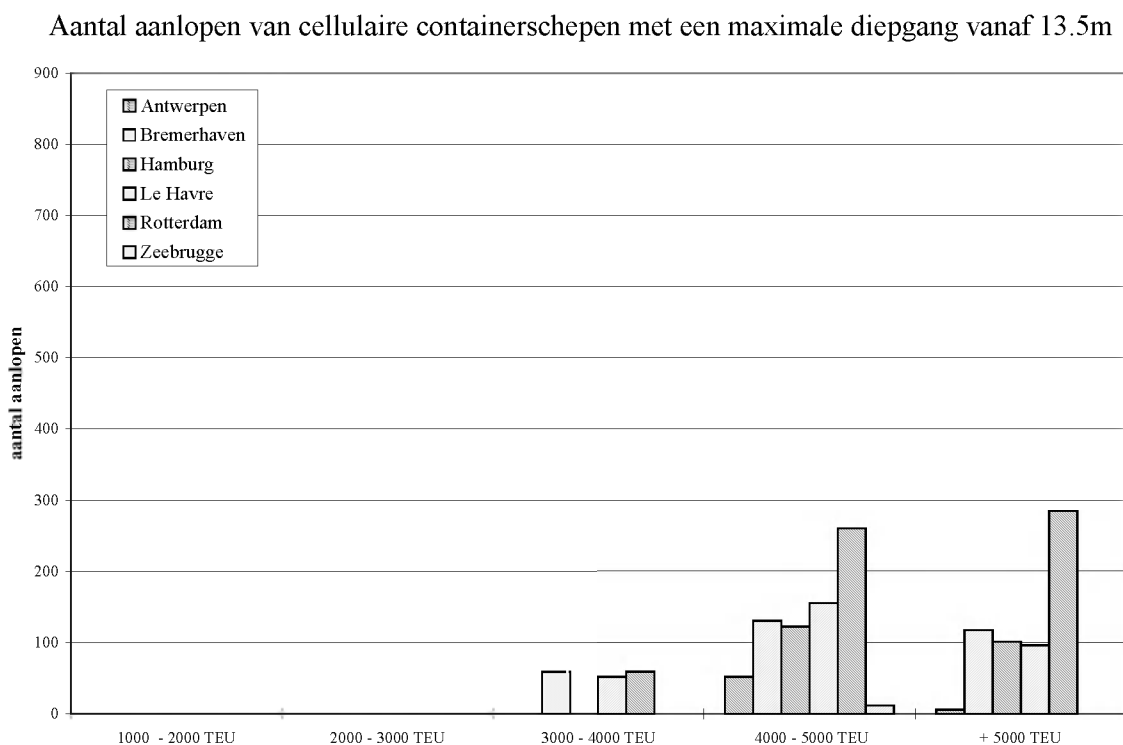
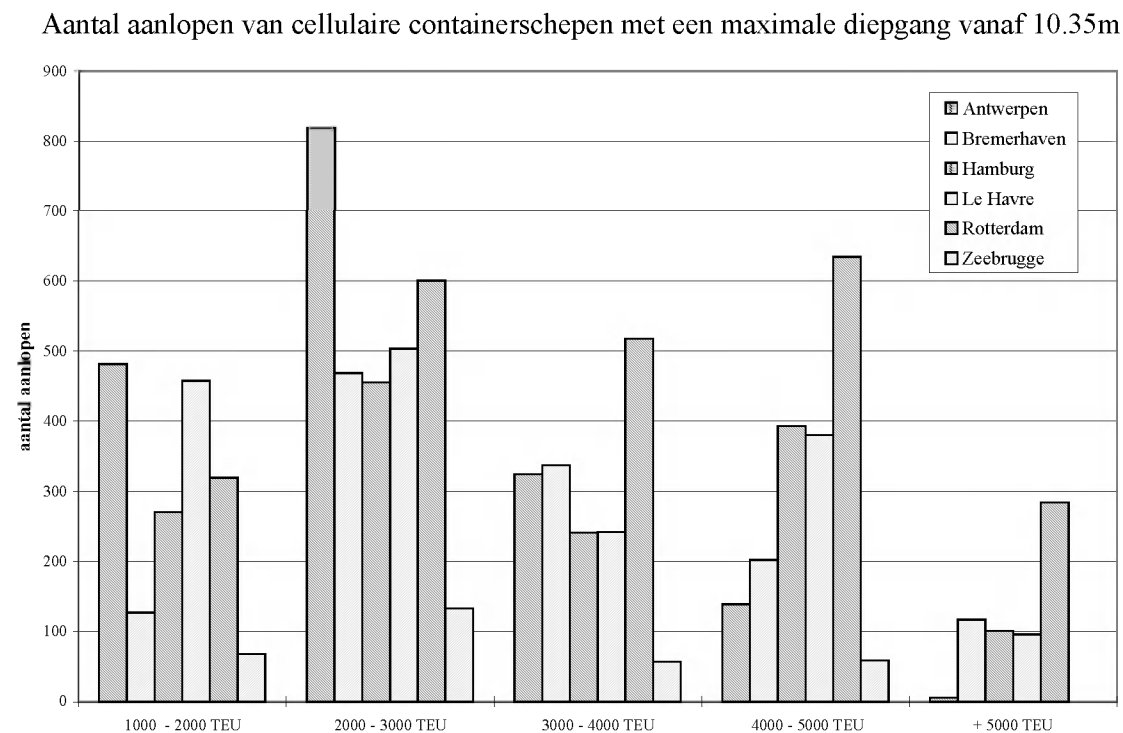
De effecten van het huidige verdiepingsprogramma zijn nu al merkbaar. Een vergelijking van het aantal tij-gebonden op- en afvaarten (tij-onbonden voor de huidige verdieping fase, dus op basis van een operationele diepgang van 34 voet) in 1996 en 1999 toont enkele interessante feiten. In 1999 bedroeg het aantal op- en afvaarten met een diepgang groter dan 34 voet 2 327 of 7.5% van het totaal. Dit is een toename van ongeveer 19% ten opzichte van 1996. Deze schepen vervoerden ongeveer 43% van de totale Antwerpse trafiek. In vergelijking met 1996 is dit een stijging van 19%. De grootste stijging doet zich voor bij dieperliggende schepen: ruim een kwart van de totale trafiek wordt aangevoerd door schepen met een diepgang groter dan 38 voet en is dus na voltooiing van het huidig verdiepingsprogramma nog steeds tij-gebonden. Ongeveer één derde van de lading aan- en afgevoerd door schepen met een diepgang groter dan 34 voet betreft containers; de overige twee derden wordt aangevoerd door tankers, bulk- en stortgoedschepen. Van de bulkclading wordt ongeveer 57% aangevoerd door schepen met een diepgang groter dan 34 voet; voor lading aan- en afgevoerd door stortgoedschepen en tankers bedraagt dit percentage respectievelijk 73% en 43%.

De haven van Antwerpen trekt voornamelijk cellulaire containerschepen aan uit de klasse 2000 tot 3000 TEU.

Figuur 1.3 toont aan dat voor wat betreft containerschepen met diepgang vanaf 10.35 meter, Antwerpen voornamelijk wordt aangelopen door cellulaire containerschepen uit het segment 2 000 tot 3 000 TEU. Slechts uitzonderlijk lopen schepen uit de klasse +5000

TEU de haven van Antwerpen aan. Concurrerende havens, uitgezonderd Zeebrugge, noteerden meer aanlopen in deze grootteklasse.

Figuur I.3 : Aanlopen van cellulaire containerschepen in de Hamburg - Le Havre range, begin 2000



Bron : Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

Vanaf een diepgang van 13.5m of meer werden in 1999 52 scheeps-aanlopen genoteerd in de klasse van 4 000 tot 5 000 TEU. In vergelijking tot concurrerende havens is dit relatief weinig (Rotterdam noteerde ongeveer het vijfvoudige). Hieruit kan besloten dat Antwerpen op de main-line diensten door relatief kleinere cellulaire containerschepen (klasse 2 000 tot 3 000 TEU) wordt aangelopen.

Zoals reeds aangetoond in *Hoofdstuk 1.2* is de haven van Antwerpen, ondanks zijn beperkingen op het vlak van diepgang, een sterk groeiende haven, vooral wat containers betreft. De vele investeringen die in het verleden gebeurd zijn in de haven (waaronder de lopende verdieping van de Westerschelde en de containerterminals voor de sluizen) lijken vruchten af te werpen. Ook voor de toekomst zijn er nog heel wat uitbreidingsplannen. Meest opvallend zijn de geplande investeringen op Linkeroever aan het Deurganckdok. De geplande extra terminaloppervlakte bedraagt er om en bij 235 ha; de geplande capaciteit bedraagt 5 miljoen TEU. De totale capaciteit in de haven zal daardoor stijgen tot ongeveer 8 miljoen TEU¹⁶, wat ongeveer een verdubbeling betekent van de huidige capaciteit.

In de volgende paragrafen wordt kort ingegaan op enkele van de belangrijke troeven van de haven van Antwerpen, met name de landinwaartse ligging en de gunstige ligging binnen het Westeuropese transportnetwerk.

I.3.1.

VOOR- EN NADELEN VAN DE (LANDINWAARTSE) LIGGING VAN DE HAVEN VAN ANTWERPEN

Zijn landinwaartse ligging biedt de haven van Antwerpen niet alleen kostenvoordelen ten aanzien van het transport naar het achterland, maar heeft ook gunstige ecologische 'externe effecten' tot gevolg.

De landinwaartse ligging van de haven van Antwerpen biedt een aantal *voordelen*. Doordat zeeschepen diep inwaarts kunnen varen, worden de af te leggen kilometers naar het achterland aanzienlijk verminderd. Dit biedt niet alleen een kostenvoordeel, het is ook milieuvriendelijker. De negatieve ecologische effecten van maritiem vervoer zijn immers heel wat minder dan deze van landvervoer (waarbij in de eerste plaats aan wegvervoer wordt gedacht). Bij de afweging van de werkelijke kosten wordt daar niet altijd rekening

¹⁶ Een deel van de containercapaciteit in het havengebied op Rechteroever, achter de sluizen, zal worden afgebouwd.

mee gehouden. Vaak wordt de term ‘externe effecten’ of ‘externe kosten’ gebruikt, wanneer gerefereerd wordt naar negatieve milieu-effecten en andere, verdoken kosten van vervoer.

Externe kosten zijn dan de monetaire uitdrukking van de waardering van deze effecten. Een belangrijk voordeel van deze uitdrukkingswijze betreft de uniforme kwantitatieve maatstaf, waardoor zeer verscheidene effecten met elkaar vergeleken kunnen worden. Belangrijk is dat de eenheidskosten van de effecten op een robuuste en correcte manier worden opgesteld. Hierover bestaat wetenschappelijk literatuur, maar die is niet altijd eenduidig. Een goede schatting houdt rekening met de effecten van voertuigen in beweging, stilstaande voertuigen en infrastructuur, zoals congestie, geluids-overlast, lucht-, water- en bodemverontreiniging, ongevallen, ruimtebeslag, visuele vervuiling en barrièrevorming.¹⁷

Naast zijn diepe landinwaartse ligging is de haven van Antwerpen ook zeer gunstig gelegen ten opzichte van de belangrijkste West-Europese transportassen.

Niet alleen de landinwaartse ligging van de haven, maar ook de ligging ten opzichte van belangrijke Westeuropese transportassen, meer bepaald het waterwegennet, is een sterke troef van de haven van Antwerpen. Door de groeiende internationale containertrafiek, gecombineerd met de intensivering van de bestaande maritieme *hub-and-spoke* netwerken, wordt congestie een steeds groter wordend probleem voor de belangrijke (container)havens in West Europa. Een modal shift (van wegvervoer, dat het meest geplaagd wordt door congestie, naar alternatieve vervoersmodi) biedt deze havens een belangrijke mogelijkheid deze nadelen te beperken. Grootschalig corridorvervoer via spoor (bloktreinen) of binnenvaart maakt het tevens mogelijk de vervoerskosten naar verder afgelegen achterlandregio's te minimaliseren en de nadelen ten gevolge van congestie te vermijden. De ontwikkeling van spoorhubs en binnenvaart-terminals in zowel het nabije als verder afgelegen achterland bevordert deze modal shift.

Antwerpen heeft reeds veelbelovende resultaten geboekt op het vlak van de modal shift in het achterlandvervoer van containers. De

¹⁷ Zie bv. B. De Borger & S. Proost, *Mobiliteit: de juiste prijs*, Garant, 1997, C.J. De Vries, *Goederenvervoer over water*, V. Gorcum, 2000, Centrum voor energiebesparing en schone technologie, *Efficiënte prijzen voor het verkeer*, Delft, 1999.

gunstige locatie van Antwerpen in het Europees vaarwegennet en de reeds gedane investeringen in binnenvaart-, spoor- en weg-infrastructuur (zowel in de haven als in het achterland¹⁸), bieden de haven van Antwerpen dan ook een uitstekende uitgangspositie voor verdere groei als containerhaven en distributieknooppunt.¹⁹

De landinwaartse ligging van de haven van Antwerpen biedt ook een aantal *nadelen*. In de eerste plaats is er het tijdsverlies en de extra (brandstof)kosten van de schepen die de haven aanlopen ten gevolge van de grotere deviatie van de normale vaarroute (Antwerpen ligt ongeveer 80 km van de monding van de Schelde). Dit is bijzonder relevant voor containerschepen, die meestal varen volgens een strak aanloopschema. De kosten van het transport van een alternatieve haven tot hetzelfde achterland moet dus goed afgewogen worden. Daarbij dient opgemerkt te worden dat bij het bepalen van de extra kosten ten gevolge van het omvaren, niet alleen de exploitatiekosten van de schepen in rekening moeten gebracht worden, maar ook de inventariskosten van de goederen aan boord. Aangezien het in het geval van containerlading meestal om hoogwaardige goederen gaat, kunnen deze inventariskosten aardig oplopen. Bovendien dienen niet alleen de inventariskosten van de goederen die worden overgeslagen in de haven van Antwerpen zelf in rekening te worden gebracht, maar ook de goederen bestemd voor andere havens. Het is enkel wanneer de voordelen van de landinwaartse ligging voldoende hoog zijn en er een kritisch volume aanwezig is, dat rederijen de moeite zullen doen om de ‘omweg’ te maken.

Een onrechtstreeks gevolg van de landinwaartse ligging is ook de beperkte diepgang van de toegangsweg tot de haven. Dat dit een behoorlijk nadeel kan vormen, vooral in verband met container- en bulkvervoer, blijkt uit deze studie.

¹⁸ bv de oprichting van nieuwe binnenvaartterminals

¹⁹ Betoog gebaseerd op Notteboom, T., Winkelmanns, W. (1998), *Bundeling van containerstromen in het Europese havensysteem en netwerkontwikkeling in het achterland*, in: Tijdschrift vervoerswetenschap, 4/98, pag. 379-398.

I.4.

DE HAVENS VAN VLISSINGEN EN TERNEUZEN

De havens van Vlissingen en Terneuzen zijn beide Nederlandse havens, gelegen in het estuarium van de Schelde. Door de fusie tussen de havenbeheerders van Vlissingen en Terneuzen, met de oprichting van Zeeland Seaports tot gevolg, zijn Vlissingen en Terneuzen eenzelfde havengebied geworden. Vandaar ook dat bepaalde statistieken geen onderscheid meer maken tussen de verschillende havens. Toch heeft elk van beide havens zijn eigen karakteristieken en specialiteit.

Vlissingen-Oost dateert van het begin van de jaren zestig. Vertrekkend van een haven voor de chemische industrie, is het zich door de jaren heen gaan diversifiëren. Stukgoedlading en ro-ro waren in 1998 goed voor ruim een kwart van de totale maritieme overslag in de haven.

Vlissingen-Oost is een relatief jonge haven. Dit havengebied, waar het overgrote deel van de industriële en overslagactiviteiten plaatsvindt, dateert van het begin van de jaren zestig. Toen de (petro)chemische industrie binnen deze haven²⁰ de hoge verwachtingen van eind jaren zestig, begin jaren zeventig niet inlostte, werd - met succes - getracht andere activiteiten aan te trekken. Hoewel de drie grote basisindustriebedrijven Thermphos, Total en Pechiney nog steeds de goederenstromen naar en van de haven domineren, is de haven zich gaan diversifiëren. Onder meer door de ontwikkeling van de voedselhaven en de Handelskade, gespecialiseerd in neo-bulk, zijn roro en overig stukgoed een belangrijke rol gaan spelen. Overig stukgoed en roro waren in 1998 goed voor ruim één vierde van de totale maritieme overslag in de haven. Dankzij de recente ontwikkelingen in de haven (invulling van Port Scaldia en het logistieke dienstenbedrijf Flushing Maritime Terminals) zullen dit soort trafieken in de nabije toekomst waarschijnlijk nog toenemen.

Ook kolen zijn voor Vlissingen belangrijk. Jaarlijks worden in de haven circa 1.9 miljoen ton kolen per zeeschip aangevoerd, grotendeels bestemd voor de aldaar gevestigde kolencentrale.

Onder invloed van het mainport effect van Rotterdam vindt er sinds een aantal jaren nauwelijks nog containeroverslag plaats in de haven van Vlissingen. Er zijn plannen om daarin verandering te brengen. Zeeland Seaports wil samen met Rotterdam (via ESM²¹) 150 ha grond

²⁰ Een verschijnsel dat zich in heel West-Europa voordeed als gevolg van de oliecrisis.

²¹ Exploitatiemaatschappij Schelde Maas

opsluiten aan de buitenkant van Vlissingen-Oost. Op dit terrein zal Hessestatie de Westerschelde Container Terminal (WCT) exploiteren, kaailengte 2 600 meter een tij-ongebonden diepte langs de kaai van - 17.5 m GLLWS. De terminal zal in staat zijn jaarlijks 1.5 miljoen containers te behandelen (2.3 miljoen TEU). De bouw is geprojecteerd van 2000 tot ongeveer 2004.

De totale overslag in de haven van Vlissingen bedroeg in 1998 ongeveer 14.5 miljoen ton. Het betreft vooral de aanvoer van bulkgoederen zoals aardolie, en kolen.

In de haven van Vlissingen werd in 1998 in totaal 14.5 miljoen ton overgeslagen van en naar zeeschepen (*Tabel I.6*). Daarmee heeft de haven een marktaandeel van ongeveer 1.8% in de Hamburg-Le Havre range. In totaal deden 3 468 zeeschepen de haven aan. Daarnaast is in datzelfde jaar nog eens 12 miljoen ton overgeslagen op binnenschepen. Er deden in totaal 9 506 binnenschepen de haven van Vlissingen aan.

Tabel I.6 : Goederenoverslag zeevaart in de haven van Vlissingen (x 1 000 ton)

Vlissingen	1990	1995	1998	1998	1998
	totaal	totaal	totaal	<i>aanvoer</i>	<i>afvoer</i>
Goederensoort (* 1000 ton)					
0 landbouw	728	628	760	579	182
1 voeding	996	428	286	144	141
2 brandstoffen	1 912	1 875	2 060	1 910	150
3 aardolie	1 431	2 491	5 805	5 093	711
4 erten	402	574	134	133	0
5 metalen	483	736	936	882	54
6 mineralen	1 342	1 482	1 405	1 012	393
7 meststoffen	612	612	502	488	13
8 chemisch	452	363	997	822	175
9 overig	866	1 683	1 562	678	884
totaal	9 224	10 872	14 445	11 741	2 704
Verschijningsvorm (* 1000 ton)					
A droge bulk	4 247	4 531	4 505	3 937	568
B natte bulk	1 663	2 812	6 096	5 276	819
C containers	179	64	27	18	9
D ro-on/ro-off	1 772	1 517	1 447	621	826
E overig	1 363	1 948	2 371	1 890	481
totaal	9 224	10 872	14 445	11 741	2 703

Bron : Nationale Havenraad

De bruto havenruimte in de haven van Vlissingen bedraagt ongeveer 2 250 ha. Hiervan is volgens schatting van het havenbestuur momenteel ongeveer nog 150 ha over voor uitbreiding, onder meer in Port Scaldia. Samen met de op til zijnde containerterminal en de samenwerking met het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam, is dit wellicht één van de belangrijkste troeven van de haven voor de toekomst. Andere belangrijke troeven zijn de goede (congestievrije) verbindingen met het hinterland en andere havens. Via de Westerschelde is de Vlissingen aangesloten op het Noordwesteuropese vaarwegennet. Na de ingebruikname van de tunnel onder de Westerschelde - gepland voor 2003 - zal Vlissingen ook over een uitstekende wegverbindingen beschikken naar het zuidelijke achterland.

De haven van Terneuzen is zowel qua oppervlakte als qua jaarlijkse overslag kleiner dan de haven van Vlissingen. In 1998 noteerde Terneuzen een overslag van 10.9 miljoen ton.

De haven van Terneuzen is, zowel wat betreft oppervlakte als in termen van overgeslagen goederen, net iets kleiner dan de haven van Vlissingen. Het grootste deel van Terneuzen bevindt zich achter het sluisencomplex. Activiteiten in de haven zijn vooral gericht op de chemische industrie die daar is gevestigd. Ruim 85% van de overgeslagen maritieme goederen zijn dan ook droge en natte bulk goederen (kolen, aardolie, meststoffen en chemische stoffen).

In de haven van Terneuzen werd in 1998 in totaal 10.9 miljoen ton overgeslagen van en naar zeeschepen (*Tabel I.7*). Daarmee heeft de haven een marktaandeel van ongeveer 1.3% in de Hamburg-Le Havre range. In totaal deden 2 053 zeeschepen de haven aan. Daarnaast is in datzelfde jaar nog eens 8.7 miljoen ton overgeslagen op binnenschepen. Het totaal aantal binnenschepen dat de haven van Terneuzen aandeel bedroeg 6 411.

Net als de haven van Vlissingen, biedt de haven van Terneuzen nog mogelijkheden voor uitbreidingen. Daar zijn ook plannen toe. De Axelse Vlakte, gelegen achter de sluisen, zal in de toekomst verder worden ontwikkeld. De bedoeling is om aan de 30 ha die thans beschikbaar zijn tegen eind 2000 nog eens 70 ha toe te voegen. Op de langere termijn is het de bedoeling een gebied van 400 ha ter beschikking te stellen.

Tabel I.7 : Goederenoverslag zeevaart in de haven van Terneuzen (x 1 000 ton)

Terneuzen	1 990	1 995	1998	1998	1998
	totaal	totaal	totaal	<i>aanvoer</i>	<i>afvoer</i>
Goederensoort (* 1000 ton)					
0 landbouw	22	1 083	20	14	6
1 voeding	5	2	2	0	2
2 brandstoffen	1 170	1 434	1 428	1 264	164
3 aardolie	2 198	3 112	2 503	2 442	61
4 ertsen	578	830	812	807	5
5 metalen	0	242	215	202	13
6 mineralen	159	156	201	178	23
7 meststoffen	2 126	1 989	2 432	1 060	1 373
8 chemisch	1 606	1 733	2 629	1 495	1 134
9 overig	732	115	644	518	126
totaal	8 596	10 695	10 886	7 979	2 907
Versrijningsvorm (* 1000 ton)					
A droge bulk	4 064	4 358	4 725	3 296	1 430
B natte bulk	3 802	4 900	4 581	3 322	1 260
C containers	0	92	136	45	91
D ro-on/ro-off	311	510	543	504	39
E overig	419	834	901	813	88
totaal	8 596	10 695	10 886	7 979	2 907

Bron : Nationale Havenraad

Ook in het gebied voor de sluizen zijn concrete plannen voor verdere uitbreiding van het havengebied. Thans wordt nieuwe bedrijven aangetrokken om zich te vestigen op het 110 ha grote industrieterrein Mosselbanken in functie van de chemiereus Dow Chemical. In dit gebied zal Katoennatie vanaf 1 mei 2000 de Braakmanterminal voor shortsea- en binnenvaartcontainers exploiteren.

Verder zijn er nog plannen voor de uitbouw van een gebied ten westen van het kanaal, maar deze zitten nog in een zeer vroeg stadium.

I.5.

DE HAVEN VAN GENT

De haven van Gent is bereikbaar via de Schelde en het kanaal Gent-Terneuzen. De haven is vooral een industriële verwerkingshaven waarbij de overslag van bulkclading centraal staat. Gent noteerde in 1998 een totale overslag van 23.6 miljoen ton.

Gent wordt met de Schelde verbonden door het kanaal Gent-Terneuzen en is sterk landinwaarts gelegen. De aanzet voor de ontwikkeling van de haven zoals ze nu is, werd gegeven op het einde van de zestiger jaren. In die periode vestigden zich een aantal grote industrieën, waaronder Sidmar en Texaco, die samen met de chemische industrieën langsheen de linkerkanaloever een nieuwe goederenstroom op gang brachten. Op het eind van de jaren zeventig werd de distributiefunctie van de haven uitgebouwd door de vestiging van bedrijven zoals Honda Europe, Ghent Grain Terminal, Eurosilo, Ghent Tanking (thans Oil Tanking) en Citrus Coolstore.

Vanwege de industriële activiteiten die er plaats vinden, is de haven van Gent gespecialiseerd in de overslag van droge bulk. Van de totale goederenoverslag van 23.6 miljoen ton in 1998 is ongeveer drie vierden overslag van droge bulk (*Tabel I.8*). Daarvan is een belangrijk deel aanvoer van ijzererts, steenkool en veevoeders en oliehoudende zaden (samen goed voor ongeveer 70% van de totale overslag van droge bulk). De overslag van conventioneel stukgoed maakt ongeveer 10% uit van de totale overslag, de overslag van natte bulk (voornamelijk aanvoer van petroleumproducten) bijna 9%. Er worden nauwelijks containers overgeslagen in de haven van Gent.

In 1998 hebben in totaal 3 096 zeeschepen de haven van Gent aangelopen. Ruim 80% betrof intra-Europees verkeer (schepen met herkomst en bestemming gelegen in Europa). De meeste schepen hadden een draagvermogen kleiner dan 10 000 dwt (namelijk 80% van het aantal schepen). Ongeveer 200 schepen hadden een laadvermogen groter dan 60 000 dwt (en maximaal 85 000 dwt).

Ondanks de onheilspellende berichten wat betreft de ontwikkelingen van de staalindustrie in West-Europa, blijft de bulkoverslag in functie van de staalfabriek Sidmar nog een tijd verzekerd. Naar alle waarschijnlijkheid zal deze in de nabije toekomst zelfs nog toenemen, in het kader van de uitbreidingen die gepland worden door Sidmar.

Tabel I.8 : Maritieme goederenoverslag in de haven van Gent, 1998 (x 1 000 ton)

x 1 000 ton	totaal	aanvoer	afvoer	
0 landbouwproducten	629	471	159	2.7%
1 voedingsproducten en veevoeder	4 269	3 718	551	18.1%
2 vaste minerale brandstoffen	4 627	4 420	206	19.6%
3 petroleum en petroleumproducten	1 822	1 540	282	7.7%
4 ertsen en metaalresiduen	5 483	5 007	477	23.2%
5 producten van de metaalindustrie	1 901	1 042	859	8.0%
6 ruwe mineralen en bouwmaterialen	1 411	1 040	370	6.0%
7 meststoffen	715	674	41	3.0%
8 chemische producten	1 073	833	240	4.5%
9 overige goederen	1 703	1 050	654	7.2%
totaal	23 632	19 794	3 838	100.0%
A droge bulk	17 461	15 687	1 774	73.9%
B natte bulk	2 098	1 692	406	8.9%
C containers	202	138	64	0.9%
D ro-on/ro-of	1 302	724	579	5.5%
F conventioneel stukgoed	2 569	1 553	1 016	10.9%
totaal	23 632	19 794	3 838	100%
		83.8%	16.2%	

Bron : Haven van Gent

Met betrekking tot de uitbouw van de haven-, industriële en dienstverleningsfunctie, opteert Gent veeleer voor een strategie gericht op de uitbouw en consolidatie van waardevolle activiteiten²². Zo ziet de haven van Gent goede toekomstperspectieven voor de overslag van agribulk.

De haven heeft de voorbije jaren inspanningen geleverd om nieuwe bedrijven aan te trekken. Dat heeft ze gedaan door de huidige terreinen te optimaliseren (door herlocatie van bedrijven) en door de bouw van het Kluizendok.²³ De haven wil ook in de toekomst deze weg verder bewandelen. Concreet zijn er plannen voor een uitbreiding van de terreinen aan het Kluizendok met 200 ha en de bouw van een kaaimuur aan het Rodenhuizedok.

²² Letterlijk citaat uit 'de sterkten en zwakten van de Vlaamse havens en van het Vlaamse havenbeleid', SERV en de Vlaamse Havencommissie, 1997

²³ Een kaaimuur van 1 200 m is reeds afgewerkt en de eerste bedrijven kunnen zich daar tegen eind 2000 vestigen.

De grootste beperkende factor voor de uitbouw van de haven van Gent is de capaciteit (in termen van breedte en maximale toegelaten diepgang) van het sluizencomplex in Terneuzen.²⁴ Voorts zijn er ernstige knelpunten (tunnel en bruggen) op het kanaal Gent-Terneuzen. Gent, welke toch wel een belangrijke bulkhaven is binnen de Hamburg-Le Havre range, kan daardoor geen diepstekende schepen ontvangen.

I.6. INVESTERINGEN IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE OM MEER EN GROTERE CONTAINERSCHEPEN TE KUNNEN BEHANDELEN

Teneinde het sterk groeiende containersegment te kunnen aantrekken, doen ook concurrerende havens in de Hamburg-Le Havre range inspanningen om de steeds grotere schepen en stromen te kunnen accommoderen.

Zoals reeds aangegeven in *Hoofdstuk I.2* groeit de containeroverslag veel sterker dan de totale overslag. Ook voor de toekomst blijft containeroverslag het marktsegment met de beste perspectieven. Heel wat havens in de Hamburg-Le Havre range anticiperen hierop en investeren (of plannen investeringen) om meer en grotere schepen te kunnen behandelen. Opvallend daarbij is dat tot deze groep ook een aantal havens behoren, die tot nu geen rol in de containerbehandeling hebben gespeeld. Hieronder volgt een overzicht.

I.6.1. ALGEMEEN OVERZICHT

In vrijwel alle havens van de range zijn er in de jaren '90 belangrijke capaciteitsuitbreidingen geweest. In het bijzonder in Bremerhaven, Rotterdam, Antwerpen en Le Havre zijn grote containerterminals gebouwd. In Bremerhaven en Rotterdam worden hiervan binnen enkele jaren de laatste fasen in gebruik genomen. Ook in Hamburg en Amsterdam zijn moderne terminals in aanbouw die op korte termijn volledig beschikbaar zijn. Voorts zijn er concrete plannen in Vlissingen en Le Havre (Port 2000).

Voor de verdere toekomst wordt gestudeerd op nieuwe terminals in Hamburg, Wilhelmshaven en Bremerhaven en verdere uitbreiding van de nieuwe containerhaven in Le Havre, terwijl Rotterdam een

²⁴ In 1998 is een beleidsstudie uitgevoerd met betrekking tot de bouw van een nieuwe zeesluis. Sinds kort is begonnen met een vervolgstudie, met de bedoeling de vereiste omvang van dergelijke sluis te bepalen.

nog grotere uitbreiding van haar havenareaal bepleit. Er wordt steeds naar gestreefd voldoende diepgang te verzekeren om de grootste containerschepen op de Noordwesteuropese route te kunnen ontvangen. In vergelijking met de huidige markt, die voor 98% geconcentreerd is in zes havens, dienen zich Amsterdam en Vlissingen, en op termijn Wilhelmshaven, aan als belangrijke nieuwe spelers.²⁵

Een deel van de capaciteitsuitbreidingen zijn nodig om de verwachte groei van containertrafiek op te vangen. Het gevaar dat overcapaciteit gecreëerd wordt is echter reëel. De vele investeringen zullen er wellicht toe bijdragen dat de huidige concurrentiestrijd tussen de havens in de Hamburg-Le Havre range in de toekomst nog zal aanwakken.

Hierbij kan de bedenking gemaakt worden dat een grote mate van samenwerking tussen havens in de toekomst ideaal zou zijn voor hun verdere ontwikkeling, niet alleen voor de havens in het Scheldebekken, maar ook voor het gehele Schelde-Rijnbekken. Dergelijke samenwerking is ongetwijfeld mogelijk voor bepaalde activiteiten en op bepaalde niveaus, maar is bijzonder moeilijk te verwezenlijken waar grote economische en commerciële belangen spelen, zoals bij de uitbating van bulk- en containerterminals. Daarbij moet ook de bedenking worden gemaakt dat de concurrentieverhoudingen tussen de havens veel ingewikkelder worden door de gekruiste (financiële) belangen van havenautoriteiten en terminal operators met deelname in investeringen in derde havens, zoals bijvoorbeeld Rotterdam en Huisdijk in Vlissingen.

I.6.2.

HAMBURG

De maximale diepgang waarbij zeeschepen de haven van Hamburg getij-onafhankelijk kunnen bereiken bedraagt 12.8 m. In het licht van de nieuwe containerterminal Altenwerder is reeds een plan voor verdere verdieping gelanceerd.

De haven van Hamburg is gesitueerd aan de Elbe, op ongeveer 120 km van de open zee. Hamburg is de grootste Duitse haven. In 1998 werd er in totaal 76 miljoen ton overgeslagen, waarvan twee derden aanvoer betrof. Ongeveer de helft van de overgeslagen goederen betrof containers, in totaal 3.5 miljoen TEU. Daarmee is Hamburg de tweede belangrijkste containerhaven in de Hamburg-Le Havre range.

²⁵ Bron: OSC (1999). De zes zijn Hamburg, Bremerhaven, Rotterdam, Antwerpen, Zeebrugge en Le Havre.

Hamburg is een getijdhaven; de haven heeft dus geen sluizen. Als men het tij in rekening brengt, heeft de toegangsheul een maximale diepte van 15.10 m bij hoogwater. Schepen met een maximale diepgang tot 12.8 m kunnen getij-onafhankelijk de haven van Hamburg bereiken. In de haven zelf bedraagt de maximale diepte 13.5 m bij laagwater, uitgezonderd in de Hansaport (bulk terminals) waar de waterdiepte 15.6 m bij gemiddelde laagwaterstand bedraagt. In de Hansaport bedraagt de maximale diepgang 14.3 m bij hoogwater voor schepen tot 300 m lengte of 45 m breedte. Er gelden bijkomende restricties voor schepen die deze afmetingen overschrijden. De maximale diepgang van schepen bij vertrek bedraagt 13.8 m.

In Hamburg nadert de 150 ha grote ultramoderne containerterminal Altenwerder zijn voltooiing. Het is de bedoeling dat in 2001 de eerste schepen kunnen ontvangen worden en de bouw in 2003 wordt afgerond. De terminal zal een totale kaailengte van 1 400m hebben met een capaciteit van 1.9 miljoen TEU, ongeveer 50% boven de huidige Hamburgse trafiek. Onder andere ten behoeve van deze terminal zijn in 1999 de Neder-Elbe en het Elbe-Kanaal over een lengte van 110 km uitgediept. Schepen met een diepgang van 12.8 m kunnen nu tij-ongebonden de haven binnenkomen en verlaten. Een plan voor verdere uitdieping is bovendien gelanceerd. Ook wordt gestudeerd op een nieuwe grote terminal aan de Buiten-Elbe, welke bij sterke trafiekgroei al vanaf 2005 nodig zou zijn. Verder wordt er al sedert enige tijd gewerkt aan kleine uitbreidingen van diverse andere terminals, en aan de verbetering van de Oost-West achterland-verbindingen. In dit licht is de ontwikkeling van een landbrug naar de nieuwe short-sea terminal in Lübeck/Travemünde interessant.

I.6.3.

BREMERHAVEN / BREMEN

In 1997 werd de derde containerterminal in Bremerhaven voltooid. Recentelijk is de vaargeul naar de terminal uitgediept tot -14.7 m bij laagtij. Hierdoor voldoet Bremerhaven aan de eis de grootste containerschepen thans in de vaart getij-onafhankelijk te kunnen ontvangen.

Bremen en Bremerhaven zijn gelegen aan de Weser. Bremerhaven ligt ongeveer 60 km stroomopwaarts, Bremen zo'n 124 km stroomopwaarts. Totale overslag in de twee havens samen bedroeg in 1998 bijna 35 mt. Er worden voornamelijk conventioneel stukgoed (staal, fruit, cacao, woudproducten en auto's, 10 mt) en containers

(1.8 m TEU) overgeslagen. Bremerhaven is nog in het bijzonder van belang voor de cruisevaart (60 000 passagiers in 1998).

De diepte van de toegangsgeul naar Bremerhaven bedraagt 12 m (laagwaterstand)²⁶. De maximaal toegelaten diepgang voor schepen bedraagt 13.5 m, getij-afhankelijk. De Nordhafen is gelegen achter een sluis (372 m lengte, 45 m breedte en 10.8 m diepte bij laagwater). Voor de sluis worden er faciliteiten geboden voor het behandelen van bulkschepen en van container- en cruiseschepen. Tankers, auto- en ro-ro-schepen moeten achter de sluis behandeld worden.

In Bremen kunnen slechts schepen met een maximale diepgang van 6.6 m de haven tij-onafhankelijk aanlopen. De maximale diepgang van schepen bedraagt 10.7 m, gemiddelde hoogwaterstand. Met uitzondering van de 6 dokken van de Industrie-haven, zijn alle dokken van de haven van Bremen tijgebonden. De Industriehaven is toegankelijk via de Oslebshausen sluis (248 m lengte, 33.4 m breedte), en laat Panamaxschepen toe tot 230 m lengte en 32.3 m breedte. Containerschepen, auto- en ro-ro-schepen en bulkschepen kunnen allen voor de sluisen behandeld worden. Achter de sluisen zijn er faciliteiten voorzien voor het laden en lossen van tankers en bulkschepen.

In Bremerhaven is in 1997 de derde containerterminal, CT-III, voltooid. Tevens is de vaargeul van de Wesermonding tot aan de terminal uitgediept tot -14.7 m bij laagtij. Er wordt gewerkt aan een verdere uitbreiding, CT-IIIa, die uiterlijk in 2003 in gebruik genomen wordt. Deze brengt de behandelingscapaciteit ruimschoots boven de 2.5 miljoen TEU. Voor de verdere toekomst ligt er een plan voor een CT-IV. Dit wordt mogelijk uitgevoerd als er voldoende trafiek en financiering is en er geen ander alternatief wordt gekozen (zie *Hoofdstuk 1.6.4, Wilhelmshaven*). CT-IV zou de capaciteit met 700 000 TEU verhogen. Verwacht wordt dat de terminal niet voor 2010 voltooid zal zijn. De Stadsregering van Bremen staat zeer positief ten aanzien van de haven en is bereid veel kapitaal in haar uitbreiding te steken.

²⁶ De toegang tot de CT III containerterminal is wel recentelijk verdiept tot 14.7 m.

I.6.4.

WILHELMSHAVEN

Wilhelmshaven is vooral een natte bulk haven. Hierdoor is de haven in staat de grootste tankers te ontvangen. Er worden echter ook uitbreidingen gepland op het gebied van de overslag van stukgoed en containers.

Wilhelmshaven is gelegen in de Jade baai (Noordwest Duitsland, ten westen van de monding van de Weser) en is de enige diepwater haven in Duitsland met voldoende diepgang om schepen tot een diepgang van 20 m te behandelen. In 1998 bedroeg de totale overslag ongeveer 44 mt (35 mt aanvoer, 9 mt afvoer). Het betreft hier bijna uitsluitend de overslag van olie- en olieproducten (40.5 mt). Hierdoor is Wilhelmshaven in staat de grootste tankers te ontvangen.

Wilhelmshaven is gespecialiseerd in de overslag van natte bulk. Hierin is ze de grootste van Duitsland, en er wordt bovendien aan capaciteitsuitbreidingen gewerkt. Op termijn wil ze zich echter ook toeleggen op de andere trafieken. Hiertoe is aan de Landsregering het plan JadePort voorgelegd. Dit plan voorziet in de ontwikkeling van een container- en multipurpose areaal met een capaciteit van 3 à 4 miljoen TEU en een diepte langs de kaai van -16 m, mogelijk zelfs -18 m. In dit laatste geval zouden de grootste containerschepen kunnen ontvangen worden. De terminal zou echter niet voor 2006 operationeel zijn. Momenteel heeft de vaargeul naar de haven al een diepte van -20 m. Midden februari 2000 werd het akkoord tussen Wilhelmshaven en Eurogate bekend gemaakt. Deze laatste zal de terminal bouwen en uitbaten. Daardoor kan een deel van de activiteiten in Bremerhaven naar Wilhelmshaven worden verschoven.

I.6.5.

AMSTERDAM - NOORDZEEKANAALGEBIED

De maximale diepgang naar de haven van Amsterdam wordt gelimiteerd door het sluisencomplex te IJmuiden en door de aanwezigheid van tunnels in het Noorzee kanaal. In 2001 zal de eerste fase van de CERES terminal voltooid zijn. De behandelingscapaciteit bedraagt dan 1 miljoen TEU.

Het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (ANZKG) omhelst de havens van Amsterdam, Zaanstad, Beverwijk, Velsen en IJmuiden. Centraal in dit gebied ligt het Noordzeekanaal, welke een verbinding verschaft tussen de verschillende havens en de Noordzee. Het kanaal is 270 m breed, de diepgang wordt beperkt door de aanwezigheid van tunnels (diepte 15 m). Een deel van het havengebied (Amsterdam, Zaanstad en Beverwijk) is van de Noordzee gescheiden door een sluisencomplex. De havens van Velsen/IJmuiden zijn gelegen voor de sluisen. In 1998 bedroeg de totale overslag in de havens van het ANZKG 55.7 mt (46.2 mt aanvoer, 9.7 mt afvoer).

Zeeschepen die het ANZKG aanlopen bereiken het sluisencomplex te IJmuiden via de IJgeul. De maximaal toegelaten diepgang voor de zeeschepen in de toegangsgeul bedraagt -16.45 m NAP (Nieuw Amsterdams Peil). Het deel van de zeeschepen met als bestemming Hoogovens te IJmuiden (voornamelijk bulkschepen met ertsen en steenkool) worden door deze maximale diepgang gelimiteerd. Diepstekende schepen (*in casu* schepen met een diepgang groter dan 13.7 m) met als bestemming Amsterdam dienen eerst aan de IJ-palen voor de sluisen te worden gelichter alvorens ze in de Noordersluis kunnen geschut worden. De maximale toegelaten diepgang in de Noordersluis bedraagt immers 13.7 m.

In Amsterdam is sinds 1999 de eerste fase van de Ceres terminal met een oppervlakte van 50ha en een capaciteit van 1.0 miljoen TEU in aanbouw. Deze kan in 2001 de eerste schepen ontvangen. Na voltooiing van een eventuele tweede fase kan de terminal een maximale capaciteit van 2.5 miljoen TEU hebben. Bijzonder aan de terminal is de combinatie van een marginale kaai van 650 m en een insteeddok van 400 m. In het insteeddok kunnen de schepen van twee zijden geladen en gelost worden, wat potentieel een aanmerkelijke tijdwinst kan opleveren.

Verder wordt gewerkt aan de aanleg van de Afrikahaven, wat een uitbreiding van het natte havenareaal met 600 ha betekent. Knelpunten in de bereikbaarheid van de haven blijven echter de Noordzeesluisen en de Velsers- en Wijkertunnels, waardoor de diepgang achter de sluisen beperkt blijft tot 13.7 m. Een nieuwe grote sluis is in studie maar zal niet voor 2010 afgewerkt zijn. Deze zal evenwel niet meteen het probleem van de diepgang voor Amsterdam oplossen. Een geplande verdieping van de toegangsgeul zal daarentegen wel effect hebben op de maximale toegelaten diepgang van schepen naar IJmuiden, maar de tunnels in het Noordzeekanaal blijven een knelpunt.

I.6.6.

ROTTERDAM

Rotterdam is met de overslag van 6 miljoen TEU de grootste containerhaven uit de Hamburg-Le Havre range. De containerterminals op de Maasvlakte kunnen de grootste schepen ontvangen.

De haven van Rotterdam is gesitueerd aan de monding van de Maas. Het havengebied strekt zich uit over 40 km en verschaft ongeveer 4 800 ha bedrijfsterreinen. De haven van Rotterdam noteerde in 1998 een overslag van ruim 310 miljoen ton. Bijna 40% van de behandelde goederen in Rotterdam zijn aardolie- en aardolieproducten (120 mt). Andere belangrijke overgeslagen goederensoorten zijn ertsen (44 mt), vaste brandstoffen (22 mt) en containers (62 mt, 6 m TEU). Rotterdam is de grootste haven in de Hamburg-Le Havre range, ook op het gebied van containers.

De Eurogeul, welke het toeleidingskanaal vormt naar de Nieuwe Waterweg, strekt zich uit over een lengte van 30 km, een breedte van 1200 m en een diepte van 24.8 m. De Maasgeul (vervolg van de Eurogeul) laat schepen toe met een maximale diepgang van 22.55 m. Ter hoogte van de Hoek van Holland heeft de Nieuwe Waterweg een diepte van -22.5 m NAP. Diepte van de Nieuwe Waterweg tot de Botlek bedraagt -14.5 m NAP en tot de Waalhaven -13.5 m NAP. De maximale diepgang van schepen naar de Maasvlakte en naar Rotterdam-Europoort bedraagt 22.55 m, alwaar faciliteiten worden geboden voor het behandelen van de grootste bulkschepen (EMO) en van containerschepen (ECT)²⁷.

Op de Maasvlakte is het grote Delta 2000-8 project zo goed als voltooid. Sinds 1984 wordt hier een reeks terminals gebouwd, met een totale kaailengte van 5 200 m en een maximale diepgang bij laagtij van 16.6 m. Enkele van deze terminals zijn voorbestemd voor exclusief gebruik door grote reders (bijvoorbeeld Sealand/Maersk). Het project heeft een nominale capaciteit van ongeveer 5 miljoen TEU, waarmee Rotterdam haar positie als grootste containerhaven van Europa duidelijk bevestigt. Tevens komt er op de Maasvlakte een tweede kolenterminal.

Verder pleit Rotterdam voor de aanleg van een Tweede Maasvlakte met een oppervlakte van 1000-2000ha, welke in de toekomstige ruimtebehoefte zou kunnen voorzien.

²⁷ De huidige diepgang langs de kades vormt hier echter een beperking.

I.6.7.

ZEEBRUGGE

Zeebrugge bekleedt de eerste plaats in de Hamburg-Le Havre range op het gebied van de overslag van voertuigen. Door zijn directe ligging aan zee hebben schepen een korte turn-around time.

De haven Zeebrugge ligt aan de Noordzee, direct aan de Belgische kust, 22 km ten westen van het Schelde-estuarium. In 1998 bedroeg de totale overslag 33.3 miljoen ton (18.4 mt aanvoer, 14.8 mt afvoer). De belangrijkste verschijningsvormen zijn ro-ro (14.4 mt) en containers (9.1 mt, 0.8 m TEU).

De toegang tot Zeebrugge wordt gevormd door de Pas van het Zand. Het toegangskanaal heeft een diepte van 13.5 m (laagwaterspring), een lengte van 4600 m en een breedte van 500 m. Er zijn plannen de toegangseul verder uit te baggeren zodat schepen met een diepgang tot 16.7 m (tij-afhankelijk) de haven van Zeebrugge kunnen bereiken.

Midden jaren '90 werd in dit havengedeelte de Flanders Container Terminal (FCT) geopend, met een nominale capaciteit van 0.8 miljoen TEU. Daarnaast bestaat er de OCHZ-terminal, met een kaai-lengte van 1 725 m en een capaciteit van 1.2 miljoen TEU.

Zeebrugge beschikt over een achterhaven. Deze is toegankelijk via twee sluizen. De afmetingen van de grootste sluis bedragen: 500 m lengte, 57 m breedte en een bruikbare diepte van 18.5 m. De binnenhaven biedt faciliteiten voor de behandeling van conventioneel stukgoed, (agri)bulk- en breakbulklading.

I.6.8.

DUINKERKEN

Duinkerken is voornamelijk een bulkhaven en kan de grootste schepen ontvangen. Momenteel beschikt de haven slechts over één ligplaats voor containerschepen. Er bestaan wel plannen voor uitbreiding.

De haven van Duinkerken is gesitueerd aan de noordkust van Frankrijk. In 1998 werd er een totale overslag van om en bij de 40 mt genoteerd (31.8 mt aanvoer, 7.4 mt). Het betreft vooral de overslag van bulkgoederen (35.8 mt).

De haven van Duinkerken omvat twee delen. De Westhaven, een getijdehaven, kan schepen met een maximale diepgang tot 20.5 m ontvangen (de Buitenhaven). Een havengebied van ongeveer 560 ha verschaft faciliteiten voor het behandelen van tankers tot 300 000 dwt en bulkschepen tot 180 000 dwt. Ook ro-ro- en containerschepen

kunnen in de Westhaven behandeld worden. De Oosthaven is bereikbaar langs een serie van 3 sluizen. Hier kunnen schepen tot een maximale diepgang tot 14.2 m geacommodeerd worden. Er zijn individuele kaaien voor suiker, hout, staal en agrarische producten, alsook 6 kaaien voor olie en 4 kaaien voor kolen- en ertsschepen.

Duinkerken beschikt momenteel over 1 ligplaats voor containerschepen met een maximale diepgang van 13.3 m (totale kaailengte 470 m). Er bestaan plannen voor uitbreiding met 2 ligplaatsen, tot een totale kaailengte van 1000 m. De maximale diepgang van beide ligplaatsen zou 14.5 m, respectievelijk 16.5 m bedragen. Daardoor zou de totale capaciteit in de haven van Duinkerken 1.2 miljoen TEU bedragen.

I.6.9.

LE HAVRE

Voor de haven van Le Havre voorziet het plan Port 2000 aanlegplaatsen. Schepen met een diepgang van 14.5m zouden onafhankelijk van het tij kunnen behandeld worden.

De haven van Le Havre is gesitueerd aan de monding van de Seine. Le Havre is na Marseille-Fos de grootste haven van Frankrijk. In 1998 bedroeg de totale overslag bijna 67 mt (51.7 mt aanvoer, 15.3 mt afvoer). Het betreft vooral de overslag van natte bulk (37 mt aardolie en 5.2 mt aardolieproducten) en containers (12.2 mt, 1.3 m TEU). Verder werden er nog ongeveer 4 mt vaste brandstoffen en 3.6 mt ro-ro overgeslagen.

120 km stroomopwaarts de Seine bevindt zich de haven van Rouen. Tussen de monding en Rouen bevinden zich een reeks terminals/haventjes welke eveneens behoren tot de Port Autonome de Rouen (onder meer een containerterminal naast de Pont de Tancarville). Rouen noteerde in 1998 een overslag van 20.2 mt en is vooral een afvoerhaven (12.4 mt). Er worden hoofdzakelijk bulkgoederen overgeslagen (18.1 mt). De belangrijkste goederensoorten zijn granen (6.3 mt) en vloeibare brandstoffen (5 mt).

De haven van Le Havre-Antifer, gelegen 20 km ten noorden van de monding van de Seine, biedt faciliteiten voor de overslag van natte bulkgoederen en is bereikbaar via een toegangsgeul van 25 m diepte. Hiermee is, althans dit deel van de haven, toegankelijk voor schepen met een maximale diepgang van 28.8 m. In de haven van Le Havre

zelf gelden andere diepgangsrestricties. De Le Havre Multibulk Terminal (gelegen achter de François I sluis) en de MC6 kolenterminal is toegankelijk voor schepen met een maximale diepgang van 17.5 m bij hoogtij. Containerschepen tot 6 000 TEU en een diepgang tot 14 m kunnen ook getijonafhankelijk worden ontvangen.

In het kader van het plan Port Rapide zijn er in de jaren '90 belangrijke capaciteitsuitbreidingen buiten de sluizen geweest. Hierbij zijn zes additionele ligplaatsen voor containerschepen gerealiseerd. De uitbreiding zal in het plan Port 2000 voortgezet worden, maar op een nieuwe locatie in het Seine estuarium. Dit plan voorziet niet minder dan 12 aanlegplaatsen voor containerschepen, waarvan er in 2003 reeds 4 met een geraamde capaciteit van 1.2 miljoen TEU beschikbaar zullen zijn. Schepen met een diepgang van 14.5 m, een lengte tot 350 m en een breedte van 45 m zouden er onafhankelijk van het tij behandeld kunnen worden.

II. PROGNOSSES VOOR GOEDERENOVERSLAG

II.1. INLEIDING

Hoofdstuk II geeft een overzicht van een aantal prognoses voor de goederenoverslag in de havens van de Hamburg-Le Havre range. In het bijzonder wordt gekeken naar prognoses voor de vier bestudeerde Scheldehavens.

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van een aantal bestaande prognoses voor de goederenoverslag in het algemeen en containeroverslag in het bijzonder voor de Hamburg-Le Havre range havens en de Scheldehavens. Er dient opgemerkt te worden dat de meeste prognoses grotendeels gebaseerd zijn op de groeipercentages die in het verleden zijn gerealiseerd en op algemene economische verwachtingen wereldwijd en voor Noordwest Europa. Geen enkel van de gepresenteerde prognoses schijnt echt rekening te houden met mogelijke spectaculaire omwentelingen die zich kunnen voordoen in de manier waarop havens door containerschepen zullen worden aangelopen als gevolg van een verdere schaalvergroting of van de verdere impact van het toenemende ‘hub-and-spoke’ gebruik (zie *Hoofdstuk IV*). Weinig onderzoeksbureaus wagen zich aan een prognose voor de trafieken van de afzonderlijke havens. Dit is ook bijzonder moeilijk, omdat rekening dient gehouden te worden met een hele reeks van factoren die vooraf moeilijk in te schatten zijn. De geplande investeringen zoals in *Hoofdstuk I* geschetst, zijn één van deze factoren, maar lang niet de enige. Prognoses opgesteld door havenbesturen zelf zijn dan vaak weer minder betrouwbaar, aangezien zij meestal vertrekken van de veronderstelling dat het marktaandeel van de betreffende haven binnen de Hamburg-Le Havre range (logischerwijs) wel zal toenemen.

Voor een vergelijking van de verwachte jaarlijkse groeicijfers met de in het verleden gerealiseerde groeicijfers, wordt verwezen naar *Tabel I.1* en *Tabel I.2* uit *Hoofdstuk I*.

II.2.

PROGNOSE VOOR DE TOTALE OVERSLAG VOOR DE BELANGRIJKSTE HAVENS IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE

Prognoses op basis van het SMILE goederenstromenmodel voorspellen voor Antwerpen een groei van de totale trafiek van ruim 50% in de periode 1995-2020. De overeenkomstige gemiddelde jaarlijkse groeivoet ligt beduidend lager dan de gerealiseerde groeivoet over de periode 1992-1998.

Tabel II.1 toont de resultaten van een prognose voor de totale overslag van goederen in de Hamburg-Le Havre range voor 2020, voor een gematigd economisch groeiscenario. Deze prognose werd opgesteld door TNO-Inro op basis van het SMILE²⁸ goederenstromenmodel, waarin modelmatig een globale afweging wordt gemaakt van een hele set logistieke en economische factoren zoals snelheid, capaciteit, prijzen, economische groei, etc. De prognose voorspelt een groei van de in Antwerpen overgeslagen lading met ruim 50% over de periode 1995-2020. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van ongeveer 1.7%. Dit ligt in lijn met de gemiddelde jaarlijkse groei van 1.8% die door de gehele Hamburg-Le Havre range is gerealiseerd in de periode 1992-1998, maar is beduidend lager dan de gemiddelde jaarlijkse groei van 2.5% die door de haven van Antwerpen in diezelfde periode is gerealiseerd. De havens van Bremen en Amsterdam zouden wel een bovengemiddelde groei kennen. Afzonderlijke prognoses voor de havens van Vlissingen, Terneuzen en Gent werden niet opgesteld.

Tabel II.1 : Prognose voor de totale overslag voor de belangrijkste havens in de Hamburg-Le Havre range door TNO-Inro (miljoen ton)

	<i>Basisjaar 1995</i>	<i>index</i>	<i>Prognose 2020 absoluut</i>	<i>Gemiddelde jaarlijkse groei</i>
<i>Hamburg</i>	72.1	1.54	111.0	1.74%
<i>Bremen</i>	31.2	1.64	51.2	2.00%
<i>Amsterdam</i>	51.3	1.66	85.0	2.04%
<i>Rotterdam</i>	293.4	1.49	437.2	1.61%
<i>Antwerpen</i>	108.1	1.52	164.3	1.69%
<i>Le Havre</i>	53.8	1.49	80.2	1.61%

Bron : TNO-Inro, werkdokument

²⁸ Strategic Model for Integrated Logistic Evaluations

II.3.

PROGNOSE VOOR DE TOTALE OVERSLAG VOOR DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE HAVENS VOLGENS NSTR KLASSE OPGESTELD DOOR ISL

Het Institute of Shipping Economics and Logistics heeft prognoses gemaakt voor de gemiddelde jaarlijkse groei per NSTR klasse voor de Hamburg-Le Havre range havens. De prognoses zijn uitgewerkt voor drie economische groeiscenario's.

Tabel II.2 toont de resultaten van een prognose voor de gemiddelde jaarlijkse groei van de totale overslag voor de Hamburg-Le Havre range per NSTR-klasse voor de periode 1997-2020, uitgevoerd door ISL²⁹. De prognose vertrekt van de drie (algemene) economische scenario's, die zijn uitgewerkt door het Nederlandse Centraal Planbureau: Global Competition (GC), European Coordination (EC) en Divided Europe (DE). Een kort overzicht van de uitgangspunten van deze scenario's worden gegeven in *Bijlage I*. Een verklaring van de NSTR-klassen is terug te vinden in *Tabel I.8*.

De prognose van ISL is gebaseerd op de verwachte vraag naar lading en het verwachte ladingsaanbod (import en export) in Europa. De prognose is een verwachting van de evolutie van het achterlandvervoer in Europa, enerzijds van een herkomstland via de havens naar een bepaalde achterlandregio (import), anderzijds van een achterlandregio via de havens naar een bepaalde bestemming (export). De individuele groeipercentages voor import en export van de achterlandtrafiek per NSTR klasse, zijn weergegeven in *Tabel II.3*. Uit vergelijking van *Tabel II.2* en *Tabel II.3* blijkt dat de totale overslag in de havens gemiddeld over de periode 1997 - 2020 minder snel toeneemt dan de groei van het volume bestemd voor het achterland.

Tabel II.2 : Prognose voor de gemiddelde jaarlijkse groei van de totale overslag voor havens in de Hamburg-Le Havre range per NSTR-klasse, 1997-2020, uitgevoerd door ISL

	NSTR klasse										Totaal
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
GC	1.6%	2.7%	2.9%	0.3%	1.5%	2.6%	1.8%	0.5%	3.3%	2.6%	1.9%
EC	1.1%	2.0%	2.1%	0.1%	1.0%	1.7%	1.1%	-0.2%	2.7%	2.1%	1.4%
DE	0.7%	1.2%	1.6%	0.0%	0.6%	1.5%	0.7%	-0.6%	2.8%	1.8%	1.1%

Bron : Institute of Shipping Economics and Logistics

²⁹ Institute of Shipping Economics and Logistics

Tabel II.3 : Prognose voor de gemiddelde jaarlijkse groei van de trafiek naar of van het achterland via de Hamburg-Le Havre range havens, 1997-2020

Imports	NSTR klasse										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
GC	2.5%	4.4%	4.5%	1.5%	3.0%	3.5%	3.0%	1.5%	4.4%	4.4%	3.16%
EC	2.0%	3.2%	3.5%	1.0%	2.5%	2.5%	2.0%	1.0%	3.9%	3.9%	2.51%
DE	1.5%	2.2%	3.0%	1.0%	2.0%	2.0%	1.5%	0.5%	3.5%	3.5%	2.12%

Exports	NSTR klasse										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
GC	2.5%	4.3%	0.0%	2.0%	2.0%	3.0%	3.0%	2.0%	4.3%	4.3%	3.82%
EC	1.8%	3.5%	0.0%	1.5%	1.5%	2.0%	2.0%	1.0%	3.5%	3.5%	3.00%
DE	1.3%	2.0%	0.0%	1.0%	1.0%	1.5%	1.5%	0.5%	2.8%	2.8%	2.28%

Bron : Institute of Shipping Economics and Logistics

Volgens ISL valt de grootste groei te verwachten in NSTR-klasse 8, de chemische basisproducten. Andere belangrijke groeiklassen zijn klasse 9, overige goederen en halffabrikaten, klasse 2, vaste brandstoffen, klasse 1, voedingsstoffen en veevoeders en klasse 5, producten van de metaalindustrie. De grootste groei is volgens ISL te verwachten voor (hinterland)trafieken van en naar Oost-Europa (zie Tabel II.4).

Tabel II.4 : Prognose jaarlijkse groeipercentage 1997 - 2020 per hinterlandregio

Imports	GC	EC	DE	Exports	GC	EC	DE
Duitsland	3.2%	2.5%	2.0%	Duitsland	3.4%	2.7%	2.3%
Nederland	3.2%	2.5%	2.2%	Nederland	2.7%	2.8%	2.1%
België	3.3%	2.5%	2.1%	België	3.8%	2.9%	2.1%
Frankrijk	3.0%	2.5%	2.1%	Frankrijk	3.2%	2.2%	1.2%
Noord Europa	4.3%	3.6%	3.1%	Noord Europa	4.3%	3.5%	2.7%
Oost Europa	7.4%	6.9%	6.1%	Oost Europa	7.4%	7.1%	5.7%
Zuidoost Europa	3.9%	3.3%	3.0%	Zuidoost Europa	5.0%	4.4%	3.6%
Overige	4.0%	3.2%	2.6%	Overige	4.1%	3.3%	2.5%
Weighted Average	3.2%	2.5%	2.1%	Weighted Average	3.8%	3.0%	2.3%

Bron : Institute of Shipping Economics and Logistics

II.4.

PROGNOSE VOOR DE CONTAINEROVERSLAG IN DE HAMBURG-LE HAVRE RANGE, UITGEVOERD DOOR OCEAN SHIPPING CONSULTANTS

De prognoses voor de containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range, uitgevoerd door Ocean Shipping Consultants, zijn uitgewerkt voor twee scenario's. Zowel in het optimistische als in het pessimistische scenario is de voorgestelde groei aanzienlijk lager dan de groei die de voorbije jaren werd opgetekend.

In Tabel II.5 worden de resultaten weergegeven van een prognose voor de containeroverslag voor de periode 1998-2012, uitgevoerd door Ocean Shipping Consultants. Er wordt gewerkt met twee scenario's: een optimistisch en een pessimistisch. Beide scenario's veronderstellen dat, ondanks de toenemende concurrentie van de Zuidelijke range havens (zie Hoofdstuk 1), de Hamburg-Le Havre haar belangrijke rol in containeroverslag kan en zal blijven vervullen. Als reden wordt hiervoor opgegeven: de belangrijke investeringen die door de havens zijn gepland of in uitvoering zijn en de goede achterlandverbindingen.

De prognose voor het pessimistisch scenario komt neer op een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van 4.8% in de periode 2001-2004, 4% in de periode 2005-2008 en 3.5% in de periode 2009-2012. Dit is beduidend lager dan de 7.4% die gemiddeld over de periode 1992-1998 is gerealiseerd. In het optimistisch scenario liggen deze percentages hoger (respectievelijk 5.8%, 4.5% en 3.9%), maar toch nog steeds aanzienlijk lager dan de groei die de voorbije jaren werd opgetekend.

Tabel II.5 : Prognose voor de containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range door Ocean Shipping Consultants

miljoen TEUs	1997	1998	2000	2004-I	2004-II	2008-I	2008-II	2012-I	2012-II
Totaal	27.11	29.38	32.85	41.15	39.7	49.01	46.39	57.07	53.21
HLH-range	15.52	17.04	19.2	23.4	22.5	28.05	26.95	32.85	30.47
UK/Ierland	6.51	7.06	7.75	9.46	9.35	10.75	10.2	12.23	11.75
Scandinavië/Baltische regio	3.1	3.12	3.45	5.34	5.1	6.67	6.14	7.83	7.15
Atlantische kust	1.98	2.16	2.45	2.95	2.75	3.54	3.1	4.16	3.84
jaarlijks groeipercentages		1998	2000	2004-I	2004-II	2008-I	2008-II	2012-I	2012-II
Totaal		8.4%	5.7%	5.8%	4.8%	4.5%	4.0%	3.9%	3.5%
HLH-range		9.8%	6.1%	5.1%	4.0%	4.6%	4.6%	4.0%	3.1%
UK/Ierland		8.4%	4.8%	5.1%	4.8%	3.2%	2.2%	3.3%	3.6%
Scandinavië/Baltische regio		0.6%	5.2%	11.5%	10.3%	5.7%	4.7%	4.1%	3.9%
Atlantische kust		9.1%	6.5%	4.8%	2.9%	4.7%	3.0%	4.1%	5.5%

Bron : Ocean Shipping Consultants, World Container Port Markets to 2012, 1999

II.5.

PROGNOSE VOOR DE GOEDERENOVERSLAG IN DE HAVEN VAN ROTTERDAM IN 2020

Prognoses voor de goederenoverslag in Rotterdam zijn gebaseerd op het Goederenstroommodel-7. Er worden twee scenario's onderscheiden: het Global Competition en het Divided Europe scenario. Over de periode 1995-2020 groeit de containeroverslag jaarlijks gemiddeld met 5% in het hoge groeiscenario en met 2.7% in het lage groeiscenario.

In opdracht van het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam is een verkenning uitgevoerd naar de toekomst van de haven in 2020.³⁰ Een onderdeel van deze verkenning was een prognose van de goederenoverslag in de haven. Deze is uitgevoerd met behulp van het Goederenstroommodel 7 (GSM-7). Er is gerekend op basis van het Global Competition Scenario en het Divided Europe Scenario (cfr. CPB scenario's). De resultaten zijn weergegeven in *Tabel II.6*.

Een van de meest opvallende uitkomsten uit de verkenningen is de enorme groei van de containeroverslag. Zelfs in het scenario met een stagnerende economie kan Rotterdam tot 2020 rekenen op een ruime verdubbeling van het aantal containers. In het Global Competition Scenario zou de overslag bijna verdrievoudigd zijn ten opzichte van 1995. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van 5%. Beide scenario's houden rekening met een stijging van het vervoer in grotere containers (40-voet) en een daling van het aantal lege containers.

Tabel II.6 : Prognoses goederenoverslag Rotterdam 2010 - 2020

(in miljoen ton)	Basisjaar		Global Competition				Divided Europe			
	1995	2010	jaarlijkse groei % tov basisjaar	2020	jaarlijkse groei % tov basisjaar		2010	jaarlijkse groei % tov basisjaar	2020	jaarlijkse groei % tov basisjaar
Totale overslag	297	393	1.9%	480	1.9%		341	0.9%	379	1.0%
droog massagoed	90	100	0.7%	103	0.5%		91	0.1%	94	0.2%
nat massagoed	136	148	0.6%	162	0.7%		146	0.5%	154	0.5%
totaal stukgoed	71	145	4.8%	216	4.5%		104	2.5%	131	2.5%
containers	52	115	5.4%	174	4.9%		82	3.0%	103	2.7%
roll on/roll of	8	19	5.9%	29	5.3%		13	3.3%	18	3.3%
overig stukgoed	11	10	-0.6%	11	0.0%		8	-2.1%	8	-1.3%

Bron : Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam

³⁰ Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam, 2020: integrale verkenningen voor haven en industrie, 1998.

II.6.

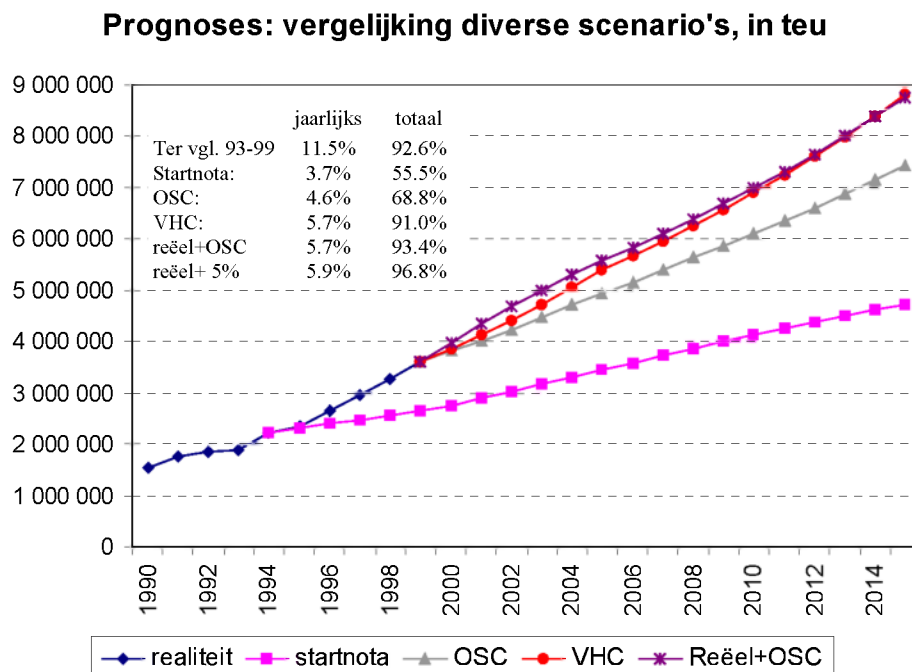
PROGNOSE VOOR DE CONTAINEROVERSLAG IN DE HAVEN VAN ANTWERPEN IN 2015

Vergelijking van diverse prognoses voor de containeroverslag in de haven van Antwerpen toont een bandbreedte tussen 4.7 en 8.8 miljoen TEU in 2015. De gemiddelde jaarlijkse groei varieert tussen 3.7% en 5.9%.

Figuur II.1 vergelijkt enkele prognoses voor de containeroverslag in de haven van Antwerpen. Prognoses van OSC tonen een aangroei van de containeroverslag tot 7.4 miljoen TEU in 2015. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van 4.6% over de periode 1999-2015. De Vlaamse Haven Commissie (VHC) voorziet een jaarlijkse groei van 5.7% over de beschouwde periode, wat uitkomt op een totale containeroverslag van 8.8 miljoen TEU in 2015. Voor beide prognoses ligt de berekende jaarlijkse groei wel aanzienlijk onder de gerealiseerde groei over de periode 1993-1999.

Ook de prognose in de startnota Deurganckdok wijkt reeds in 1999 aanzienlijk af van de effectief gerealiseerde containeroverslag. In 2015 wordt een totale containeroverslag van ruim 4.7 miljoen TEU verwacht. Relatief betekent dit wel meer dan een verdubbeling van het containervolume ten opzichte van het basisjaar 1994.

Figuur II.1 : Prognoses voor de containeroverslag in de haven van Antwerpen



Reëel+OSC = toepassing van voorspelde groeivoeten door OSC op Antwerpse containertrafiek van 1999

Bron : Havenbedrijf Antwerpen.

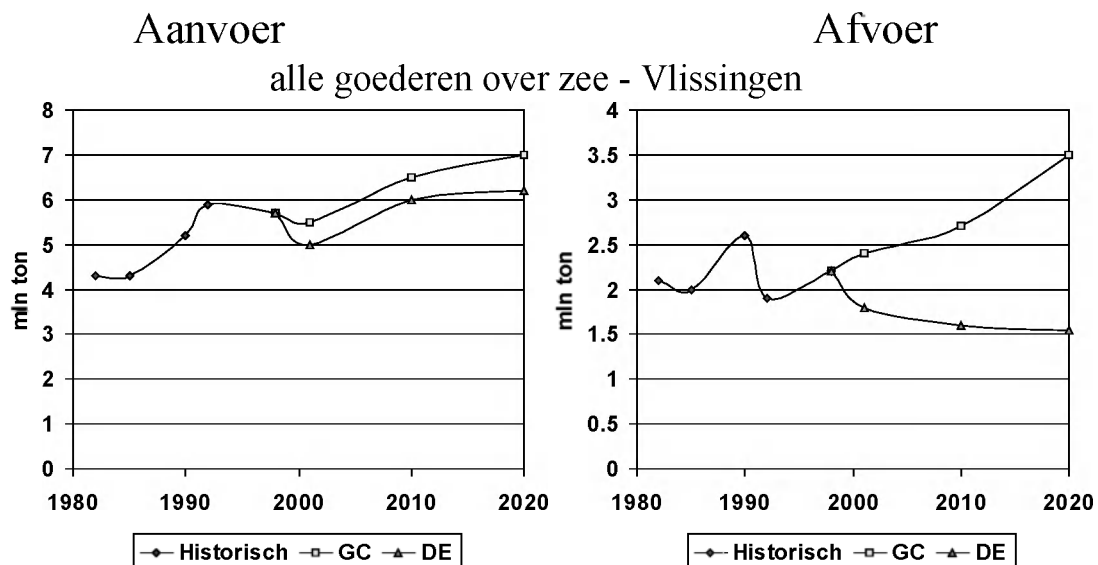
II.7.

PROGNOSE VOOR DE GOEDERENOVERSLAG IN VLISSINGEN EN TERNEUZEN, OP BASIS VAN HET ZWN-GSM MODEL

De prognoses voor de goederenoverslag in de havens van Vlissingen en Terneuzen zijn gebaseerd op het ZWN-GSM model. Voor beide havens wordt de grootste groei verwacht in de afvoer van goederen.

In *Figuur II.2* worden de resultaten weergegeven van de prognose voor de totale goederenoverslag in de haven van Vlissingen in 2020, op basis van het ZWN-GSM model. Dit model werd opgezet conform het GSM-7 model waarop de verkenning voor 2020 voor de haven van Rotterdam is gebaseerd. *Figuur II.3* presenteert de prognose voor de haven van Terneuzen.

Figuur II.2 : Prognose totale goederenoverslag Vlissingen



Bron : Autonome ontwikkeling goederenstromen en ruimtevraag in ZWN-havens

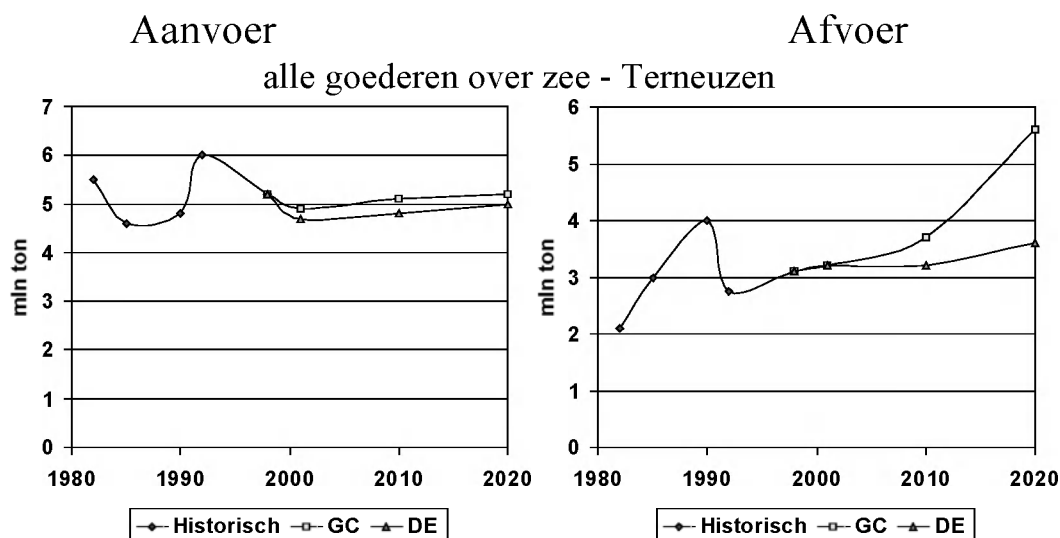
Wat de haven van Vlissingen betreft wordt in een Global Competition scenario een gemiddelde jaarlijkse groei verwacht van 1% in de aanvoer en 1.3% in de afvoer, ten opzichte van 1990. In een Divided Europe scenario bedraagt de jaarlijkse groei voor de aanvoer slechts 0.5% en -1.3% voor de afvoer. Concreet wordt er groei verwacht in de aanvoer kolen als gevolg van een verdere stijging van het marktaandeel. Ook de aan- en afvoer van chemische basisproducten en houtproducten zit in de lift. De grootste groei wordt verwacht in de afvoer van mineralen en bouwstoffen in een GC scenario.³¹

Voor de haven van Terneuzen wordt zowel in een GC scenario als in een DE scenario geen verdere daling, maar ook geen echte stijging in de aanvoer verwacht. Er vooral een stijging verwacht in de afvoer van chemische basisproducten in een GC scenario: een verviervoudiging tot ongeveer 4 miljoen ton in 2020, ten opzichte van 1992.³² In een DE scenario is deze groei een stuk gematigder.

³¹ Met de groei in containeroverslag als gevolg van de bouw van Westerschelde Container Terminal is in deze prognose helemaal geen rekening gehouden.

³² Dit vooral als gevolg van de geplande investeringen in het gebied Mosselbanken.

Figuur II.3 : Prognose totale goederenoverslag Terneuzen



Bron : Autonome ontwikkeling goederenstromen en ruimtevraag in ZWN-havens

II.8.

PROGNOSE VOOR DE GOEDERENOVERSLAG IN DE HAVEN VAN GENT IN GEVAL VAN DE BOUW VAN EEN NIEUWE SLUIS

In het kader van een beleidsanalyse voor de modernisering van de maritieme toegang tot de havens van Gent en Terneuzen, zijn prognoses gemaakt voor de totale overslag in de haven van Gent in 2010 en 2020. Het betreft prognoses waar wordt rekening gehouden met een nieuwe grote zeesluis te Terneuzen.

In Tabel II.7 wordt de prognose weergegeven voor de goederenoverslag in de haven van Gent zoals die werd gemaakt voor de beleidsanalyse voor de modernisering van de maritieme toegang tot de havens van Gent en Terneuzen. Het betreft hier een prognose voor een scenario met een nieuwe grote zeesluis te Terneuzen, waardoor de haven van Gent bereikbaar wordt voor de grootste, weliswaar gelichterde bulkschepen. Hiervoor zijn ook aanpassingen aan het kanaal Gent-Terneuzen nodig. De aanleg van de sluis is momenteel in studie.

Ten opzichte van het referentiejaar 1996 zou de totale overslag zijn aangegroeid tot bijna 44 miljoen ton in 2020. Dit is een groei met ruim 60% ten opzichte van 1996, wat overeenkomt met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2.1%. De grootste groei wordt verwacht in de aanvoer van bulkgoederen.

Tabel II.7 : Prognose goederenoverslag Gent voor een scenario met nieuwe zeesluis en met inhaaleffect voor 2010 - 2020 (miljoen ton)

	1996	2000	<i>jaarlijkse groei % tov 1996</i>	2010	<i>jaarlijkse groei % tov 1996</i>	2020	<i>jaarlijkse groei % tov 1996</i>
Ertsen	5.29	5.50	1.0%	6.07	1.0%	8.03	1.8%
Kolen	3.56	3.73	1.2%	4.20	1.2%	5.55	1.9%
Olie (-producten)	2.43	2.70	2.7%	3.53	2.7%	4.67	2.8%
Overige bulkgoederen	10.92	11.36	1.0%	12.53	1.0%	16.57	1.8%
Stukgoed, containers, ro-ro	4.63	5.15	2.7%	6.72	2.7%	8.89	2.8%
Totale overslag	26.83	28.04	1.1%	30.64	1.0%	43.71	2.1%

Bron : Beleidsanalyse voor de modernisering van de maritieme toegang tot de haven van Gent en Terneuzen

III. EVOLUTIE VAN DE BULK CARRIER VLOOT EN DE CONTAINERVLOOT

III.1. BULK CARRIER VLOOT

Begin 1999 omvatte de totale vloot van bulk carriers, ore carriers en combination carriers ongeveer 5 500 schepen, met een totaal laadvermogen van 280 miljoen ton deadweight.

9% van de gewone bulk carrier vloot betreft schepen boven de 80 000 dwt. Deze schepen maken wel 28% van het laadvermogen uit. Bij de ore en combination carriers bevindt zich 57% van de schepen in de klasse boven 80 000 dwt en maken 80% van het laadvermogen uit.

Een analyse van de bestaande 'bulk carrier' vloot op basis van het 'Clarkson Bulk Carrier Register 1999' laat toe vast te stellen dat op 1 januari 1999 de totale vloot ongeveer 5 280 schepen omvatte voor een totale deadweight van om en rond de 255 miljoen ton. Zoals in *Tabel III.1* wordt bevestigd, omvat de 'bulk carrier' vloot 4 797 schepen met een dwt van minder dan 80 000 ton welke, op enkele uitzonderingen na³³ binnen de Panamaxafmetingen blijven en 483 schepen van meer dan 80 000 ton welke in hun overgrote meerderheid de maximale Panamaxafmetingen³⁴ overschrijden.

Naast de bulk carriers moet ook nog rekening worden gehouden met de 'Ore Carriers' (61 schepen voor 8.4 miljoen dwt) en de 'Combination Carriers' (158 schepen voor 15.9 miljoen dwt). De totale vloot van 'ore' en 'combination carriers' omvat dus 219 schepen voor een deadweight van 24.4 miljoen ton. Het grote verschil met de gewone 'bulk carriers'vloot zit in de omvang van de klasse van +80 000 dwt welke in aantal schepen bijna 60 procent vertegenwoordigt en in laadvermogen bijna 80 procent.

De vloot van 'bulk carriers', 'ore carriers' en 'combination carriers' bedroeg aldus in het totaal 5 500 schepen, goed voor 280 miljoen dwt.

³³ Deze uitzonderingen bevinden zich voornamelijk in de klasse van 70 000 tot 80 000 dwt ton.

³⁴ LOA 294 m, BOA 32.26 m

Tabel III.1 : Onderverdeling van Bulk Carriers, Ore en Combination Carriers naar dwt

Onderverdeling van Bulk Carriers naar DWT				
	Aantal	Totale DWT (in '000 ton)	% aantal in totale B/C vloot	% tonnage in totale B/C vloot
10 000 - 34 999	2 498	61 046	47,3	23,7
35 000 - 49 999	1 312	55 225	24,8	21,7
50 000 - 79 999	987	65 902	18,7	25,8
+ 80 000	483	72 849	9,2	28,6
Totaal	5 280	255 022	100,0	100,0

Onderverdeling van Ore en Combination Carriers naar DWT				
	Aantal	Totale DWT (in '000 ton)	% aantal in totale ORE/Combi vloot	% tonnage in totale ORE/Combi vloot
10 000 - 34 999	19	375	8,7	1,5
35 000 - 49 999	14	655	6,4	2,7
50 000 - 79 999	61	4 182	27,8	17,2
+ 80 000	125	19 172	57,1	78,6
Totaal	219	24 384	100,0	100,0

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Bulkschepen tot 50 000 dwt kunnen op enkele uitzonderingen na bij een diepgang van 11.6 m tijongebonden de haven van Antwerpen bereiken. In de klasse tussen 50 000 en 80 000 dwt is een deel van de volledig afgeladen schepen wel genoodzaakt het tij af wachten om de haven te bereiken of te verlaten.

Bijna de helft van de gewone bulk carrier vloot (ttz. de klasse tot 35 000 ton) heeft een maximale diepgang van minder dan 11.6 meter. Deze groep van schepen kan dus, na voltooiing van de eerste fase van het verdiepingsprogramma, tijongebonden de Schelde tot Antwerpen op- en afvaren. Van de bulk carriers, tussen de 35 000 en 50 000 dwt. (25 procent van de normale 'bulk carrier' vloot) zullen na het beëindigen van de eerste fase van de verdieping van de Schelde, in hun overgrote meerderheid evenmin enige belemmeringen ondervinden wat betreft diepgang bij het op- en afvaren van de Schelde tot Antwerpen. In deze klasse kunnen echter bepaalde schepen tussen 40 000 en 50 000 dwt wel een maximale diepgang tot 12.5 meter halen en dus eventueel tij-gebonden worden, maar dat zijn eerder uitzonderingen.

Beperking in diepgang begint een rol te spelen bij bulk carriers boven 50 000 dwt en tot 80 000 dwt. Het op- en of afvaren van de Schelde tot Antwerpen is voor de schepen in deze klasse tijgebonden, maar kan wel in één tij gebeuren. De maximale diepgang voor deze klasse van schepen ligt immers meestal tussen 12.5 en 13.5 meter. Er kan dus gesteld worden dat de meeste bulk carriers tussen 10 000 dwt en 80 000 dwt de Schelde kunnen op- en afvaren tot Antwerpen zonder probleem van diepgang. Slechts in de grootteklasse van 50 000 dwt tot 80 000 dwt kan het voor de grootste schepen, met de grootste diepgang en volledig op gewicht afgeladen, noodzakelijk zijn op het opgaande of afgaande tij te wachten om tot Antwerpen door te varen of Antwerpen te verlaten.

De nautische toegankelijkheid van de haven van Antwerpen roept vraagtekens op voor de klasse boven 80 000 dwt. Deze klasse realiseert echter wel bijna drie kwart van het laadvermogen.

In het kader van een eventuele verdere (genoodzaakte) verdieping van de Schelde is een gedetailleerde analyse uitgevoerd van de bulkvloot boven 80 000 dwt.

De klasse van 80 000 dwt tot +170 000 dwt stelt voor de havens van het Scheldebekken de meeste problemen. Deze klasse creëert echter de grootste opportuniteiten voor de Scheldehavens. De klasse omvat 483 gewone bulk carriers (of minder dan 10% van de totale bulk carrier vloot) maar realiseert een totale laadvermogen van 72.8 miljoen (meer dan 28 procent van de totale bulk carrier vloot). Bovendien moeten hierbij de ore en combination carriers worden geteld, hetzij in het totaal 125 schepen voor 19.2 miljoen dwt. Deze klasse van 80 000 dwt tot +170 000 dwt is echter te breed om zinvolle conclusies te kunnen trekken vermits zij zowel de subgroepen van 80 000 tot 90 000 dwt als van 340 000 tot 350 000 dwt omvat.

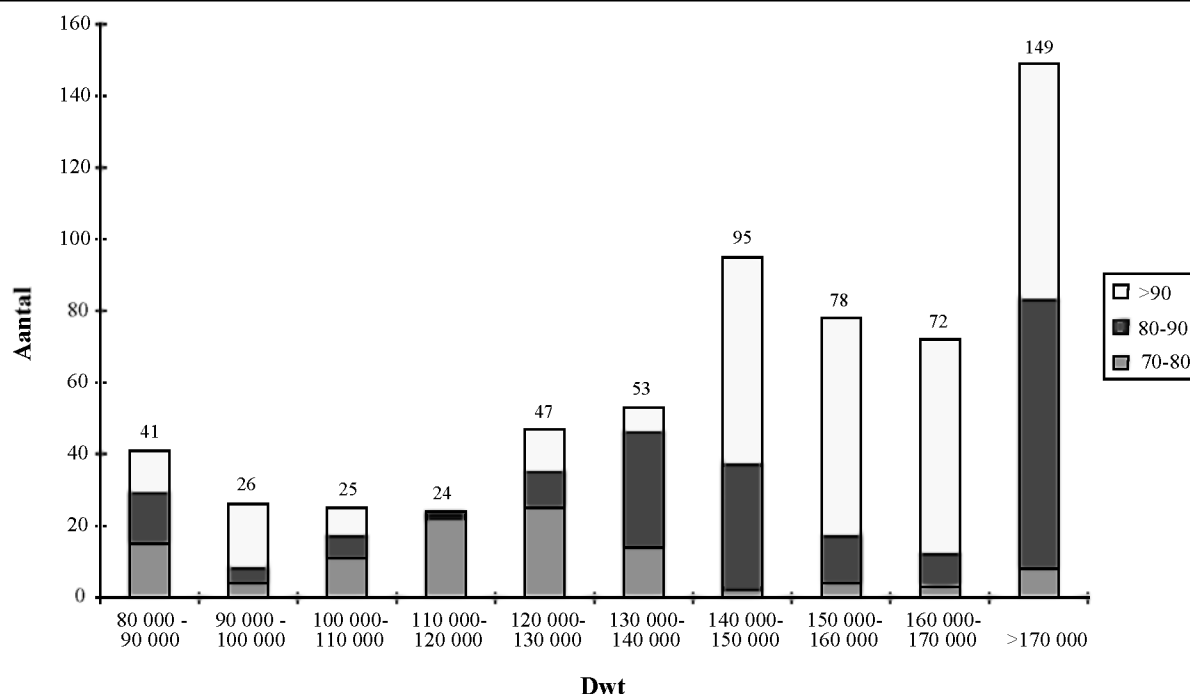
Een antwoord op de vraag in hoeverre een eventuele Scheldeverdieping tot 14.0 meter/15.75 meter/16.20 meter het op- en afvaren van de Schelde voor deze klasse van schepen zou kunnen verbeteren kan slechts gegeven worden indien een diepere analyse wordt uitgevoerd op basis van een verdere onderverdeling in subklassen van 10 000 dwt. Uit deze diepgaande analyse, welke in het totaal 663 'bulk', 'ore' en 'combination' carriers betrof, zijn een aantal markante bevindingen af te leiden. Deze worden hierbij samengevat.

De analyse toont aan dat slechts een gering aantal bulk carriers behoort tot de klasse van 90 000 dwt tot 120 000 dwt. Bovendien ontbreekt het in die subgroep aan recent gebouwde schepen.

Een groeiend aantal schepen bevindt zich in de klassen boven de 140 000 dwt. Een verdiepingsprogramma dient met deze schaalvergroting en met de daaruit voorkomende eisen in termen van benodigde diepgang rekening te houden.

De frequentieverdeling naar laadvermogen en naar bouwjaar, zoals voorgesteld in *Figuur III.1*, toont duidelijk aan dat slechts een gering aantal bulk carriers behoren tot de subgroepen van 90 000 tot 100 000, 100 000 tot 110 000 en 110 000 tot 120 000 dwt. Bovendien zitten in deze laatste groep meestal schepen welke gebouwd zijn in de periode 1970 - 1980 en op het einde van hun actieve leven komen. Het ontbreekt in deze subgroep aan recent gebouwde schepen. In tegenstelling hiermee staat dat het grootste aantal nieuwe schepen dat werd gebouwd in de jaren negentig een laadvermogen heeft van 140 000 tot 150 000 dwt, 150 000 tot 160 000 dwt en 160 000 tot 170 000 dwt. Dit zijn dan ook drie subgroepen met een groeiend aantal schepen. Hierdoor ontstaat er een opmerkelijke schaalvergroting vermits de toename in de subgroepen van 140 000 tot 170 000 dwt gepaard gaat met het ineenschrompelen van de subgroepen van 100 000 tot 140 000 dwt.

Figuur III.1 : Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens klassegrootte en bouwjaar

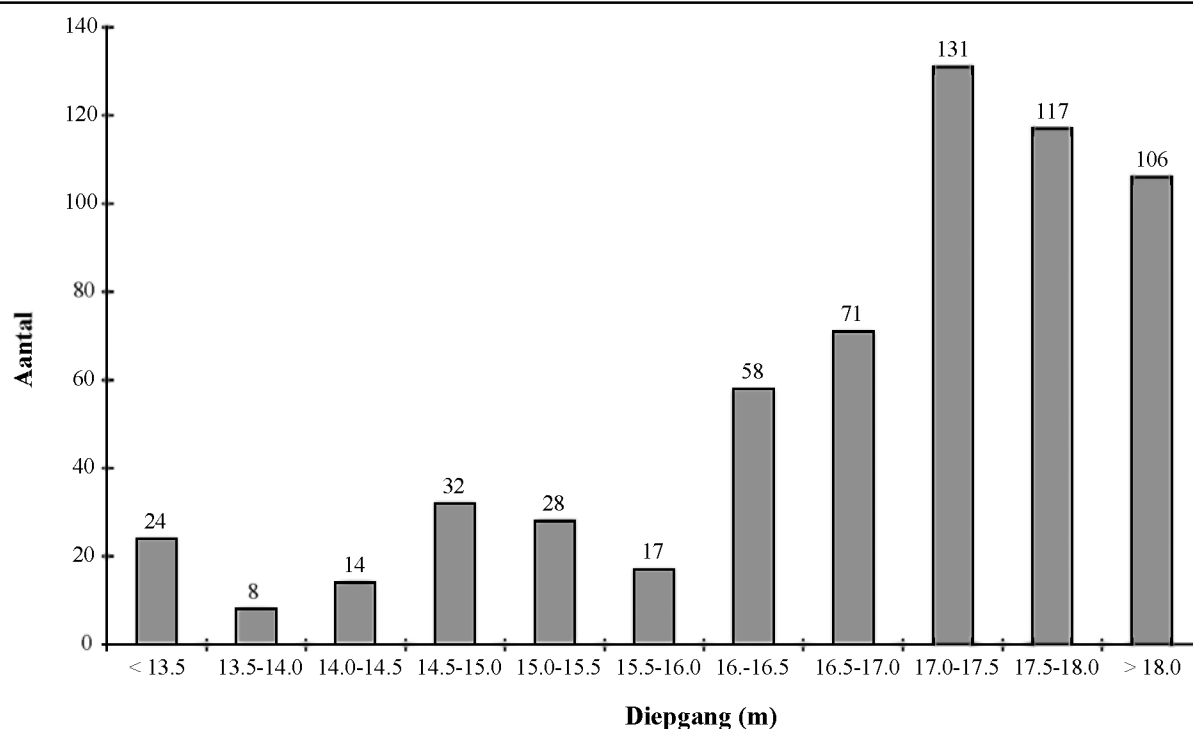


Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Rekening houdende met het huidige orderboek voor bulk carriers zal deze tendens zich ongetwijfeld nog verder doorzetten. Het orderboek omvatte op 1 januari 1999 slechts drie bestellingen van bulk carriers in de klasse 100 000 tot 149 999 dwt (alle drie voor schepen van meer dan 140 000 dwt), tegenover 50 bestellingen voor bulk carriers van meer dan 150 000 dwt.

Het opzetten van een verdiepingsprogramma van de Schelde uitsluitend gericht op een betere toelaatbaarheid van bulk carriers van 100 000 tot 140 000 dwt heeft dus weinig zin vermits het gaat om een verdwijnende groep. In de vorming van een visie voor het Scheldebekken moet duidelijk rekening houden met de opgemerkte schaalvergroting en de eisen wat betreft de nodige diepgang welke schepen van meer dan 140 000 dwt stellen. Hierbij moet ook betracht worden de kwantiteit te lichter goederen tot een minimum te beperken.

Figuur III.2 : Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens diepgang

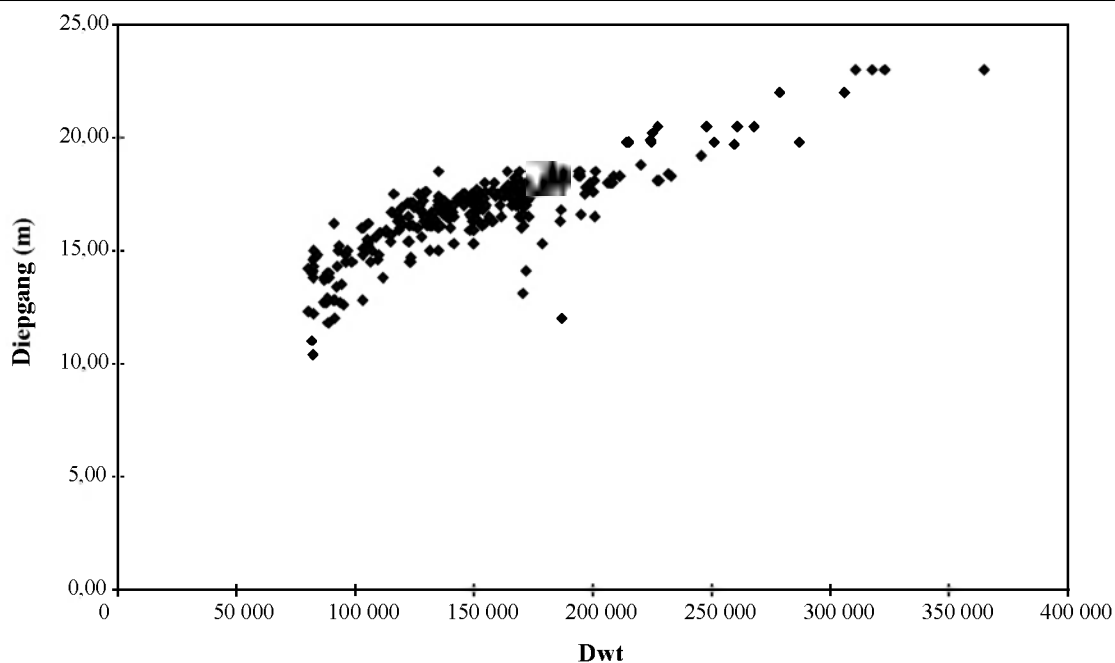


Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Slechts 17.5% van de bestudeerde bulk carriers (namelijk groter dan 80 000 dwt) kan na uitvoering van het huidige verdiepingsprogramma zonder lichten de haven van Antwerpen bereiken. Teneinde het grootste deel van de bulk carriers zonder lichten te kunnen ontvangen, moet een diepgang van 17.5 meter beschikbaar zijn.

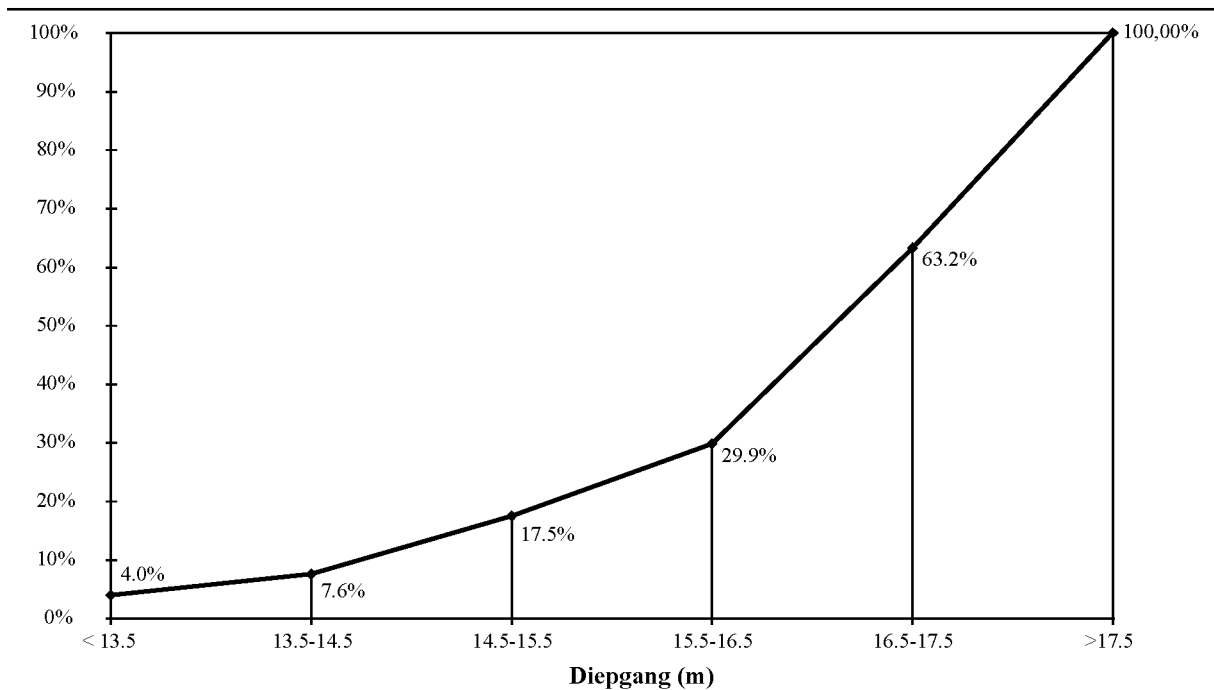
Als een gevolg van de waargenomen schaalvergroting worden ook de eisen voor grotere diepgang verder opgedreven. *Figuur III.2* toont een frequentieverdeling van de maximale diepgang van bulk carriers tussen 90 000 en +170 000 dwt. Het strooidiagram van *Figuur III.3* geeft de correlatie weer tussen dwt en diepgang. Hierdoor wordt duidelijk dat voor bulk carriers tot ongeveer 200 000 dwt, een diepgang van 17.5 tot 18.0 meter als maximaal kan worden aanzien. Vanaf 200 000 dwt verscherpt echter de vraag naar diepgang en wordt een diepgang van 20.0 of meer meter noodzakelijk. De cumulatieve frequentieverdeling van *Figuur III.4* maakt duidelijk dat slechts 17.5 procent van de bulk carriers in de bestudeerde deadweight klasse een diepgang heeft, welke toelaat na uitvoering van het eerste verdiepingsprogramma, zonder lichten tot de haven van Antwerpen te varen, in één of twee getijden. Het is zonder meer duidelijk dat teneinde 60 procent van de bulk carriers in de 90 000 tot +170 000 dwt klasse zonder lichten te ontvangen, een vaargeul die geschikt is voor schepen met een diepgang van 17.5 meter moet beschikbaar zijn.

Figuur III.3 : Strooidiagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens laadvermogen en diepgang



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

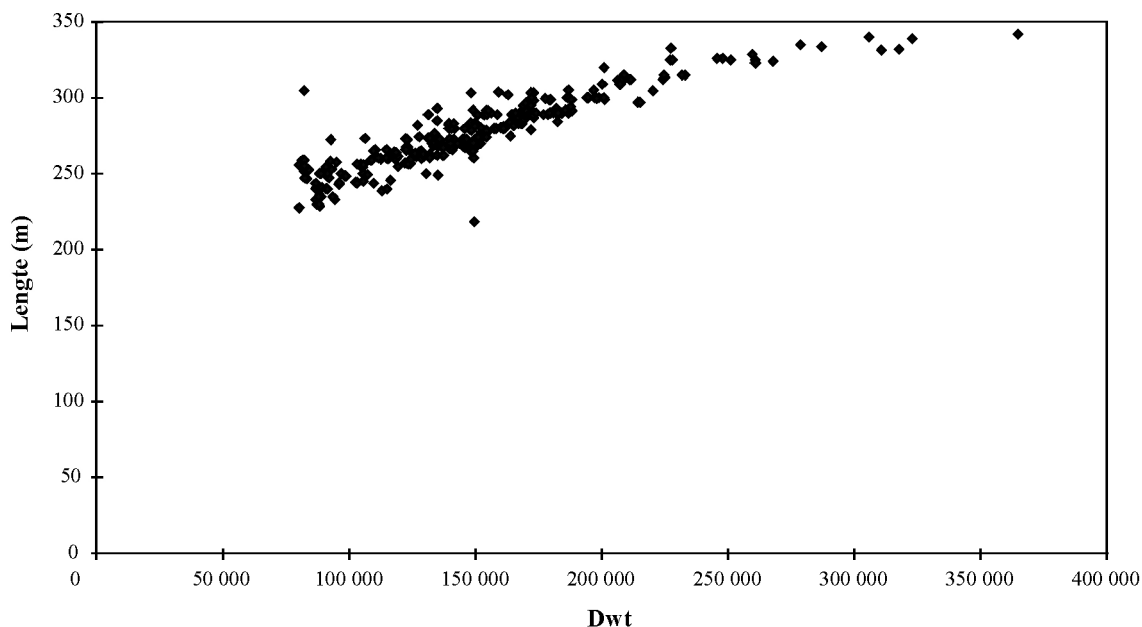
Figuur III.4 : Cumulatief frequentiediagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens diepgang



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

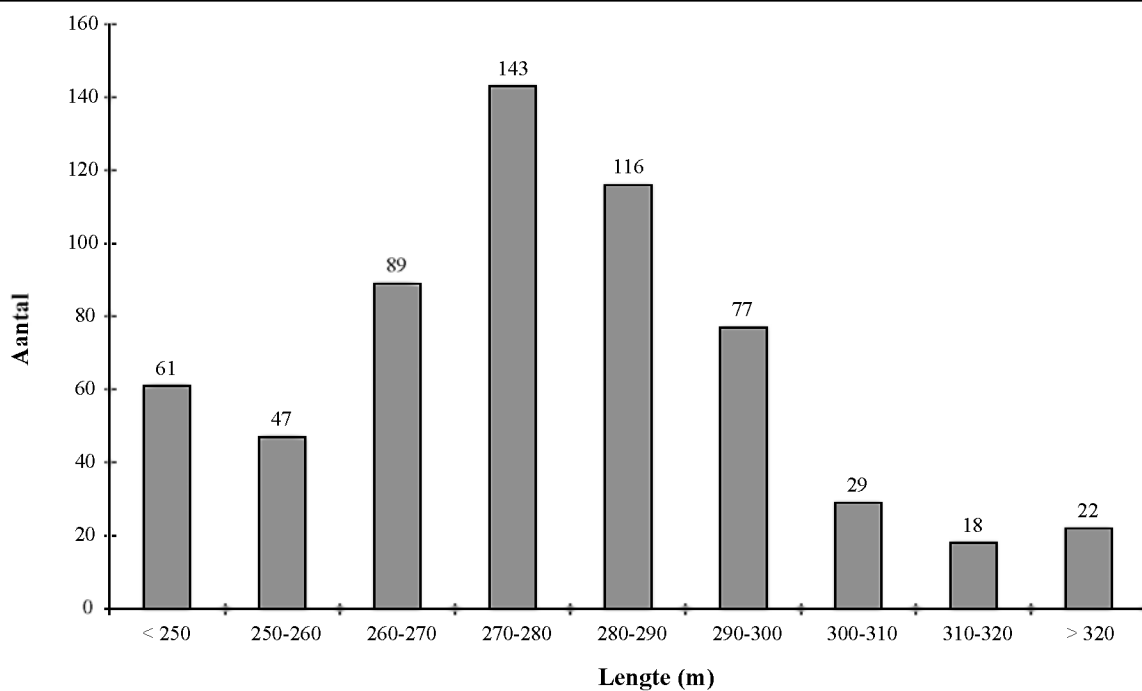
De relatie tussen deadweight en lengte wordt door het strooidiagram in *Figuur III.5* duidelijk aangetoond. Uit de frequentieverdeling van de scheepslengte in *Figuur III.6* en de cumulatieve frequentieverdeling van *Figuur III.7* wordt duidelijk dat niet minder dan 87.4 procent van de bulk carriers in de klasse tussen 90 000 en +170 000 dwt, een lengte hebben van minder dan 300 meter. De overblijvende 12.6 procent behoren tot de subgroep van de schepen boven de 170 000 dwt welke niet als doelgroep voor het Scheldebekken moeten beschouwd worden.

Figuur III.5 : Strooidiagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens laadvermogen en lengte



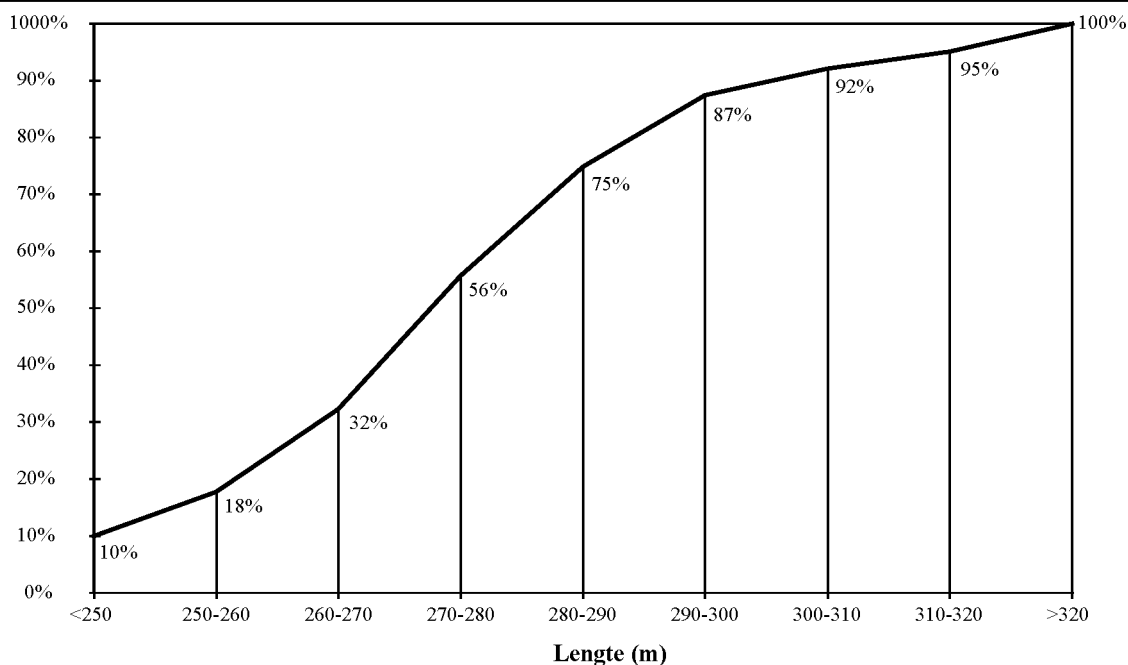
Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Figuur III.6 : Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens lengte



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

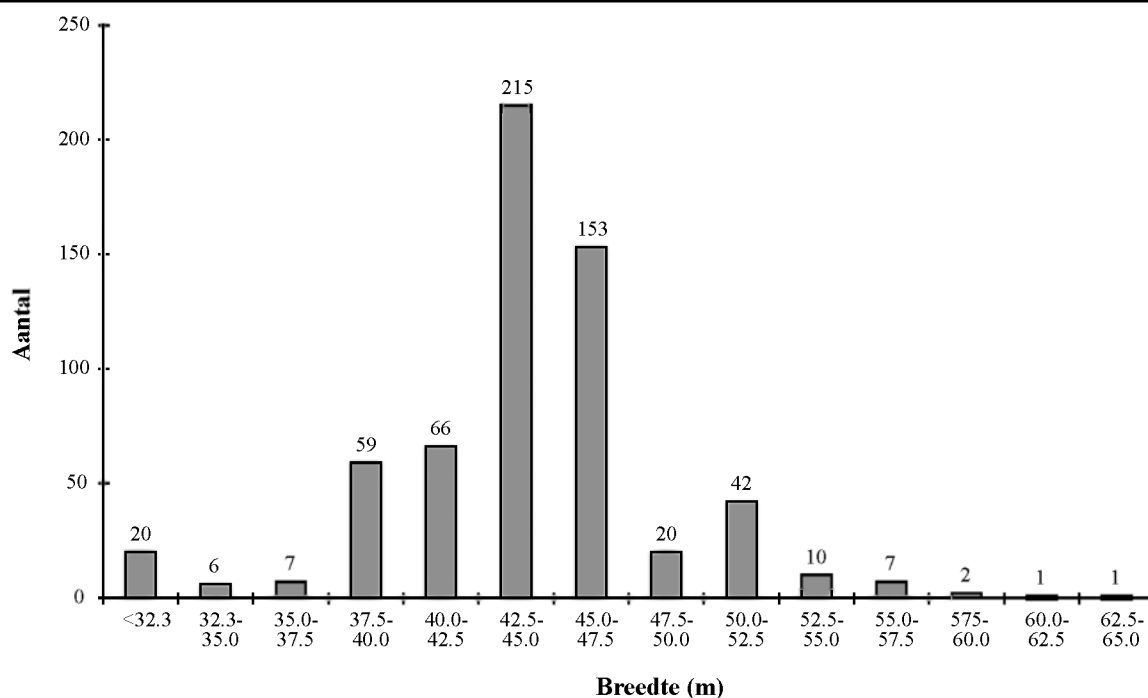
Figuur III.7 : Cumulatief frequentiediagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens lengte



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

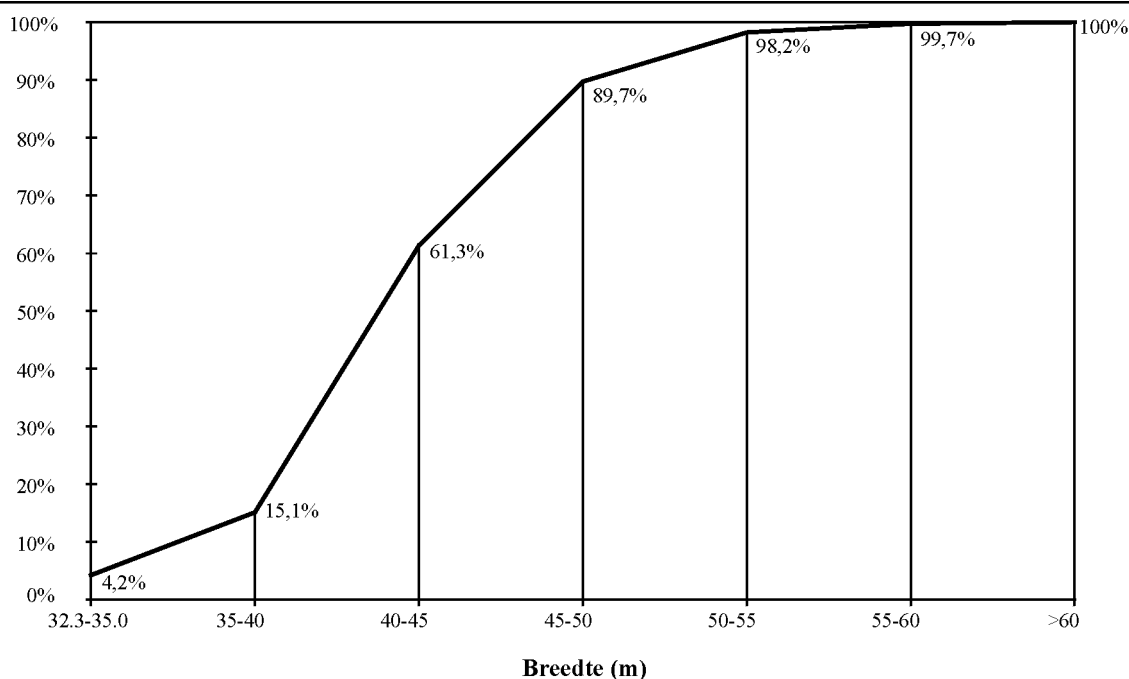
De analyse van de verdeling van de dwarsbreedte van de bulk carriers in het segment van 90 000 tot +170 000 dwt is samengevat in *Figuur III.8*. De cumulatieve frequentieverdeling voorgesteld in *Figuur III.9* maakt het duidelijk dat 90 procent van de schepen in de bestudeerde klasse een maximale breedte van 50.0 meter hebben. Het strooidiagram van *Figuur III.10* toont bovendien dat een dwarsbreedte van 50.0 meter voor schepen tot 200 000 dwt hoogst uitzonderlijk is. Ook belangrijk is de bevinding dat nog slechts 4.2 procent van de schepen in deze klasse een breedte bezitten welke hen toelaat door het Panamakanaal te transiteren.

Figuur III.8 : Verdeling van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens breedte



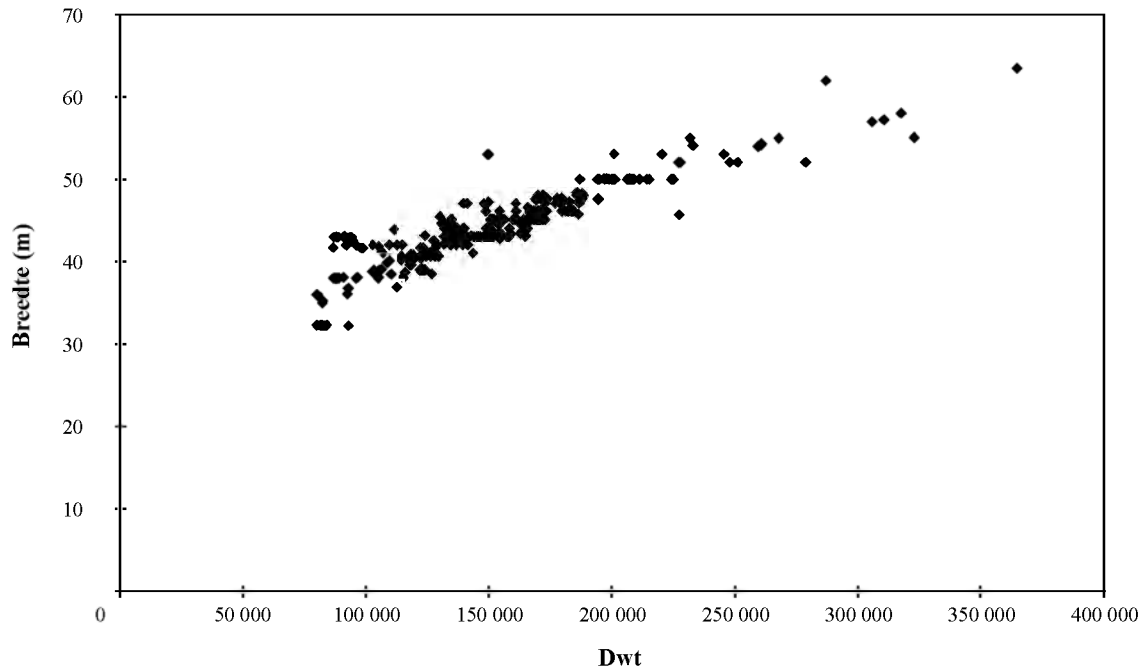
Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Figuur III.9 : Cumulatief frequentiediagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens breedte



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Figuur III.10 : Strooidiagram van de bulk carrier vloot groter dan 80 000 dwt volgens laadvermogen en breedte

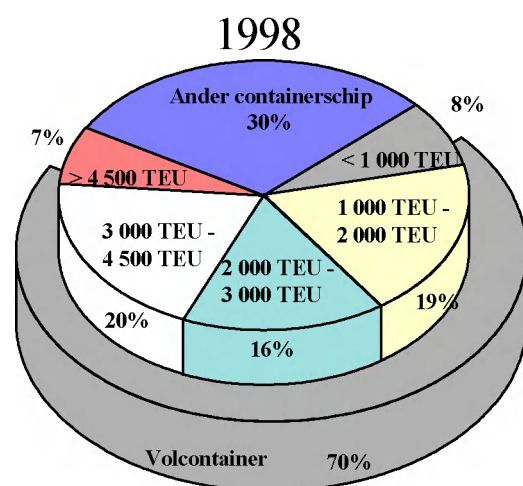
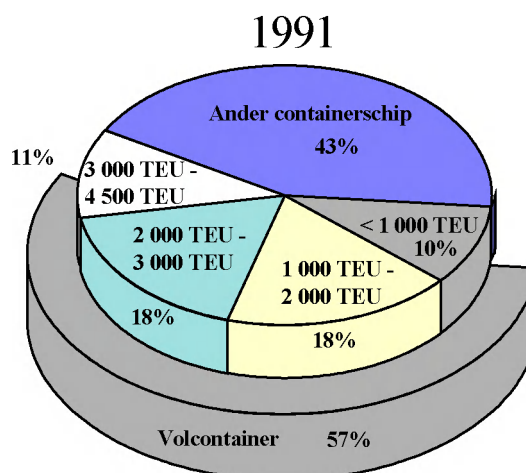
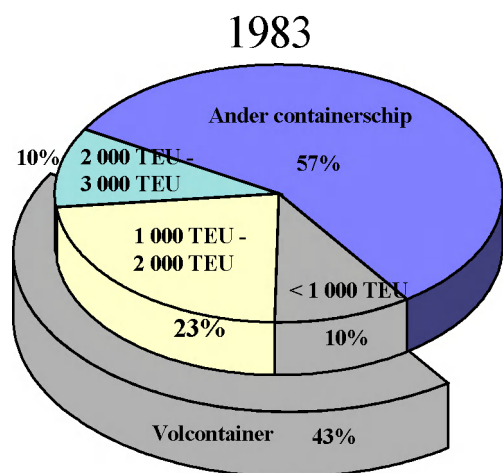


Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Bulk Carrier Register 1999

Voor de vorming van een visie voor het Scheldebekken is het tenslotte belangrijk de combinatie van de verschillende dimensies niet uit het oog te verliezen. Indien de maximale diepgang tot Antwerpen op 15.5 meter zou worden vastgeprikt, dan betekent dit dat normalerwijze slechts schepen tot 120 000 ton zouden kunnen ontvangen worden zonder lichten³⁵. Hierdoor worden lengte over alles en dwarsbreedte ook respectievelijk beperkt tot ongeveer 250/260 meter en 40 meter.

³⁵ Bulk carriers van een groter laadvermogen kunnen een beperkte diepgang bezitten omdat zij gebouwd werden met een 'shallow draught' specificatie (bv. de 'Bright Century' gebouwd in 1997 heeft een dwt van 178 000 dwt ton maar slechts een diepgang van 15.3 meter voor een lengte van 289 meter en een breedte van 47 meter).

Figuur III.11 : Samenstelling van de vloot van containerschepen, 1983, 1991 en 1998



Staat van de containervloot
jan 2000

Totaal aantal schepen	2 421
Totale TEU capaciteit	4.23 milj TEU
Groei in TEU in 1999	5.1 %
Aantal schepen + 1 000 TEU	1 587
% schepen + 1 000 TEU	56.6%

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Containerisation International

III.2. CONTAINERVLOOT

III.2.1. HISTORISCHE EVOLUTIE

Analyse van de containervloot toont een duidelijke schaalvergroting. Het aantal cellulaire containerschepen is sinds begin de jaren tachtig toegenomen tot ruim 70%. In 1998 betrof reeds ongeveer 44% van de totale vlootcapaciteit schepen groter dan 3 000 TEU. Het aandeel Post-Panamax schepen met een capaciteit groter dan 4 000 TEU groeit bovendien veel sneller ten opzichte van de totale vloot.

In *Figuur III.11* wordt een overzicht gegeven van de samenstelling van de vloot van containerschepen in 1983, 1991 en 1998, gebaseerd op gegevens van Containerisation International.³⁶ De analyse van deze vlootsamenstellingen toont een aantal opvallende zaken. Vooreerst is er de opvallende stijging van het aandeel cellulaire containerschepen: van 43.1% naar 70.8%. Daarmee is de superioriteit van de cellulaire tonnage onomstootbaar bewezen. De analyse toont ook dat een duidelijke schaalvergroting heeft plaatsgevonden. Waar in 1983 nog geen schepen in de vaart waren met een capaciteit groter dan 3 000 TEU, bedroeg het aandeel van dit soort schepen in 1998 maar liefst 43.8% van de totale vlootcapaciteit. Hoewel lang gedacht is dat met schepen met een capaciteit van 3 000 TEU en daarna van 4 000 à 5 000 TEU de bovengrens bereikt was, is thans een containerschip in de vaart (Sovereign Maersk) met een capaciteit van 8 700 TEU³⁷. Tenslotte dient ook vermeld dat de schaalvergroting enkel merkbaar is voor cellulaire schepen.

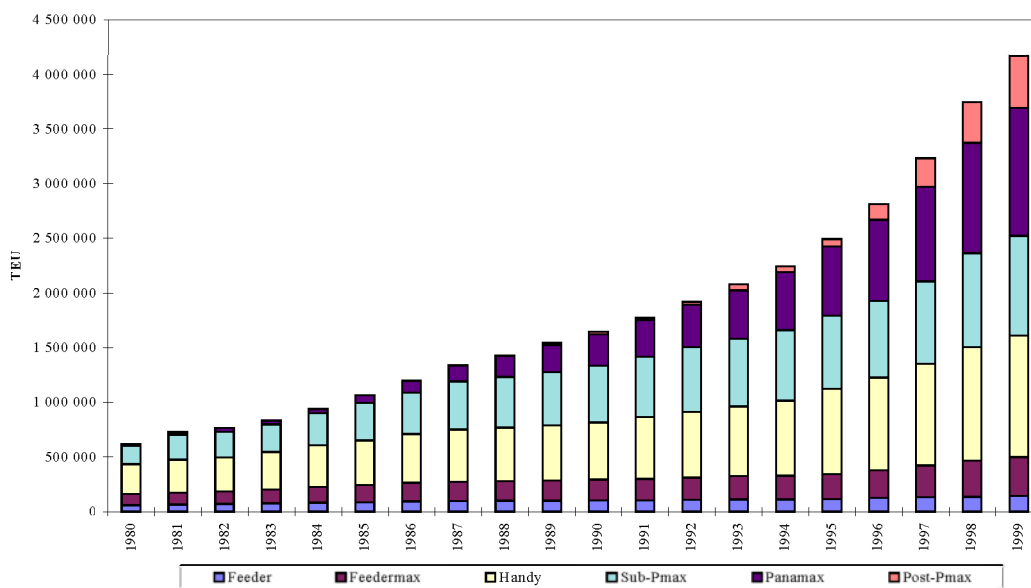
Figuur III.12 brengt met een andere grafische voorstelling de schaalvergroting in containerschepen in beeld. Op basis van gegevens van het Clarkson Containership Register wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde jaarlijkse groei van Panamax en Post-Panamax schepen (uitgedrukt in aantal schepen en in TEU-capaciteit) ten opzichte van de gemiddelde jaarlijkse groei van de totale vloot. Daaruit blijkt dat de grotere schepen duidelijk sneller in aantal toenemen dan de kleinere.

³⁶ De keuze van deze drie referentiejaar is niet toevallig: 1983 is het jaar voor de bestelling van de eerste 3 600 - 4 000 TEU schepen door United Container Lines, in 1991 is er de totale ineenstorting van de oudere samenwerkingsverbanden (consortia) tussen containerrederijen en in 1998 bereiken de bestellingen van Post-Panamaxschepen een hoogtepunt.

³⁷ De TEU-capaciteit waarnaar in deze studie wordt verwezen is de totale 'slot'capaciteit aan boord van het schip (zowel onder als bovendeks). De effectieve capaciteit kan zich, in functie van het draagvermogen van het schip en het gemiddelde gewicht van de containers, op een lager niveau bevinden.

Figuur III.12 : Gemiddelde groeisnelheid van Panamax en Post-Panamax containerschepen, ten opzichte van de groeisnelheid van de totale containervloot

	Panamax (>3 000 TEU)		Post-Panamax (>4 000 TEU)		Totaal	
	<i>aantal schepen</i>	<i>capaciteit (TEU)</i>	<i>aantal schepen</i>	<i>capaciteit (TEU)</i>	<i>aantal schepen</i>	<i>capaciteit (TEU)</i>
1980-1985	27.20%	29.60%			8.70%	11.60%
1985-1990	32.90%	33.80%			5.60%	9.10%
1990-1995	16.10%	17.10%	24.60%	29.40%	6.10%	8.70%
1995-1999	12.40%	13.10%	43.10%	48.70%	7.90%	10.90%



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Clarkson Containership Register 1999

Niet alleen neemt het aantal grote containerschepen sneller toe dan het totale aantal van de containervloot; even belangrijk is de vaststelling die kan worden afgeleid uit Tabel III.2 en Figuur III.13. De grootste containerschepen (boven 5 000 TEU) worden exclusief uitgebaat door de top 20 containerrederijen ('major shipping lines'). Hierdoor verwerven deze dan ook een steeds groter aandeel in de totale capaciteit van de totale containervloot.

Tabel III.2 : De grootste rederijen zetten de grootste containerschepen in

• APL/NOL	5 schepen	4 300 TEU	1988
	6 schepen	4 832 TEU	1995
	6 schepen	4 900 TEU	1997/98
• EVERGREEN	11 schepen	5 364 TEU	1996/99
• HYUNDAI	6 schepen	4 460 TEU	1992
	7 schepen	5 550 TEU	1996
• HANJIN	7 schepen	5 300 TEU	1996/98
	3 schepen	5 600 TEU	1998/99
• MAERSK SL	6 schepen	+6 000 TEU	1996/97
	10 schepen	+6 600 TEU	1997/99
• NYK	3 schepen	4 730 TEU	1995
	2 schepen	5 700 TEU	1997
	3 schepen	6 208 TEU	1998
• OOCL	6 schepen	4 960 TEU	1995/96
	2 schepen	5 560 TEU	1999
• P&O Nloyd	1 schip	4 419 TEU	1991
	2 schepen	4 112 TEU	1994/95
	4 schepen	6 690 TEU	1999
• MITSUI	5 schepen	4 700 TEU	1995
• COSCO	6 schepen	5 200 TEU	1997

Bron : Policy Research Corporation N.V.

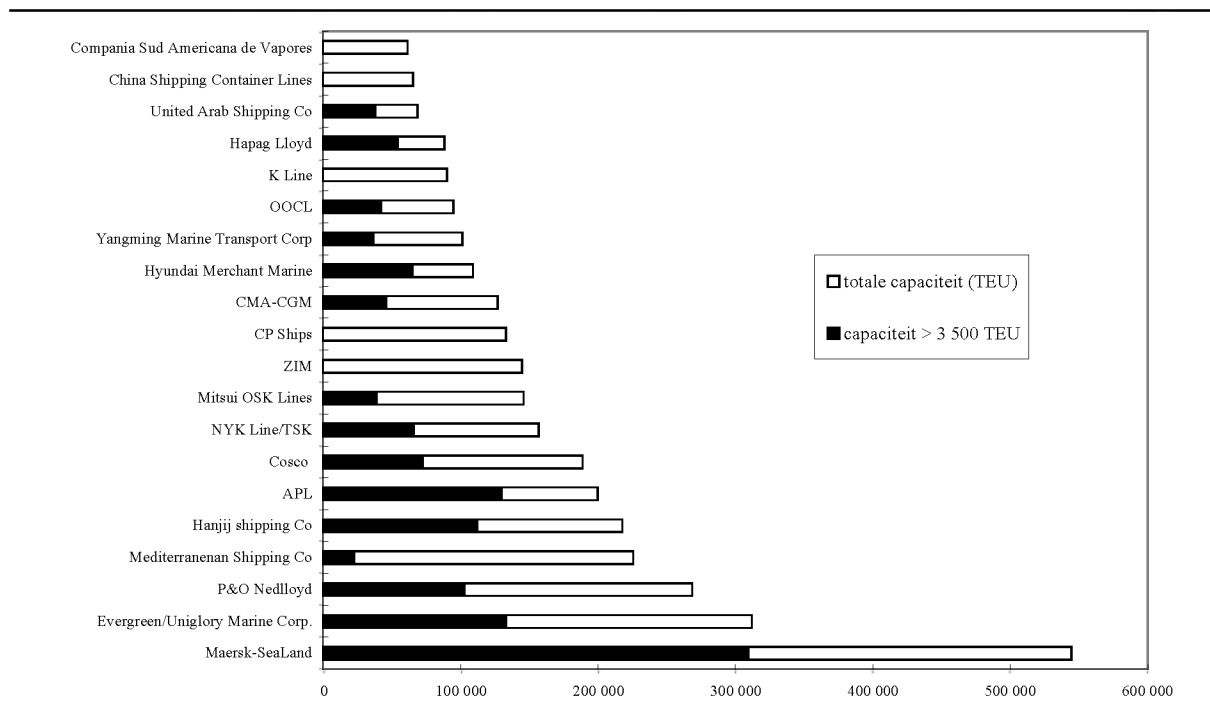
III.2.2. STAAT VAN HET ORDERBOEK

Maar liefst 30% van het totaal aantal bestelde containerschepen zijn schepen met een capaciteit groter dan 5 000 TEU. Uitgedrukt in laadvermogen betreft het ruim 53% van het totale bestelde laadvermogen.

In Tabel III.3 wordt een overzicht gegeven van het aantal containerschepen in dienst en het aantal containerschepen in bestelling per categorie. In totaal zijn er, volgens Containerisation International, 247 containerschepen besteld. Maar liefst 30% van het totaal aantal bestelde containerschepen zijn schepen met een capaciteit groter dan 5 000 TEU. Uitgedrukt in laadvermogen betreft het ruim 53% van het totale bestelde laadvermogen. De gemiddelde capaciteit van de bestelde schepen met een laadvermogen groter dan 5 000 TEU is 5 800 TEU. De schepen die nu besteld zijn komen binnen 1, 2 of 3 jaar in de vaart. Vermits een containerschip gemiddeld ongeveer 20 jaar in de vaart blijft, kan gesteld worden dat de vloot van containerschepen tegen 2020 voor minstens 50% uit schepen van +5 000 TEU

zal bestaan, ten minste indien de trend van de laatste tien jaar naar bestelling van Post-Panamax schepen aanhoudt.

Figuur III.13 : Aandeel containerschepen met capaciteit groter dan 3 500 TEU in de totale vloot voor de TOP 20 containerrederijen



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Containerisation International, nov 1999

Tabel III.3 : Aantal containerschepen in dienst en besteld, eind 1999

	momenteel in dienst				besteld (eind 1999)			
	aantal	%	TEU cap.	%	aantal	%	TEU cap.	%
< 1 000 TEU	834	34.4%	444 683	10.5%	33	13.4%	19 811	2.5%
1 000 - 1 999 TEU	781	32.3%	1 095 491	25.9%	54	21.9%	81 902	10.2%
2 000 - 2 999 TEU	376	15.5%	929 901	22.0%	42	17.0%	103 164	12.8%
3 000 - 3 999 TEU	226	9.3%	780 166	18.4%	28	11.3%	95 674	11.9%
4 000 - 4 999 TEU	144	5.9%	631 572	14.9%	16	6.5%	73 400	9.1%
> 5 000 TEU	60	2.5%	347 087	8.2%	74	30.0%	429 190	53.4%
totaal	2 421	100.0%	4 228 900	100.0%	247	100.0%	803 141	100.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V., Containerisation International, febr 2000

Recentelijk hebben ook de laatste 3 'majors' welke nog niet voor een verdere schaalvergroting gewonnen waren, aangekondigd hun vloot te zullen uitbreiden met Post-Panamaxschepen.

Deze trend naar meer en grotere Post-Panamaxschepen wordt ook duidelijk wanneer rekening wordt gehouden met de beslissingen welke door drie vooraanstaande rederijen, Hapag-Lloyd, MSC en K-Line, recent werden aangekondigd. Deze drie rederijen waren tot voor kort uitgesproken tegenstanders van Post-Panamaxschepen. In december 1999 heeft K-Line een bestelling van zijn eerste Post-Panamaxschepen aangekondigd (schepen van 5 500 TEU). MSC onthulde in februari 2000 een bestelling van tien containerschepen van 6 700 TEU en Hapag-Lloyd maakte ongeveer gelijktijdig bekend dat het vier containerschepen van 7 300 TEU zal laten bouwen³⁸. De laatste 'majors' welke nog niet voor een verdere schaalvergroting waren gewonnen, zijn daarmee ook tot de club van Post-Panamax-rederijen toegetreden.

III.2.3. AFMETINGEN VAN DE CONTAINERSCHEPEN

Tabel III.4 geeft een overzicht van de belangrijkste afmetingen van een typisch schip voor de verschillende categorieën (generaties) containerschepen heden in de vaart.

Tabel III.4 : Afmetingen van een typisch containerschip voor de verschillende categorieën

GENERATIE	TEU CAPACITEIT	DWT (in ton)	LENGTE (in meter)	BREEDTE (in meter)	DIEPGANG (in meter)
EERSTE	1 000	19 000	170	25.0	9.5
TWEEDE	2 000	32 000	255	32.2	11.0
DERDE	3 000	58 000	290	32.2	13.0
VIERDE	4 400	52 000	275	37.2	13.6
VIJFDE	5 300	66 000	280	40.0	12.2
ZESDE	6 000	81 500	318	42.8	14.0
ZEVENDE	7 000	98 000	350	42.8	14.5

Bron : Policy Research Corporation N.V.

In *Tabel III.5* worden de afmetingen vergeleken van vijf supergrote gebouwde of geplande containerschepen. De allergrootste container-

schepen thans in de vaart zijn deze van P&O Nedlloyd en Maersk. Beiden hebben een nominale capaciteit van ruim 6 600 TEU, een lengte van 300 m en meer, een breedte van 42.8 m en een diepgang van 14 en 14.5 m.

Tabel III.5 : Afmetingen van supergrote containerschepen

TYPE	TEU CAPACITEIT	DWT (in ton)	LENGTE BREEDTE DIEPGANG
P&O Nedlloyd Southampton	6 674	87 900	300.0 m. 42.8 m. 14.0 m.
Sovereign Maersk	6 600 (6 674 to 8 700)	98 000	347.0 m. 42.8 m. 14.5 m.
Suez – Max schip	11 989	157 935	400.0 m. 50.0 m. 17.0 m.
15 000 TEU containerschip	15 000	220 000	400.0 m. 66.0 m. 15.0 m.
Malacca-Max containerschip	18 154	242 800	400.0 m. 60.0 m. 21.0 m.

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van McLellan, Wijnolst et al. en Lloyds List

Het grootste schip dat nog door het Suez-kanaal kan varen ('Suez-Max') zou ongeveer 400 m lang zijn, 50 m breed en een maximale diepgang van 17 m hebben. De geschatte afmetingen van een (eventueel) 15 000 TEU schip zouden 400 m lengte, 66 m breedte en 15 m maximale diepgang bedragen. Het door prof. Wijnolst bestudeerde 18 000 TEU-schip, Malacca-Max genaamd³⁹, zou een maximale diepgang hebben van maar liefst 21 meter. Op de kans dat

³⁸ Bron: diverse uitgaven van Lloyds List

³⁹ Deze naam verwijst naar de Straat van Malacca. De afmetingen van dit schip zijn zo berekend dat dit schip net nog door deze Straat kan varen. Het schip is echter te breed om door het Suez-kanaal te varen. Wijnolst eindigt zijn analyse dan ook met een pleidooi om het Suezkanaal te verbreden. Dit type schip kan echter slechts enkele havens ter wereld (waaronder Rotterdam) aanlopen omwille van zijn diepgang. Het valt daarom te betwijfelen dat dergelijke schepen effectief zullen worden ingezet, aangezien reders zichzelf op deze wijze in een erg afhankelijke positie ten opzichte van deze enkele havens zouden stellen. Het is wel mogelijk dat dit soort schepen wordt ingezet op (eventueel nog te ontwikkelen) havens met een erg diepe toegangsweg, welke als 'global hub' fungeren op de Oost-West evenaarsroute. Maar zelfs in dat geval blijft het onwaarschijnlijk dat ze naar Rotterdam komen, zoals prof. Wijnolst veronderstelt.

deze supergrote schepen worden ingezet en de wijze waarop dit zou gebeuren, wordt in *Hoofdstuk IV* dieper ingegaan.

IV. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN IN DE CONTAINERVAART

IV.1. DRIE TOEKOMSTVISIES

De toekomstige ontwikkelingen in de containervaart zullen de bestaande exploitatiestructuren grondig beïnvloeden. Bij het uitwerken van de strategische planning van een containerhaven dient met kernelementen zoals vaarschema's, aanloopmodaliteiten en de capaciteit van de ingezette schepen, rekening worden gehouden.

Ten behoeve van de verdere uitwerking van de studie onderscheidt Policy Research drie toekomstscenario's:

- consolidatie;*
- maximale schaalvergroting;*
- combinatiescenario.*

Het vervoer van stukgoed in containers heeft steeds geleid tot het opnieuw in vraag stellen van de structuren in de lijnvaart. Ook nu weer staat de containervaart voor nieuwe uitdagingen. Deze zullen de bestaande exploitatiestructuren onvermijdelijk beïnvloeden. Dit zal onder meer gevolgen hebben voor de vaarschema's, de aanloopmodaliteiten voor de diverse vaargebieden, de capaciteit van de ingezette containerschepen en de keuze van de aanloophavens. Een bespreking van de toekomstige ontwikkelingen in de containervaart moet zich uiteraard toespitsen op deze vier, onderling verbonden kernelementen. Zij zijn immers van fundamenteel belang in het bepalen van de visie en missie van een haven en de uitwerking van de strategische planning van een containerhaven.

Drie mogelijke scenario's kunnen worden onderscheiden teneinde als referentiekader te dienen bij de verdere uitwerking van deze studie. Deze scenario's zijn respectievelijk:

- **Consolidatie:** in dit scenario wordt verondersteld dat de containerdiensten op de lange vaart zullen worden uitgevoerd in alternatieve 'loops' met cellulaire containerschepen van maximaal 7 000 tot 9 000 TEU⁴⁰. Er wordt vanuit gegaan dat verdere schaalvergro-

⁴⁰ De TEU-capaciteit waarnaar in deze studie wordt verwezen is de totale 'slot'capaciteit aan boord van het schip (zowel onder als bovendeks). De effectieve capaciteit kan zich, in functie van het draagvermogen van het schip en het gemiddelde gewicht van de containers, op een lager niveau bevinden.

ting economisch onverantwoord is. Vanaf 9 000 TEU wordt in dit scenario zelfs een negatieve schaaieconomie voorop gesteld.

- **Maximale schaalvergroting:** dit scenario heeft als basisaanname de schaalvergroting door het inzetten van de grootst mogelijke containerschepen op de langste en dikste vaarroutes. Containerschepen van 12 000 tot 15 000 en mogelijk zelfs tot 18 000 TEU zullen in dit scenario in de vaart worden gebracht rond 2015. Dit zal dan leiden tot verregaande wijzigingen in de maritieme geografie van de lijndiensten en een hieruit vloeiende herstructurering van de vaarschema's.
- **Combinatiescenario:** in dit scenario kiezen enkele van de belangrijkste containerrederijen en allianties voor maximale schaalvergroting (containerschepen van 12 000 TEU en meer) en een herstructurering van de vaarschema's. De andere vooraanstaande rederijen blijven dan evenwel hun diensten aanbieden op basis van een combinatie van 'end-to-end' en 'hub-and-spoke' diensten, met de inzet van een vloot van schepen van maximaal 7 000 tot 9 000 TEU.

IV.2. CONSOLIDATIESCENARIO

IV.2.1. KERNPUNTEN VAN HET SCENARIO

Kernpunten van het Consolidatiescenario zijn:

- *aanlopen via het systeem van alternatieve loops;*
- *verzekeren van end-to-end diensten;*
- *hub-and-spoke concept zet zich niet volledig door;*
- *ruimte voor niche operators op Noord-Zuid trajecten.*

Voor de lange vaarroutes met grote ladingsdensiteit wordt beroep gedaan op een vloot welke voornamelijk bestaat uit Post-Panamax containerschepen. De grootste van deze hebben een capaciteit welke overeenkomt met ongeveer 9 000 TEU slots. De belangrijkste rederijen en allianties opteren voor de voortzetting van het systeem van alternatieve 'loops' met hoge afvaartfrequentie vanuit een relatief belangrijk aantal zorgvuldig gekozen regionale en sub-regionale 'hubs'.

Voor de belangrijkste vaarroutes (met de dikste goederenstromen) leggen de rederijen zich voornamelijk toe op het verzekeren van 'end-to-end' diensten. Voor het bedienen van de niet rechtstreeks aangelopen havens op deze vaarroutes en voor de overige vaarroutes wordt het 'hub-and-spoke' concept toegepast met meestal één enkele transshipmentstap. Een aantal Noord-Zuiddiensten sluiten aan op de axiale Oost-West hoofdvaarroute. Wanneer er voldoende lading beschikbaar is worden de Noord-Zuid verbindingen rechtstreeks verzekerd, voornamelijk met schepen van 2 000 tot 4 000 TEU, maar

mogelijk ook met schepen tot 6 000 TEU. De feederschepen welke worden ingezet voor de bediening van de ‘spokes’ hebben een capaciteit van zowat 100 tot 1 000 TEU. De meeste feederschepen vallen echter in de klasse van 250 tot 500 TEU. Het Consolidatiescenario biedt ruim kansen aan ‘niche operators’ om een degelijk marktsegment te behouden zij het meer op de Noord-Zuid trajecten dan op de Oost-West axiale verbindingen.

IV.2.2.

GEVOLGEN VOOR DE NOORDWESTEUROPESE HAVENS

Het trafiekaandeel van de Noordwesteuropese havens ten opzichte van de totale Europese trafiek blijft vrijwel ongewijzigd in vergelijking met het aandeel in de periode 1995-2000. De feedering vanuit de Middellandse zeehavens blijft een beperkt fenomeen maar wel een permanente bedreiging. Niettegenstaande de roep naar nauwere samenwerking, leveren de Noordwesteuropese havens onderling een hevige concurrentiestrijd teneinde zich als de leidende regionale of sub-regionale containerhaven te profileren en aldus het grootst mogelijk aantal ‘loops’ van de toonaangevende rederijen en allianties te kunnen aantrekken en behouden. De goederen aan boord van de ‘main-line’ schepen omvatten zowel lokale, transit als transhipment lading. Geen enkele haven kan zich bijgevolg als ‘exclusieve hub’ enkel op de behandeling van ‘transhipment’ lading toeleggen.

IV.2.3.

GEVOLGEN VOOR DE HAVENS VAN HET SCHELDEBEKKEN

Antwerpen moet, indien ze haar positie wenst te behouden, in staat zijn containerschepen tot 9 000 TEU te ontvangen. Vlis-singen zal bij het fungeren als regionale of sub-regionale hub sterke concurrentie ondervinden van andere Europese tranship-ment havens. Voor Gent en Terneuzen heeft het Consolida-tiescenario weinig effect.

Antwerpen dient maximaal voordeel te blijven halen van de land-inwaartse ligging voor ‘transit’ladingen naar het continentale hinterland en de laadcentra in het achterland. De aanlopen door de belangrijkste rederijen en allianties met schepen van 7 000 tot 9 000 TEU zullen echter steeds meer afhankelijk worden van de soliditeit van de garantie zonder enig tijdverlies en in volledige zekerheid naar en van Antwerpen te kunnen varen. De Schelde tot de Antwerpse container-terminals moet dus kunnen voldoen aan de eisen van diepgang, lengte en breedte welke door 9 000 TEU schepen worden gesteld. Dit is nodig indien de Antwerpse haven wil vermijden in een nadelige concurrentiepositie te worden geplaatst ten opzichte van vooral Rotterdam, Hamburg, Bremerhaven en Le Havre, vier container-

havens waar de nodige aanpassingen reeds door de autoriteiten werden aanvaard. Ook Wilhelmshaven en Duinkerken dienen zich aan als concurrenten op de containerbehandelingsmarkt.

Vereiste maximale diepgang op de Schelde om volledig tij-onafhankelijk de Schelde tot Antwerpen te kunnen op- en afvaren met de grootste categorie van containerschepen welke in dit scenario in Noord-West Europa verwacht worden is -14.5 tot -15.0 meter⁴¹.

Vlissingen zal zich voornamelijk op de ‘transshipment’-trafieken en de grootste containerschepen (ttz. tot 9 000 TEU) toeleggen om als regionale of sub-regionale hub te fungeren. De concurrentie met de andere Europese ‘transshipment’ havens voor dit ladingsegment zal wel sterk zijn omdat de ‘hub-and-spoke’ functie zich in het Consolidatiescenario maar gedeeltelijk doorzet.

Voor Gent en Terneuzen zal het Consolidatiescenario weinig effect hebben. Er kan wel een toename worden verwacht van het aantal containers dat per lichter wordt aan- of afgevoerd vanuit of naar Rotterdam, Vlissingen of Antwerpen maar de algemene toename van de containertrafieken zal beperkt blijven. Deze toename is weinig afhankelijk van de hoofdelementen van het Consolidatiescenario. Het is sterk gebonden aan de toekomstige groei van gecontaineriseerde lading in het onmiddellijke achterland van beide havens. Maar een diepgang van -14.5 tot -15.0 meter tot Antwerpen zal ook aan Terneuzen en Gent toelaten bulk carriers van 150 000 dwt ton te ontvangen met minimaal lichteren.

⁴¹ De maximale diepgang is afhankelijk van de gekozen specificatie van de 9 000 TEU schepen

IV.3. MAXIMALE SCHAALVERGROTING

IV.3.1. KERNPUNTEN VAN HET SCENARIO

Kernpunten van het Maximale Schaalvergroting Scenario zijn:

- *‘rond-de-wereld’ pendulum-diensten met inzet van de supercontainerschepen;*
- *volledige toepassing van het hub-and-spoke concept;*
- *rechtstreekse Noord - Zuid verbindingen met schepen tot 6 000 TEU bij voldoende grote ladingsvolumes.*

In het scenario van maximale schaalvergroting wordt een maximale schaalvergroting van de main-line containerschepen op de langste en dikste vaarroute vooropgesteld. Dit is principieel de rond-de-wereld route. Door de beperkingen van het Panamakanaal wordt deze route echter in een slingerbeweging in Oost-West richting gevaren van de Westkust van Amerika naar de Oostkust van Amerika en vice versa (pendulumdiensten).

Snelle schepen (25 knopen) van +12 000 TEU en mogelijk zelfs tot 18 000 TEU zouden bij voldoende lading kunnen ingezet worden in een super-express dienst met een totale omlooptijd (rotatietijd) van om en bij de veertig dagen.

Het ‘hub-and-spoke’ concept wordt in dit scenario maximaal toegepast. Zoals in *Figuur IV.1* wordt aangetoond kan er beroep worden gedaan op een havenaanloopsysteem dat gesteund is op een duidelijke havenhiërarchie en een verdeling via een cascadebeweging in meerdere stappen. De eerste stap in het systeem betreft de transfer van een ‘global hub’ naar een regionale ‘hub’. De tweede stap van een ‘regionale hub’ naar een ‘sub-regionale’ hub. De derde stap van ‘sub-regionale hub’ naar feederhavens. Vanzelfsprekend zal niet altijd elke stap in deze cascade dienen te worden doorlopen. Wel cruciaal is de noodzaak hoge afvaartfrequenties aan te bieden op de verschillende niveau’s van feedering ten einde de totale transittijd van de containers, van oorsprong tot bestemming, zo laag mogelijk te houden. Het aantal ‘global hubs’ zal omwille van de noodzakelijke omvaartijdverkortening beperkt blijven tot mogelijk zes of zeven aanloophavens (sommige havens mogelijk van het offshore type) waar bijna uitsluitend transhipmentbehandelingen zullen plaats hebben.

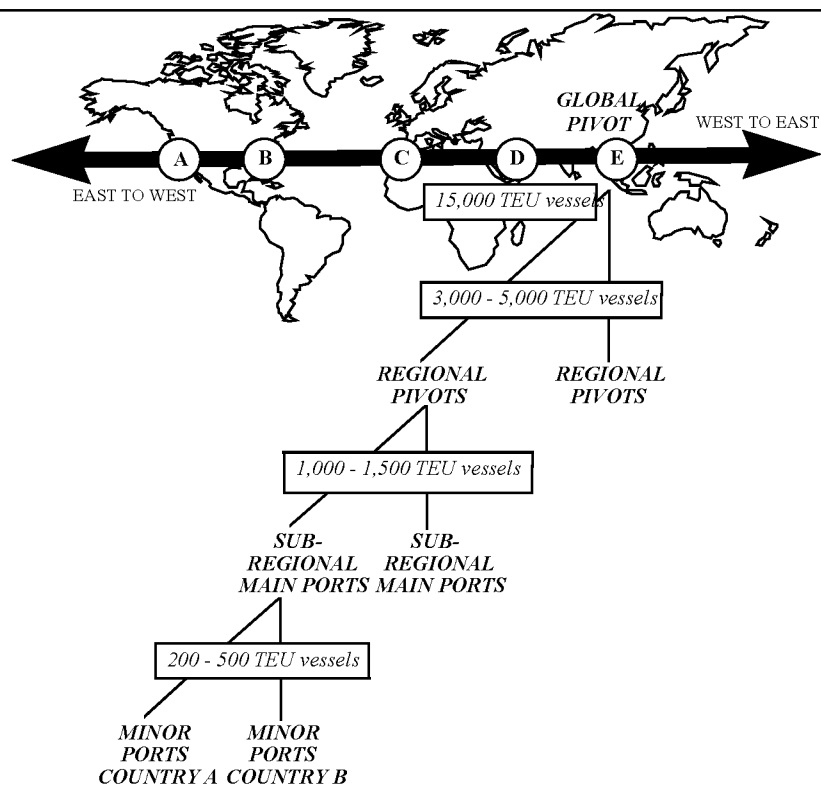
Rechtstreekse Noord-Zuidverbindingen zullen enkel worden verder gezet indien het ladingsvolume voldoende is om schepen van 3 000 tot 6 000 TEU te laten varen en een hoge beladingscoëfficiënt kan gerealiseerd worden. In alle andere gevallen zal deze Noord-Zuid ladingsstroom via transhipment gebruik maken van de axiale Oost-

West hoofdvaarroute om het grootste deel van de reis af te leggen aan de laagst mogelijke kostprijs per TEU/mijl.

Dit scenario heeft enkel kans om verwezenlijkt te worden indien aan een aantal condities wordt voldaan, zoals:

- een cumulatieve groei van de containertrafiek van 5 tot 6 percent per jaar in de volgende 15 jaar tot 20 jaar;
- een voldoende concentratie van de aanbodzijde van het maritieme containertransport via fusies en verwerving;
- het vermijden van de invoering van reglementaire en administratieve maatregelen welke het inzetten van +12 000 TEU containerschepen verhinderen of belemmeren.

Figuur IV.1 : Havenhiërarchie volgens het meertrapse-transshipmentconcept



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Essentieel voor de realisatie van het scenario van maximale schaalvergroting is de hoge graad van aansluiting van de Noord-Zuid-diensten op de Oost-Westelijke hoofdvaarroute. Indien deze in grote

mate kan verwezenlijkt worden, dan wordt de densiteit van de goederenstroom op de hoofdvaarroute sterk vergroot en kan de afvaartfrequentie erop gevoelig worden opgedreven (bijvoorbeeld tot meerdere afvaarten per week). Dit laatste komt dan tegemoet aan de eisen van de verladers en ontvangers omdat het leidt tot een vermindering van de totale transittijd van de goederen.

Nieuwe terminal types (zowel wat technologie als de operationele afwikkeling betreft) dienen gebouwd te worden in locaties welke zich op zo kort mogelijke afstand van het ideale Oost-West evenaars-traject bevinden en welke de rol van ‘global hub’ kunnen vervullen. Hier worden dan dagelijkse overslagprestaties van rond de 5 000 bewegingen verwacht⁴². Sommige van de huidige ‘regionale hubs’ kunnen uitgroeien tot toekomstige ‘global hubs’. Regio’s welke zich op twee of meer dagen varen van het ideale Oost-West traject bevinden zullen met feederschepen bediend worden tenzij het ladingspakket dermate belangrijk is dat toch een minimum aantal rechtstreekse aanlopen worden gepland.. De maximale grootte van deze schepen blijft, benevens het beschikbare ladingsvolume, afhankelijk van de toegelaten reistijd op een gegeven route en de economisch optimale dienstsnelheid.

IV.3.2.

GEVOLGEN VOOR DE NOORDWESTEUROPESE HAVENS

Omwillen van strenge exploitatievoorwaarden en economische redenen is het weinig waarschijnlijk dat containerschepen van 12 000 TEU en meer, met hoge frequentie Noordwesteuropese havens met hoge frequentie zullen aanlopen. De havens in de Hamburg-Le Havre range zullen dan vooral vanuit een zuidelijk gelegen global hub worden bediend.

De kans dat +12 000 TEU schepen, welke in dit scenario ingezet worden op het axiale Oost-West traject langs de evenaar, Noord-West Europa zullen aanlopen is niet bijzonder groot. Economische parameters en exploitatievoorwaarden maken dit moeilijk. Inderdaad, de totale omvaarttijd moet tot een minimum beperkt blijven (een veertigtal tot een vijftigtal dagen voor een volledige rotatie) vanwege de hoge vaste kosten voor het schip (kapitaalslasten, bemanning) en de niet minder hoge inventariskosten van de lading. Een aanloop in een tweetal Noordwesteuropese havens zou de omlooptijd met een achttal dagen verlengen (vijf dagen extra vaartijd⁴³ en drie dagen

⁴² Met de verwachte technologische vooruitgang een haalbare kaart omdat het om grote volumes van transhipment containers gaat.

⁴³ Ten minste indien na de Noordwesteuropese aanlopen er niet dient teruggekeerd naar de global hub in Zuid-Europa want dit zou nogmaals een drietal extra dagen vaartijd vergen).

extra haventijd). Hierdoor worden de schaalvoordelen meer dan opgeslorpt door de extra reiskosten van het main-line schip en de hogere inventariskosten van de goederen.⁴⁴ Er moet dan vooral extra scheepscapaciteit worden ingelegd om dezelfde afvaartfrequentie te kunnen bieden en eenzelfde vervoerscapaciteit te behouden.

Het is daarom waarschijnlijk dat, indien dit scenario wordt gerealiseerd, de havens in de Hamburg-Le Havre range vooral vanuit een zuidelijk gelegen 'global hub' zullen worden bediend met feederschepen. Gezien de omvang van de vervoerstromen van en naar Noordwesteuropese havens, zullen deze mogelijk een ladingscapaciteit hebben van 1 000 tot 3 000 TEU. Vanaf 2015-2020 kan in het scenario van maximale schaalvergroting zelfs worden gedacht aan feederschepen van 5 000 tot 6 000 TEU die worden ingezet naar de havens van de range met het grootste goederenpakket.

Zeer belangrijk, tegen een achtergrond van de toenemende en onontwarbare congestieproblemen in het vervoer over land, is de mogelijkheid om vanuit de 'global hub' met feederschepen de verdeling van de trafieken te verzorgen via een belangrijk aantal middelgrote en kleinere Europese havens die dicht bij het hinterland aansluiten dan de grotere containerhavens. Hierdoor kan de aan- en afvoer van de goederen via weg en spoor sterk worden beperkt en wordt het probleem van de flessenhals rond de regionale en sub-regionale hubs en hun daaruit voortkomende verstikking meteen in belangrijke mate opgelost.

IV.3.3.

GEVOLGEN VOOR DE HAVENS VAN HET SCHELDEBEKKEN

Bij een maximale schaalvergroting moet Antwerpen de grootste feederschepen kunnen ontvangen wil het zijn functie als transithaven en ladingscentrum waarborgen.

In het scenario van maximale schaalvergroting wordt de transhipmentrol voor Noordwesteuropese havens teruggeschroefd en vervalt een mogelijke 'global hub' status volledig, zelfs indien de +12 000 TEU schepen toch een paar keer één of twee Noordwesteuropese

⁴⁴ In een confidentieel rapport van november 1998, opgesteld in opdracht van een vooraanstaande 'global terminal operator' werd door 'Policy Research' de economische haalbaarheid van zeer grote containerschepen onderzocht. De bekomen resultaten tonen aan dat een significante verlenging van de reisduur op de Oost-West axiale route (bijvoorbeeld twintig procent extra omvaarttijd) niet kan verenigd worden met het inzetten van zeer grote containerschepen.

De kans is klein dat Vlissingen in dit scenario een functie als sub-regionale hub kan verwerven. Voor Gent en Terneuzen zijn de gevolgen van het maximale schaalvergroting scenario marginaal.

havens zouden aanlopen. In deze laatste veronderstelling zou Rotterdam uiteraard als eerste aanloophaven in aanmerking komen.

Voor de haven van Vlissingen betekent dit scenario een sterk verhoogde concurrentie voor een inkrimpend marktsegment. De kans dat de haven van Vlissingen dan een sub-regionale 'hub'functie krijgt toegewezen is relatief beperkt omdat de rederijen, bij de keuze van dergelijke hubs, terdege rekening houden met de omvang van het beschikbare goederenpakket in de haven en in zijn verworven hinterland. Om voldoende aantrekkelijk te zijn voor een containerrederij of alliantie moet een dergelijk pakket zowel transshipment, lokale lading als transitlading omvatten. Enkel voor het eerste segment is Vlissingen momenteel goed geplaatst. Voor transitlading moet rekening gehouden worden met een minder gunstige centraliteitsindex⁴⁵. Lokale lading blijft in verhouding tot Rotterdam of Antwerpen wel beperkt.

Voor de haven van Antwerpen biedt het scenario van maximale schaalvergroting een uitzonderlijke kans om de transitfunctie naar continentaal Europa verder optimaal te ontwikkelen en het potentieel van ladingcreatie dat door deze functie wordt geboden zo volledig mogelijk te verwezenlijken. De keuze van Rotterdam als aanloophaven van +12 000 TEU schepen, wanneer deze dan toch naar Noord-West Europa zouden varen, verandert hier niets aan. De zeetoegangsweg naar Antwerpen moet dan evenwel zonder tijdverlies toelaten de grootste 'feederschepen', die vanuit de 'globale hub' Noord-West Europa bedienen, of de grootste schepen die worden ingezet op de directe Noord-Zuidverbindingen, te laten op- en afvaren naar en van Antwerpen. Dit veronderstelt dat de haven over voldoende diepgang beschikt om, getij-onafhankelijk, schepen van 6 000 TEU met een maximale diepgang van 14.0 meter bij volle belading te ontvangen.

De gevolgen van het scenario van maximale schaalvergroting op de haven van Gent en Terneuzen zijn marginaal omdat de kans op rechtstreekse aanlopen door feederschepen vanuit de 'globale' Zuideuropese hub (of hubs) vrij klein is. Dit zal dan voornamelijk een gevolg zijn van het beperkt volume aan lokale containers die via de beide

⁴⁵ Agha, 1996.

havens verscheept of ontvangen worden in verhouding tot de totale volumes van de grote Noordwesteuropese laadcentra. Een lichte toename van de containertrafiek, in lijn met structurele groei in het rechtstreekse hinterland, is wel te verwachten maar de aan- en afvoer zal dan wel sterker op de binnenvaart gericht zijn dan heden het geval is.

IV.4. COMBINATIESCENARIO

IV.4.1. KERNPUNTEN VAN HET SCENARIO

Kernpunten van het combinatie-scenario zijn:

- *rederijen die Oost-West diensten aanbieden met schepen tot 9 000 TEU, waarbij hevige concurrentie gevoerd wordt;*
- *rederijen die het meertraps transshipment concept toepassen met supercontainerschepen van 12 000 TEU en meer;*
- *maximale grootte van schepen afhankelijk van vervoersvraag.*

Het Combinatiescenario is, rekening houdende met de nu beschikbare gegevens en de vast gestelde tendensen, het meest waarschijnlijke. Het voorziet in hevige concurrentie op de axiale Oost-Westroute tussen rederijen welke op een ‘end-to-end’ basis alternatieve loops blijven aanbieden met containerschepen van 7 000 tot 9 000 TEU en rederijen welke maximale schaalvergroting voorzien en met containerschepen van +12 000 TEU het meertrapse transshipment concept toepassen vanuit een beperkt aantal ‘global hubs’. Het is zelfs niet onmogelijk dat eenzelfde rederij beide types van diensten aanbiedt, zij het met verschillende afvaartfrequenties. De essentie van dit scenario zit in de aanname dat geen van beide dienstpatronen een onbetwistbare logistieke of economische superioriteit kan aantonen op alle vaarroutes en voor alle havenranges. Mocht dit wel het geval zijn dan zou ofwel het Consolidatiescenario ofwel het scenario van de Maximale Schaalvergroting de bovenhand halen.

Directe Noord-Zuidverbindingen zullen eveneens blijven bestaan maar hun aantal zou wel sterk kunnen teruglopen omdat de concurrentie tussen de twee types van containerdiensten tot een concentratie op de extreme polen zal leiden. Hierdoor zal veel van de Noord-Zuid ladingstroom dank zij transshipment toch ook grotendeels via een Oost-West routesegment vervoerd worden.

Er kan verwacht worden dat de gevolgen van dit scenario op de dimensies van de containerschepen vooral zal terug te vinden zijn in de samenstelling van de vloot van grote schepen, welke gekenmerkt

wordt door twee pieken: een eerste rond de 7 000 - 9 000 TEU en een tweede rond de scheepsgrootte welke maximale schaalvoordelen biedt aan +12 000 TEU schepen.⁴⁶ De optimale grootte van deze containerschepen blijft sterk afhankelijk van een myriade van variabele parameters zoals het volume beschikbare lading en de verdeling van de vervoersvraag (in functie van tijd en richting). De optimale dimensie van het +12 000 TEU schip kan dan ook over tijd veranderen.

IV.4.2.

GEVOLGEN VOOR DE NOORDWESTEUROPESE HAVENS

Ook in het combinatiescenario ontwikkelt zich een havenhiërarchie met global en (sub)regionale hubs. Containerschepen van 12 000 TEU en meer zullen waarschijnlijk slechts een zeer beperkt aantal Noordwesteuropese havens aanlopen.

Het Combinatiescenario zal, net zoals het scenario van maximale schaalvergroting, eveneens leiden tot de ontwikkeling van een havenhiërarchie met ‘global hubs’ aan de top van de piramide, daaronder regionale en sub-regionale hubs en tenslotte een brede waaier van feederhavens. Het verschil met het scenario van maximale schaalvergroting ligt in een kleiner aantal ‘global hubs’⁴⁷ en een mogelijke toename van regionale en sub-regionale hubs.

Voor de global hubs moeten de vereiste afmetingen van de vaargeul en de diepgang langsheen de kade voldoen aan de eisen gesteld door de containerschepen in de klasse boven 12 000 TEU. Deze laatsten zullen in dit scenario waarschijnlijk slechts enkele Noordwesteuropese havens aanlopen. In deze veronderstelling zal Rotterdam zeker in het vaarschema voorkomen evenals een tweede Noordwesteuropese haven met grote diepgang (+16 meter). De regionale en sub-regionale hubs zullen wel toegankelijk moeten zijn voor containerschepen van 7 000 tot 9 000 TEU (vooral om de schepen ingezet op een ‘end-to-end’ dienst te ontvangen). Voor feederhavens is de maximale containerscheepsgrootte moeilijk in algemene zin te voorspellen maar zal er voor de belangrijkste ladingscentra in Noord-West Europa wel rekening moeten gehouden worden met grote

⁴⁶ Dit fenomeen is nu reeds in de bulkvaart op te merken. In de bulk carriers met Post-Panamaxafmetingen, bestaat de klasse van de grote Capesize schepen (150 000 - 170 000 dwt ton) en de zeer grote bulk carriers (meer dan 200 000 dwt ton). Het aantal bulk carriers tussen 90 000 en 140 000 dwt ton is sterk aan het teruglopen en zal mogelijk verdwijnen wegens een gebrek aan nieuwe bestellingen in deze klasse. Hierdoor ontstaan er twee grote klassen van Post-Panamax bulk carriers.

⁴⁷ Het is onwaarschijnlijk dat twee of meer evenwijdig lopende ketens van ‘global hubs’ worden gebouwd, een eventualiteit die wel kan weerhouden worden in het scenario van de maximale schaalvergroting.

feederschepen (mogelijk +3 000 TEU), voornamelijk dan voor de feedering vanuit de Zuid Europese ‘global hub’.

IV.4.3.

GEVOLGEN VOOR DE HAVENS VAN HET SCHELDEBEKKEN

Vlissingen en Antwerpen kunnen in het combinatiescenario worden aangelopen door schepen tot 9 000 TEU. Voor Antwerpen is een getij-onafhankelijke open afvaart echter wel onontbeerlijk. Een diepgang van 14.5 tot 15 m is dan ook aangewezen. Het scenario heeft geen noemenswaardige effecten voor de havens van Gent en Terneuzen.

Zowel de haven van Vlissingen als deze van Antwerpen kunnen in dit scenario aangelopen worden door schepen met een capaciteit tot 9 000 TEU. Voor Vlissingen gaat het dan onder meer om nieuwe ‘transshipment’ stromen welke via een regionale of sub-regionale ‘hub’functie over Noord-West Europa worden verdeeld. De kans dat Vlissingen occasioneel een dienst met +12 000 TEU binnenhaalt die Noord-West Europa aandoet⁴⁸, is gering (vanwege het grotere ladingspakket in Rotterdam blijft deze haven immers de eerste keuze van de reders in de HLH-range).

Antwerpen heeft sowieso geen kans om door 12 000 TEU containerschepen te worden aangelopen. De noodzaak om tot 9 000 TEU containerschepen zonder tijdverlies te kunnen ontvangen blijft in dit scenario geldig zoals dit ook reeds voor het Consolidatiescenario het geval was. De maximale beschikbare tij-onafhankelijke diepgang die nodig zal zijn kan dus op 14.5 à 15.0 meter worden bepaald.

Voor de havens van Gent en Terneuzen heeft dit scenario ook weer geen noemenswaardige effecten vermits de containers, welke bestemd zijn voor deze twee havens, zullen worden aan- of afgevoerd van of naar de grote containerhavens in de Rijn/Maas/Scheldedelta via binnenschip of wegvervoer. Voor de bulkschepen levert een beschikbare diepgang voor de haven van Antwerpen van 14.5 tot 15.0 meter de reeds in *Hoofdstuk IV.2.3.* aangehaalde extra voordelen voor Gent en Terneuzen.

⁴⁸ Vanwege het grote ladingsaanbod in Noord-West Europa, kunnen rederijen of allianties bijvoorbeeld beslissen één omvaart op drie van een +12 000 TEU schip via een Noordwest Europese haven te laten lopen.

V. ECONOMISCHE EFFECTEN

V.1. INLEIDING

Op basis van het geschatte 'trafiekverlies' wordt een schatting gemaakt van het verlies van economische activiteit in termen van toegevoegde waarde in het geval niet verder wordt verdiept.

Zoals reeds in het voorgaande is beargumenteerd, zal de haven van Antwerpen zich tegen een horizon van 2020 als belangrijke haven en bijgevolg als motor van economische activiteit in de regio kunnen handhaven indien de haven in staat is containerschepen van vijfde, zesde en zevende generatie te ontvangen. Ten gevolge van de verwachte trafiekstijging zal de economische activiteit toenemen: activiteiten met betrekking tot de ontvangst van schepen in de haven (bevoorrading, bunkering, sleepdiensten,...), het behandelen van goederen in de haven, het verlenen van logistieke diensten en de verzending of ontvangst van goederen naar hun bestemming of van hun oorsprong (expeditie). Wanneer een verdere verdieping echter niet gerealiseerd wordt (en de toegankelijkheid beperkt blijft tot wat ze zal zijn na de huidige verdieping), zal een deel van deze verwachte economische effecten niet gerealiseerd worden. Er kan een schatting worden gemaakt van het verlies van economische activiteit in termen van toegevoegde waarde op basis van het geschatte 'trafiekverlies'⁴⁹.

In dit hoofdstuk wordt dergelijke schatting gemaakt voor het verlies in de containertrafiek. Hoewel ook bulktrafiek een voordeel zullen halen uit het verder verdiepen van de Schelde, wegen die niet op tegen de voordelen voor de containertrafiek.⁵⁰ Bijgevolg zal het trafiekverlies in bulk wanneer een verdere verdieping niet gereali-

⁴⁹ Het betreft hier een potentieel trafiekverlies. In werkelijkheid zullen de containertrafiek nog steeds toenemen, maar minder sterk dan ze potentieel hadden kunnen toenemen.

⁵⁰ De elementen die tot deze conclusie leiden worden nog eens op een rijtje gezet in de samenvatting voor de beleidsvoerder.

seerd wordt ook veel minder weerslag hebben op de economische activiteit.⁵¹ Daarom is bij de berekening van de economische effecten enkel rekening gehouden met containertrafieken.

Bij de berekening wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte effecten.

Bij de berekening wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte effecten. Directe effecten verwijzen naar de vermindering van economische activiteit in goederenoverslag en aanverwante activiteiten als gevolg van een terugval van de trafiek. Indirecte effecten houden rekening met de vermindering van intermediaire aankopen door goederenbehandelaars, terminal operators, opslagbedrijven enzovoort, bij Belgische toeleveranciers. Het betreft hier bijvoorbeeld aankoop van telecommunicatiediensten, kantoorartikelen, enzovoort. Investerings zijn niet inbegrepen in de indirecte effecten.

Tabel V.1 : Verwachte containeroverslag in de Noordwesteuropese havens volgens OSC, optimistisch en pessimistisch scenario (2000-2012)

miljoen TEUs	1997	1998	2000	2004-I	2004-II	2008-I	2008-II	2012-I	2012-II
Totaal	27.11	29.38	32.85	41.15	39.7	49.01	46.39	57.07	53.21
HLH-range	15.52	17.04	19.2	23.4	22.5	28.05	26.95	32.85	30.47
UK/Ierland	6.51	7.06	7.75	9.46	9.35	10.75	10.2	12.23	11.75
Scandinavië/Baltische regio	3.1	3.12	3.45	5.34	5.1	6.67	6.14	7.83	7.15
Atlantische kust	1.98	2.16	2.45	2.95	2.75	3.54	3.1	4.16	3.84
jaarlijks groeipercentages		1998	2000	2004-I	2004-II	2008-I	2008-II	2012-I	2012-II
Totaal		8.4%	5.7%	5.8%	4.8%	4.5%	4.0%	3.9%	3.5%
HLH-range		9.8%	6.1%	5.1%	4.0%	4.6%	4.6%	4.0%	3.1%
UK/Ierland		8.4%	4.8%	5.1%	4.8%	3.2%	2.2%	3.3%	3.6%
Scandinavië/Baltische regio		0.6%	5.2%	11.5%	10.3%	5.7%	4.7%	4.1%	3.9%
Atlantische kust		9.1%	6.5%	4.8%	2.9%	4.7%	3.0%	4.1%	5.5%

Bron : Ocean Shipping Consultants, World Container Port Markets to 2012, 1999

⁵¹ Ter vergelijking: de economische effecten ten gevolge van de lopende verdieping (48'/43'/38'-programma) voor de bulktrafieken werden in 1995 door Policy Research ingeschat zijnde ongeveer 25% van de economische gevolgen voor de containertrafieken. Op basis van de vlootanalyse (zie Hoofdstuk III) kan aangenomen worden dat de voordelen bij een verdere verdieping procentueel nog lager zullen zijn.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor 3 scenario's:

- een prognose voor de containertrafieken in de haven van Antwerpen op basis van de jaarlijkse groeipercentages voor de gehele Hamburg-Le Havre range vooropgesteld door OSC, pessimistisch scenario⁵² (*Tabel V.1*, kolom II). Dit scenario veronderstelt dat het marktaandeel van de haven van Antwerpen binnen de Hamburg-Le Havre range niet zal toenemen;
- een prognose voor de containertrafieken in de haven van Antwerpen op basis van de jaarlijkse groeipercentages voor de gehele Hamburg-Le Havre range vooropgesteld door OSC, optimistisch scenario (*Tabel V.1*, kolom I). Dit scenario veronderstelt dat het marktaandeel van de haven van Antwerpen binnen de Hamburg-Le Havre range niet zal toenemen;
- een prognose op basis van een constant jaarlijks groeipercentage van 5% voor de periode 1998-2000, naar analogie van de prognoses voor de Nederlandse havens op basis van het GSM-7 model, Global Competition Scenario (= meest optimistische scenario). In dit scenario zou de containertrafiek in de haven van Antwerpen in 2010 5.86 miljoen TEU bedragen. Dit is 1.14 miljoen TEU minder dan de door de haven van Antwerpen verwachte 7 miljoen TEU in datzelfde jaar.

V.2.

'TRAFIEKVERLIES' TENGEVOLGE VAN HET NIET VERDIEPEN TOT 15 M TIJ-ONGEBONDEN

Er wordt verondersteld dat in 2010 50% van de TEUs behandeld in de haven van Antwerpen worden aangevoerd in schepen van +5 000 TEU.

Vervolgens wordt aangenomen dat de helft van deze trafieken uitwijken naar andere havens, wanneer de Schelde niet verdiept wordt opdat schepen met een diepgang van 15 m de Schelde tij-ongebonden kunnen opvaren.

Bij de berekening van de economische effecten ten gevolge van een eventuele verdieping wordt verondersteld dat bovenstaande geprojecteerde containertrafieken slechts gerealiseerd worden wanneer containerschepen met een diepgang van 15 m de haven van Antwerpen tij-ongebonden kunnen binnenvaren. Verder wordt aangenomen dat de verwachte schaalvergroting in containerschepen, zoals beschreven in *Hoofdstuk III*, zich effectief voordoet en dat tegen 2010 minstens 50% van de totale capaciteit aan boord van container-

⁵² De prognose van OSC loopt slechts tot 2012. Voor de periode 2012-2020 is gerekend met het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage voor de periode 2008-2012.

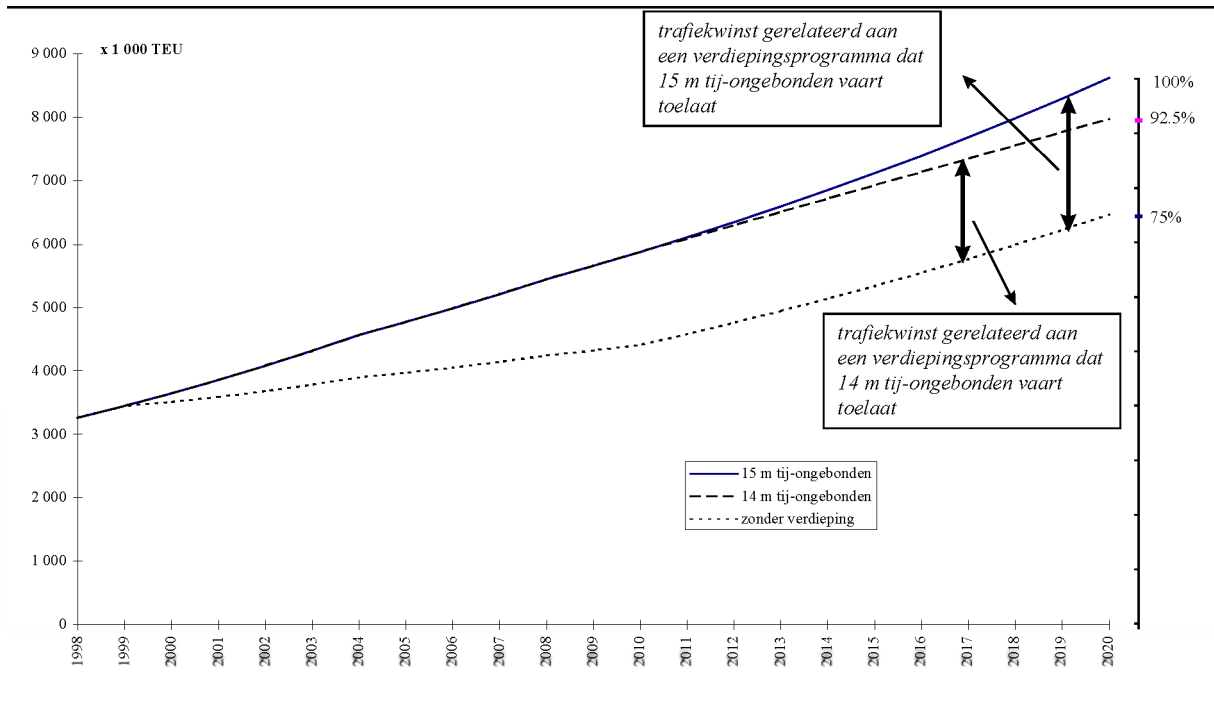
schepen wordt aangeboden door schepen met een capaciteit van minstens 5 000 TEU.⁵³

Op basis daarvan wordt aangenomen dat in 2010 50% van de TEUs behandeld in de haven van Antwerpen worden aangevoerd in schepen van +5 000 TEU, uiteraard onder voorwaarde dat deze schepen zonder probleem en tij-ongebonden de haven kunnen aanlopen.

Indien de belemmering die er thans is (of zal zijn nadat de huidige verdieping is voltooid) behouden blijft, dan zal echter naar schatting de helft van deze trafieken in +5 000 TEU schepen (en dus 25% van de totale containertrafieken) verloren gaan. De overige helft zal, omwille van het ladingsaanbod en de overige sterke troeven van Antwerpen (zoals landinwaartse ligging), behouden blijven en aan- of afgevoerd worden in main-line schepen van minder dan 5 000 TEU of in feederschepen.

⁵³ Hierbij kan verwezen worden naar Tabel IV.3, meer bepaald de laatste kolom. Deze geeft het aandeel van de verschillende categorieën in de totale vlootcapaciteit voor de bestelde schepen. Er kan aangenomen worden dat dit een goede schatting is van de samenstelling van de totale containervloot in 2010. De meeste van de containerschepen die thans enkele jaren in de vaart zijn, zullen immers tegen die tijd uit de vaart zijn genomen.

Figuur V.1 : Prognose containerbehandeling in de haven van Antwerpen 1998-2020, op basis van prognose OSC, optimistisch scenario (groeiritme van 2009-2012 doorgetrokken tot 2020)



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Ter verduidelijking worden nog eens de verwachte evolutie voor de behandelde containers in de haven van Antwerpen weergegeven in *Figuur V.1* voor het scenario gebaseerd op de prognose van OSC, optimistisch scenario. De bovenste, volle lijn geeft het verwachte aantal behandelde containers in de haven van Antwerpen weer, indien de Westerschelde verdiept wordt zodat schepen met een max. diepgang van 15 m de haven tij-ongebonden kunnen binnenvaren. De onderste lijn is een schatting van het aantal behandelde containers in de haven van Antwerpen indien na voltooiing van de huidige verdieping geen verdere verdieping meer plaatsvindt. Het verschil tussen deze twee trafieken is het verwachte 'trafiekverlies'.

Tabel V.2 : Trafiekverlies in containervaart toe te schrijven aan het niet verdiepen van de vaarweg tot de haven van Antwerpen tot 15 m tij-ongebonden (x 1 000 TEU)

	maximale potentiële trafiek			trafiekverlies		
	OSC pess.	OSC opt.	5% groei	OSC pess.	OSC opt.	5% groei
1998	3 265	3 265	3 265	0	0	0
1999	3 464	3 464	3 428	0	0	0
2000	3 675	3 675	3 600	124	132	133
2001	3 822	3 863	3 780	249	264	267
2002	3 975	4 060	3 969	373	396	400
2003	4 134	4 267	4 167	497	528	533
2004	4 300	4 485	4 375	622	660	666
2005	4 498	4 691	4 594	746	792	800
2006	4 704	4 907	4 824	870	924	933
2007	4 921	5 132	5 065	995	1 056	1 066
2008	5 147	5 368	5 318	1 119	1 188	1 199
2009	5 307	5 583	5 584	1 243	1 320	1 333
2010	5 471	5 807	5 863	1 368	1 452	1 466
2011	5 641	6 039	6 157	1 410	1 510	1 539
2012	5 816	6 280	6 464	1 454	1 570	1 616
2013	5 996	6 532	6 788	1 499	1 633	1 697
2014	6 182	6 793	7 127	1 545	1 698	1 782
2015	6 374	7 065	7 483	1 593	1 766	1 871
2016	6 571	7 347	7 858	1 643	1 837	1 964
2017	6 775	7 641	8 250	1 694	1 910	2 063
2018	6 985	7 947	8 663	1 746	1 987	2 166
2019	7 201	8 265	9 096	1 800	2 066	2 274
2020	7 425	8 595	9 551	1 856	2 149	2 388

Bron : Policy Research Corporation N.V.

In *Tabel V.2* worden de geschatte ‘trafiekverliezen’, gerelateerd aan het maximale verdiepingssenario (namelijk verdieping opdat 15 m tij-ongebonden mogelijk zou zijn), weergegeven voor de verschillende scenario’s. Vanaf 2010 werd deze berekend als zijnde 25% van de totale potentiële trafiek in geval van een maximale verdieping. In de periode 2000-2005 wordt gemakshalve verondersteld dat deze trafiekverliezen lineair worden opgebouwd.

V.3.

‘TRAFIEKVERLIES’ TENGEVOLGE VAN HET NIET VERDIEPEN TOT 14 M TIJ-ONGEBONDEN

Er wordt aangenomen dat de effecten van een schaalvergroting tot schepen met een diepgang groter dan 14 m pas echt voelbaar worden na 2010.

Voorts wordt aangenomen dat de haven van Antwerpen in 2020 7.5% minder containertrafiek zou behandelen wanneer op de Schelde slechts 14 m tij-ongebonden in plaats van 15 m tij-ongebonden vaart zou mogelijk zijn.

Omdat verwacht wordt dat de effecten van een schaalvergoting tot schepen met een diepgang groter dan 14 m pas echt voelbaar worden na 2010, wordt aangenomen dat het trafiekverlies en dus ook de economische effecten van een verdiepingsprogramma tot 14 m tij-ongebonden in de periode 2000-2010 hetzelfde zullen zijn als deze van een verdiepingsprogramma tot 15 m tij-ongebonden. Voor de periode 2010-2020 wordt verondersteld dat de potentiële containertrafiek in geval van verdieping tot 14 m tij-ongebonden lager ligt dan de potentiële containertrafiek in geval van verdieping tot 15 m tij-ongebonden. Bijgevolg zal ook het ‘trafiekverlies’ in het eerste geval lager liggen dan het ‘trafiekverlies’ in het tweede geval. *Figuur V.1* maakt dit duidelijk.

Het trafiekverlies in 2010 in geval van verdieping tot 14 m tij-ongebonden wordt geschat op basis van de veronderstelling dat tegen die tijd het aandeel van containerschepen met een diepgang groter dan 14 m in de totale containervloot minstens 15% bedraagt (uitgedrukt in TEU-capaciteit). Opnieuw wordt verondersteld dat naar schatting de helft van de trafieken die normaal zou worden aan- of afgevoerd in schepen met een diepgang groter dan 14 meter verloren zou gaan. Dit betekent dat de verwachte trafiek indien een verdere verdieping die 14 m tij-ongebonden vaart toelaat in 2020 92.5% bedraagt van de trafiek die gerealiseerd zou kunnen worden wanneer er geen belemmeringen zouden zijn. Het verloop van deze trafiek over de periode wordt ook weer gemakshalve lineair opgebouwd. Het ‘trafiekverlies’ gerelateerd aan het verdiepingsprogramma die een 14 m tij-ongebonden vaart toelaat is dan het verschil tussen deze trafiek en de trafiek wanneer geen verdere verdieping wordt uitgevoerd (zie *Figuur V.1*).

Het geschatte trafiekverlies gerelateerd aan een verdiepingsprogramma die 14 m tij-ongebonden vaart toelaat, wordt weergegeven in *Tabel V.3*. Merk op dat het trafiekverlies en dus ook de economische effecten ten gevolge van een verdieping tot 14 m tij-ongebonden het grootst is in 2014, 2016 en 2017 (naargelang het scenario) en daarna lichtjes afneemt.

Tabel V.3 : Trafiekverlies in containervaart toe te schrijven aan het niet verdiepen van de vaarweg tot de haven van Antwerpen tot 14 m tij-ongebonden (x 1 000 TEU)

	maximale potentiële trafiek			trafiekverlies		
	OSC pess.	OSC opt.	5% groei	OSC pess.	OSC opt.	5% groei
1998	3 265	3 265	3 265	0	0	0
1999	3 464	3 464	3 428	0	0	0
2000	3 675	3 675	3 600	124	132	133
2001	3 822	3 863	3 780	249	264	267
2002	3 975	4 060	3 969	373	396	400
2003	4 134	4 267	4 167	497	528	533
2004	4 300	4 485	4 375	622	660	666
2005	4 498	4 691	4 594	746	792	800
2006	4 704	4 907	4 824	870	924	933
2007	4 921	5 132	5 065	995	1 056	1 066
2008	5 147	5 368	5 318	1 119	1 188	1 199
2009	5 307	5 583	5 584	1 243	1 320	1 333
2010	5 471	5 807	5 863	1 368	1 452	1 466
2011	5 611	6 021	6 161	1 380	1 492	1 543
2012	5 751	6 235	6 458	1 389	1 525	1 609
2013	5 890	6 450	6 755	1 393	1 551	1 664
2014	6 030	6 664	7 052	1 393	1 569	1 707
2015	6 170	6 879	7 349	1 389	1 580	1 736
2016	6 309	7 093	7 646	1 381	1 583	1 753
2017	6 449	7 307	7 943	1 368	1 577	1 755
2018	6 589	7 522	8 240	1 350	1 562	1 743
2019	6 728	7 736	8 538	1 327	1 538	1 715
2020	6 868	7 950	8 835	1 299	1 504	1 671

Bron : Policy Research Corporation N.V.

V.4.

ECONOMISCHE EFFECTEN

Tabel V.4 toont het cumulatief verlies aan toegevoegde waarde, samenhangende met containervaart en toe te schrijven aan een verdieping van de toegangsweg tot de haven van Antwerpen. Deze is berekend voor de periode 2000-2020 en geactualiseerd naar 2000 a rato van 4%.

Er is rekening gehouden met vier type activiteiten, namelijk goederenbehandeling, scheepsagentuur en expeditie, containerherstelling en loods- en sleepdiensten.

Op basis van de verwachte 'trafiekverliezen' is het cumulatief verlies aan toegevoegde waarde berekend voor de periode 2000-2020 en geactualiseerd naar 2000 a rato van 4%. Daarbij is rekening gehouden met vier type activiteiten, namelijk:

- goederenbehandeling: stoffen, strippen, first move, second move, lichterbewegingen en lashing & securing;
- scheepsagentuur en expeditie;
- containerherstelling;
- loods- en sleepdiensten.

Hierin zijn niet inbegrepen: bunkering, bevoorradings en onderhoud van schepen, de eventuele (bouw)activiteiten die gepaard gaan met de uitbreiding van containerterminals, het achterlandvervoer en eventuele investeringen door industriële of distributiebedrijven omwille van de hubstatus van de haven van Antwerpen.

Voor de berekening van de economische effecten zijn dezelfde kengetallen en ratio's gebruikt als diegene die zijn toegepast bij de berekening van de economische effecten van de lopende verdieping.⁵⁴ Er wordt dus uitgegaan van de veronderstelling dat de toegevoegde waarde per TEU, herstellende container of behandelde schip nog steeds dezelfde is als in 1996 en dat ook blijft gedurende de periode 2000-2020.

Voor goederenbehandeling is gerekend met een directe toegevoegde waarde van 2 358 BEF (128.8 NLG, 58.4 EUR) per behandelde TEU en een indirecte toegevoegde waarde van 660 BEF (36.1 NLG, 16.4 EUR) per behandelde TEU. Voor scheepsagentuur en expeditie is gerekend met een directe toegevoegde waarde van 1 080 BEF per TEU (59.0 NLG, 26.8 EUR) en een indirect toegevoegde waarde van 1 033 BEF per TEU (56.4 NLG, 25.6 EUR). Een (recentere) studie naar de toegevoegde waarde per behandelde TEU voor de Nederlandse havens leverde gelijkaardige cijfers op: 203 BEF (11.3 NLG, 5.13 EUR) per overgeslagen ton (1 TEU is gemiddeld ongeveer 11.2

⁵⁴ Economische en strategische betekenis van 48°/43°/38°-verdiepingsprogramma, studie uitgevoerd door *Policy Research* in 1996.

ton) voor op- en overslagactiviteiten en 86 BEF (4.7 NLG, 2.13 EUR) per overgeslagen ton voor scheepsagentuur.⁵⁵

De economische effecten samenhangende met containervaart en toe te schrijven aan een verdieping van de toegangsweg tot de haven van Antwerpen worden weergegeven in *Tabel V.4*. In het geval van niet uitvoeren van de maximale verdieping (tot 15 m tij-ongebonden) wordt in het meest pessimistische scenario een economisch verlies van **84.8 miljard BEF (4.63 miljard NLG, 2.10 miljard EUR)** aan directe en indirecte toegevoegde waarde verwacht, voor de periode 2000-2020 en geactualiseerd naar 2000 a rato van 4%. In het tweede scenario bedraagt dit verlies naar schatting **92.6 miljard BEF (5.06 miljard NLG, 2.29 miljard EUR)**, in het laatste en meest optimistische scenario **96.5 miljard BEF (5.27 miljard NLG, 2.39 miljard EUR)**. Voor het niet uitvoeren van een verdieping tot 14 m tij-ongebonden worden deze verliezen geschat op respectievelijk **77.5 miljard BEF (4.23 miljard NLG, 1.92 miljard EUR)**, **85.1 miljard BEF (4.65 miljard NLG, 2.11 miljard EUR)** en **89.7 miljard BEF (4.90 miljard NLG, 2.22 miljard EUR)** aan toegevoegde waarde.

Tabel V.4 : Verwachte economische effecten samenhangende met containervaart en toe te schrijven aan een verdieping van de toegangsweg tot de haven van Antwerpen, geactualiseerd a rato van 4% over de periode 2000-2020 (miljard BEF)

	directe TW	indirecte TW	totale TW
<i>verdieping tot 15 m tij-ongebonden</i>			
OSC, pessimistisch scenario	55.9	28.9	84.8
OSC, optimistisch scenario	61.0	31.6	92.6
5% groei	63.6	32.9	96.5
<i>verdieping tot 14 m tij-ongebonden</i>			
OSC, pessimistisch scenario	51.1	26.4	77.5
OSC, optimistisch scenario	56.1	29.0	85.1
5% groei	59.1	30.6	89.7

Bron : Policy Research Corporation N.V.

⁵⁵ Peeters, Hendrickx, Kneepkens en Bruynseels, *De Nederlandse Zeehavensector - economische betekenis en structuur*, Delft University Press, 1999.

De helft van de economische effecten zijn te wijten aan een verminderde activiteit in op- en overslag.

Tabel V.5, tenslotte, geeft een opsplitsing van de economische effecten op basis van het type activiteit en op basis van directe en indirecte effecten. Deze tabel is toepasbaar voor elk van de onderscheiden scenario's.

Tabel V.5 : Opsplitsing van de verschillende economische effecten, percentsgewijs

	direct	indirect	<i>totaal</i>
op- en overslag	41%	11%	52%
scheepsagentuur en expeditie	19%	18%	36%
containerherstelling	6%	5%	11%
sleepdiensten	0.6%	0.1%	0.7%
<i>totaal</i>	66%	34%	100%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

V.5. CONCLUSIES

Meer dan 92% van de positieve economische effecten ten gevolge van een maximale verdieping⁵⁶, wordt al gerealiseerd wanneer de Schelde wordt verdiept zodat schepen met een maximale diepgang van 14 m de haven van Antwerpen tij-ongebonden kunnen op- en afvaren.

Een verdere verdieping van de Schelde zal ook voordelen opleveren voor de havens van Vlissingen en Terneuzen. Een verdieping die tij-ongebonden vaart van 14 m toelaat van en naar Antwerpen laat immers ook tij-ongebonden vaart van 14 m toe van en naar de haven van Vlissingen (en de Westerschelde Container Terminal) en het havengedeelte in Terneuzen dat zich voor de sluizen bevindt. Gent zal - zoals reeds gemeld in de inleiding - in eerste instantie geen baat hebben bij een verdere verdieping van de Westerschelde, gegeven de beperkingen van de sluizen en het kanaal.

⁵⁶ Hiermee wordt bedoeld een verdieping die tij-ongebonden vaart van en naar Antwerpen toelaat voor schepen met een maximale diepgang van 15 m.

Er mag worden aangenomen dat het verlies aan economische activiteit in de haven van Vlissingen veel geringer zal zijn als de Schelde niet verder wordt verdiept.

Wat de baten van een eventuele verdere verdieping voor Vlissingen betreft, kan worden aangenomen dat het verlies aan economische activiteit veel geringer zal zijn als de Schelde niet verder wordt verdiept. De haven van Vlissingen kampt immers in veel mindere mate met problemen van beperkte diepgang. De diepte van de Schelde (na voltooiing van het huidige verdiepingsprogramma) laat immers reeds toe om schepen met een maximale diepgang van 12.9 meter de haven van Vlissingen tij-ongebonden te laten in- en uitvaren. Bovendien is de te verwachten containertrafiek in Vlissingen beperkter dan deze in Antwerpen, waardoor het potentiële trafiekverlies ten gevolge van het niet verder verdiepen, ook geringer zal zijn. Ook de baten van een verdere verdieping voor Terneuzen zijn uiterst gering in vergelijking met deze voor de haven van Antwerpen.

Merk op dat de in dit hoofdstuk berekende economische effecten niet zomaar als ‘baten’ van het verdiepingsprogramma beschouwd kunnen worden en afgewogen worden ten opzichte van de kosten. De in deze studie berekende economische effecten houden immers geen rekening met het feit dat in een economie met een arbeidsmarkt onder druk, er voldoende werkgelegenheidsalternatieven bestaan voor gekwalificeerde arbeidskrachten. Om de echte baten te bepalen, dient een maatschappelijke kosten-batenanalyse uitgevoerd te worden, gecombineerd met een Economische Impact Studie (EIS[®]). Deze laat ook toe rekening te houden met milieu-effecten, effecten van congestie en dergelijke.

Bijlage

BIJLAGE I. BESCHRIJVING VAN DE ECONOMISCHE SCENARIO'S VAN HET CENTRAAL PLANBUREAU

De drie CPB-scenario's zijn:

- Global Competition;*
- European Coordination;*
- Divided Europe.*

De hiernavolgende beschrijving van de drie algemene economische scenario's, Global Competition, European Coordination en Divided Europe, zoals opgesteld door het Centraal Planbureau (CPB), is overgenomen uit volgende publicaties:

- CPB, Economie en fysieke omgeving: Beleidsopgaven en oplossingsrichtingen 1995-2020, Den Haag, SDU uitgevers, 1997.
- CPB, Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenning 1995-2020: Werkdocument No. 89, Den Haag, CPB, 1996.

Vooreerst wordt een korte beschrijving gegeven van de drie scenario's. In *Tabel B.I.1* en *Tabel B.I.2* worden de karakteristieken van de drie scenario's samengevat. In *Tabel B.I.3* worden de belangrijkste variabelen gekwantificeerd.

I.1. BESCHRIJVING VAN DE DRIE CPB-SCENARIO'S

I.1.1. GLOBAL COMPETITION

De nadruk in *Global Competition* ligt op een zeer dynamische technologische ontwikkeling, sterke internationalisering en een grote rol voor het marktmechanisme. Het is het scenario met de hoogste economische groei in Europa en Nederland. Op EU-niveau geldt het model van Europa à la carte. Liberalisatie, deregulering en felle (inter)nationale concurrentie leiden tot een sterke economische dynamiek. Global Competition is een scenario voor de sterken

(survival of the fittest) met krachtige individualiseringstendensen. De verzorgingsstaat wordt soberder ingericht, maar de uitvoering van klassieke overheidstaken op het terrein van onderwijs, infrastructuur en openbaar bestuur krijgt meer accent. Tevens ziet de overheid het bewaken van een goede marktwerking als een voorname taak.

I.1.2. EUROPEAN COORDINATION

In *European Coordination* speelt beleidscoördinatie een belangrijke rol, ook rond de problematiek van de kernthema's. Aan solidariteit en sociale cohesie wordt groot belang gehecht. Er treedt een verdergaande Europese integratie op volgens het 'meer snelheden'-model op. Mondiaal is er een zeker isolationisme tussen de grote blokken in de wereld. Vanwege minder profijt van wereldwijde specialisatie en minder vlot verlopende kennisdiffusie is de BBP-groei in de EU lager dan in Global Competition, maar wel sterker dan in Divided Europe. In European Coordination wordt vanuit Brussel een duidelijk Europees milieu-, vervoer- en energiebeleid gevoerd.

I.1.3. DIVIDED EUROPE

In *Divided Europe* werkt noch het markt- noch het coördinatie-mechanisme in Europa goed, en dit geldt zowel op nationaal als op internationaal niveau. Het is een scenario waarin sociaal-economische problemen niet goed worden aangepakt, laat staan worden opgelost. De Europese concurrentiepositie verslechtert en de economische groei blijft in Europa derhalve achter bij die in Noord-Amerika en Azië. In genoemde landenblokken is de economische groei wel sterk. Zwakke economische groei, trage technische ontwikkeling, weinig ontplooiingsmogelijkheden op sociaal-cultureel gebied, geringe voortgang bij het oplossen van milieuproblemen typeren Nederland en Europa.

In alle scenario's vlakt de *bevolkingsgroei* af en is er sprake van een verdergaande vergrijzing. Hierdoor zwakt ook de groei van de potentiële beroepsbevolking af. Dit geldt minder voor het arbeidsaanbod naarmate de arbeidsparticipatie van vrouwen verder stijgt en de stijging van het WAO-volume wordt beteugeld. Zowel om

demografische redenen als vanwege sociaal-culturele factoren vermindert ook het groeitempo van het aantal huishoudens. Niettemin bedraagt de *uitbreidingsbehoefte aan woningen* in de scenario's nog tussen 1.15 en 1.75 miljoen NLG.

Door onder meer rekening te houden met productupgrading, dematerialisatie-, substitutie- en verzadigingsprocessen en een toenemend aandeel van de secundaire productie (recycling) wordt inzicht verkregen in de ontwikkeling van de fysieke productie van de *industrie*. De fysieke productie geeft het beste aanknopingspunt voor de inschatting van milieugevolgen, energieverbruik, transportstromen en ruimtebeslag.

De volumegroei van de bruto productie van de basisindustrieën is in Global Competition het sterkst en in Divided Europe het laagst. De fysieke belasting volgt als resultante van de groei van de bruto productie en upgrading. De ontwikkeling van de technologie, in het bijzonder de informatietechnologie, ontwikkelt zich in Global Competition zeer krachtig, zodat de upgrading daar het grootst is. De groei van de fysieke belasting door de basisindustrie verschilt hierdoor minder tussen de scenario's dan het groeitempo van de bruto productie.

Tabel B.I.1 : Karakteristieken van de CPB-scenario's

DIVIDED EUROPE	EUROPEAN COORDINATION	GLOBAL COMPETITION
<i>Internationale economische-politieke ontwikkelingen</i>		
- Marktmechanisme noch regelgeving werken goed	- Coördinatieperspectief speelt een grotere rol dan in Global Competition	- Marktmechanisme dominant; scherpe internationale concurrentie; beleidsconcurrentie tussen nationale staten
- EU: trage verdere integratie door nationale tegenstellingen en interne verdeeldheid	- Meer nadruk op 'equity' - EU: Europa van meer snelheden relevant	- Nadruk op 'efficiency' - EU: model van het Europa à la carte
<i>Technische ontwikkeling</i>		
- Trage ontwikkeling kennispotentieel	- Sterke groei kennispotentieel	- Eveneens sterke groei kennispotentieel
- Weinig efficiënte kennisdiffusie en benutting kennispotentieel	- Kennisdiffusie en dus benutting kennispotentieel verlopen minder efficiënt	- Sterke kennisdiffusie; benutting kennispotentieel zeer goed
- Meer traditionele gerichtheid technische ontwikkeling	- Technische ontwikkeling meer maatschappelijk gericht	- IT 'all pervasive' - Technische ontwikkeling sterk marktgericht
<i>Sociaal-culturele ontwikkeling</i>		
- Nationalistische gevoelens prominent	- Men voelt zich 'Europees' of 'regionaal' burger	- Men voelt zich 'wereldburger'
- Weinig vergroting ruimte voor 'kwaliteitsconsumptie' in welke zin dan ook	- Meer gemeenschapszin, solidariteit - Consumptiepatroon en leefstijl zijn meer immaterieel en milieuvriendelijk georiënteerd	- Anderzijds sterke individualisering - Grote mate van productdifferentiatie en materieel/hedonistische cultuur
<i>Demografische ontwikkelingen</i>		
- (Im)migratiesaldo laagste van de scenario's	- (Im)migratiesaldo hoger uit hoofde van solidariteit	- (Im)migratiesaldo relatief laag vanwege beleidsconcurrentie tussen Europese Staten
- Fertiliteit en levensverwachting relatief laag	- Fertiliteit en levensverwachting hoger	- Matige fertiliteit en levensverwachting
- Bevolking Nederland 2020: 16.2 mln	- Bevolking Nederland 2020: 17.7 mln	- Bevolking Nederland 2020: 16.9 mln.

Bron : Centraal Planbureau, 1996

Tabel B.I.2 : Karakteristieken van de CPB-scenario's (vervolg)

DIVIDED EUROPE	EUROPEAN COORDINATION	GLOBAL COMPETITION
<i>Economie</i>		
- Sterke BBP-groei in Noord-Amerika en Azië; Europa blijft achter	- Tamelijk sterke BBP-groei in Europa en Azië; Noord-Amerika blijft achter	- Wereldwijde sterke BBP-groei
- BBP-groei Ned. 1.5% p.j.	- BBP-groei Ned. 2.75% p.j.	- BBP-groei Ned. 3.25% p.j.
- Zwakke groei particuliere consumptie	- Tamelijk sterke stijging particuliere consumptie, maar meer 'maatschappelijk' en milieubewust gericht	- Particuliere consumptie stijgt sterk, zeer grote mate van product-differentiatie
- Productiestructuur verandert relatief weinig	- Minder scherpe internationale concurrentie; meer internationaal milieubeleid; meer collectieve diensten	- Productiestructuur sterk dynamisch; nadruk op comparatieve voordelen; groter accent midden- en hoogwaardige activiteit
- Arbeidsmarkt: relatief hoge werkloosheid	- Arbeidsmarkt: werkloosheid daalt; minder grote dynamiek	- Arbeidsmarkt: lage werkloosheid, wel grote baanonzekerheid

Bron : Centraal Planbureau, 1996

Tabel B.I.3 : Kwantificering van de CPB-scenario's

<i>Variabelen</i>	<i>Eenheid</i>	<i>GC</i>	<i>EC</i>	<i>DE</i>
1. Wereldhandel	Jaarlijkse verandering 1996/2020	7.4%	6.1%	4.0%
2. BBP EU	Jaarlijkse verandering 1996/2020	2.8%	2.4%	1.4%
3. BBP Nederland	Jaarlijkse verandering 1996/2020	3.3%	2.75%	1.5%
4. Europese energieheffing per vat olie	1995 Dollars per vat	0	10	0
5. Reële ruwe olieprijs	Brent, prijspeil 1995 dollars per vat	26	15	20
6. Landbouw en visserij (Nederland)	Volume-ontwikkeling van de bruto produktie, Jaarlijkse verandering 1996/2020	1.6%	1.8%	-0.5%
7. Voedings- en genotmiddelenindustrie (Nederland)	Volume-ontwikkeling van de bruto produktie, Jaarlijkse verandering 1996/2020	2.0%	1.9%	1.0%
8. Landbouw en voeding en genot (Nederland)	Volume-ontwikkeling van de bruto produktie, Jaarlijkse verandering 1996/2020	1.9%	1.8%	0.5%
9. Akkerbouw (Nederland)	Bruto productievolume, Jaarlijkse verandering 1996/2020	0%	0.5%	-0.5%
10. Veehouderij (Nederland)	Bruto productievolume, Jaarlijkse verandering 1996/2020	-0.25%	0.25%	-1%
11. Wereld BBP (energie-hervogen)	Jaarlijkse verandering 1996/2020	4%	3.6%	3.5%
12. Wereld primaire energiegebruik	Jaarlijkse verandering 1996/2020	2.9%	2.5%	2.5%
13. Wereld energie-intensiteit	Jaarlijkse verandering 1996/2020	-1.1%	-1%	-1%
14. Olie-aandeel in wereld-energiemarkt	Aandeel in %	34%	33%	34%
15. Vraag naar olie	Miljoenen vaten per dag	119	105	109
16. Marktaandeel OPEC	Aandeel in %	47%	38%	50%
17. Import Kolen Duitsland	Jaarlijkse verandering 1996/2020	7.0%	2.9%	1.3%
18. Aandeel aardgas in elektriciteitsopwekking: Nederland	Aandeel in %	55%	54%	50%

Bron : Rand Europe, op basis van CPB (1997), blz. 118, 123, 132; CPB (1996), blz. 42, 77, 118.

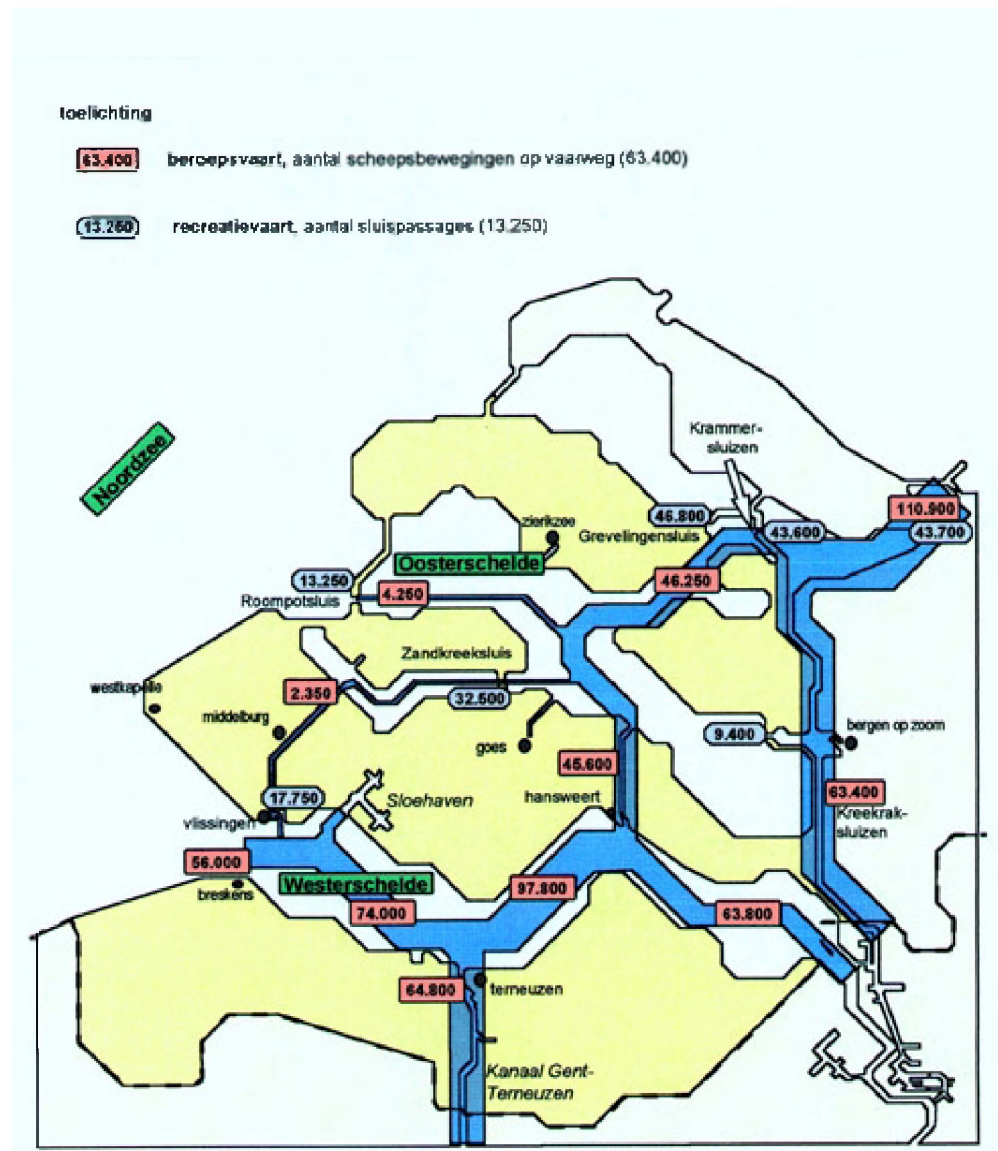
BIJLAGE II. PROGNOSE VAN HET ZEEVAARTVERKEER IN HET SCHELDEBEKKEN

II.1. OVERZICHT VAN HET ZEEVAARTVERKEER OP DE WESTERSCHELDE

In *Figuur B.II.1* wordt een overzicht gegeven van het aantal scheepsbewegingen op de Westerschelde in 1998.⁵⁷ Het meest aantal scheepsbewegingen werden genoteerd op het traject tussen Terneuzen en Hansweert: ongeveer 97 800. Daarvan betrof 44% of ongeveer 44 000 zeevaart. Op het traject Terneuzen-Vlissingen werden ongeveer 74 000 scheepsbewegingen genoteerd. Daarvan betrof 65% of ongeveer 47 800 zeevaart. Op het traject tussen Hansweert en de haven van Antwerpen werden ongeveer 63 800 scheepsbewegingen genoteerd. Daarvan betrof 59% of ongeveer 37 600 zeevaart.

⁵⁷ Som van beide vaarrichtingen, inclusief binnenvaart, veerpont, sleepboten, visservaartuigen en dienstvaartuigen, maar exclusief de redebotten van het loodswezen en de recreatievaart.

Figuur B.II.1 : Scheepsbewegingen van zeeschepen op de Westerschelde, 1998



Bron : Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Tabel B.II.1 geeft inzicht in het type schepen en de grootteklasse (BRT-klasse en dwt-klasse) van de zeeschepen op de Westerschelde.⁵⁸

Tabel B.II.1 : Scheepsbewegingen van zeeschepen op de Westerschelde, volgens scheepstype en scheepsgrootte, 1998

	vracht- schip	container/ roro schip	bulk- carrier	tanker	gas- tanker	losvarende zeesleep- boot	veerboot, roro-schip	passagier- schip	zeegaand dienstvaar- tuig	zeegaand werkvaar- tuig	marine- vaartuig	overige	totaal
BRT-klasse													
ingevulde waarde is nul	34	9	24	5		8		1	6			3	90
1-5 000	20 729	634	254	3 841	277	166	4	14	58	419	97	58	26 551
5 000-10 000	3 156	1 500	201	471	3			6	3	9	3	13	5 365
10 000-20 000	3 462	2 119	996	899	2			4	5		1		7 488
20 000-40 000	1 038	2 643	1 265	331	22			4		2	5		5 310
40 000-60 000	623	1 339	346	301				3					2 612
60 000-80 000	7	12	116	46									181
80 000-125 000	3		81	3									87
dwt-klasse													
ingevulde waarde is nul	1 135			161		59	1	6	16	3	23	7	1 411
1 - 5 000	17 567	1 213	168	2 963	238	115	3	19	48	248	78	57	22 717
5 000 - 10 000	4 752	1 915	156	958	42			4		175		10	8 012
10 000 - 20 000	3 766	1 176	336	613	2			2	7	2	5		5 909
20 000 - 30 000	1 044	1 072	687	410									3 213
30 000 - 40 000	393	1 477	619	269	22					2			2 782
40 000 - 50 000	309	813	287	116									1 525
50 000 - 80 000	47	567	724	55				1					1 394
80 000 - 100 000	5		91	251					1				348
100 000 - 120 000	7	23	41	49									120
120 000 - 150 000	6		74	36									116
150 000 - 175 000			84	9									93
175 000 - 200 000			16										16
200 000 - 250 000	1												1
>250 000				2									2
onbekend	20			5									25
totaal	29 052	8 256	3 283	5 897	304	174	4	32	72	430	106	74	47 684

Bron : Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

II.2. PROGNOSEMETHODOLOGIE

In het kader van het onderzoek naar de wenselijkheid van een verdere verdieping van de Schelde, is gevraagd een schatting te maken van het aantal scheepsbewegingen in het Scheldebekken op middellange en lange termijn. Om een goede schatting te maken dient echter met tal van factoren rekening gehouden te worden (zoals schaalvergroting in bepaalde type schepen, verschuivingen in het ladingspakket, de

⁵⁸ SRK raai Ritthem, 1998, enkel zeevaart.

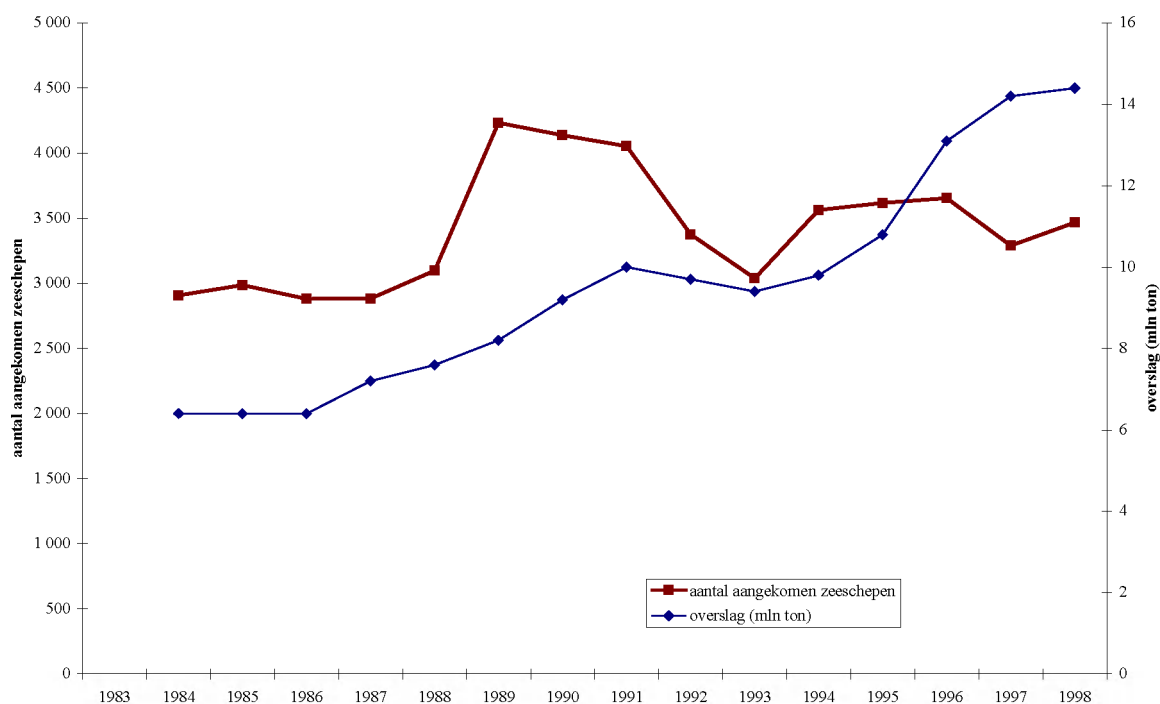
organisatie van lijndiensten, het aandeel transshipment, enzovoorts). Een aantal van deze factoren zijn bovendien moeilijk te voorspellen.

Deze bijlage beperkt zich tot een ruwe schatting van het aantal aanlopen van zeeschepen in elk van de vier Scheldehavens op basis van de verwachte groei van de goederenoverslag in de betreffende haven. Een eerste schatting houdt geen rekening met een eventuele schaalvergroting, behalve voor de containerschepen. Aangezien de groei van het aantal schepen in het Scheldebekken in het verleden aanzienlijk lager lag dan de groei in goederenbehandeling in de betreffende havens, kan er dus vanuit worden gegaan dat deze prognoses een overschatting zijn. Op basis van de schaalvergroting in het verleden vastgesteld, is vervolgens een verdere verfijning toegepast. De resultaten op deze wijze bekomen benaderen wellicht meer de werkelijkheid, maar het is moeilijk te voorspellen of ze een overschatting of een onderschatting zijn. In die zin zijn ze beide waardevol: de eerste prognose levert een bovengrens, de tweede houdt rekening met een mogelijke verdere schaalvergroting.

II.3. ZEEVAARTVERKEER VAN EN NAAR DE HAVEN VAN VLISSINGEN

Figuur B.II.2 geeft een overzicht van het aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Vlissingen in relatie tot de totale overslag in de haven voor de periode 1983-1998.

Figuur B.II.2 :Aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Vlissingen ten opzichte van de maritieme overslag, 1983-1998



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Het aantal aangekomen zeeschepen vertoont een grillig verloop, met een piek op het eind van de jaren tachtig, begin jaren negentig en sinds 1994 een eerder vlak verloop. Globaal gezien is in de periode 1983-1996 een lichte stijging van het aantal schepen op te merken, zij het duidelijk minder sterk dan de stijging in overslag. Het aantal aangekomen zeeschepen in 1998 bedroeg ongeveer 3 470.

Tabel B.II.2 geeft inzicht in de grootte van schepen die de haven van Vlissingen binnenlopen. De belangrijkste BT-klasse is deze van 1 500 tot 10 000; ruim twee derde van de schepen bevinden zich in deze groep. Nog geen 2% van het aantal schepen bevindt zich in de klasse 40 000 - 70 000 BT, maar hun aantal neemt jaar tot jaar toe (voor de periode 1995-1998).

Tabel B.II.2 : Aantal aanlopen van zeeschepen in de haven van Vlissingen 1995-1998, opgesplitst per BT-klasse

BT-klasse	1995	1996	1997	1998	<i>gemiddelde 1995-1998</i>
0 - 1 500	436	430	298	354	10.8%
1 500 - 3 000	680	677	819	895	21.9%
3 000 - 6 000	677	673	691	639	19.1%
6 000 - 10 000	1 016	921	839	963	26.7%
10 000 - 20 000	616	803	414	370	15.7%
20 000 - 30 000	122	89	124	120	3.2%
30 000 - 40 000	35	28	42	46	1.1%
40 000 - 50 000	15	15	30	33	0.7%
50 000 - 70 000	22	14	29	33	0.7%
70 000 - 90 000	2	4	2	0	0.1%
90 000 - 110 000	0	0	1	0	0.0%
110 000 - 130 000	0	0	0	0	0.0%
130 000 - 150 000	0	0	0	0	0.0%
> 150 000	0	0	0	0	0.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van de Nationale Havenraad

Er is een schatting gemaakt van het aantal zeeschepen dat in 2010 en 2020 naar de haven van Vlissingen zal varen, vertrekkende van een prognose van de goederenoverslag in de haven.

Deze is uitgevoerd voor 3 scenario's:

- een prognose van de goederenoverslag, gebaseerd op de groei voorspeld met behulp van het ZWN-GSM model, Divided Europe scenario (zie *Hoofdstuk II.7* in het hoofdrapport). Deze prognose komt neer op een gemiddelde jaarlijkse groei van 1.1% in de periode 1998-2010 en een gemiddelde jaarlijkse groei van 0.3% in de periode 2010-2020.
- een prognose van de goederenoverslag, gebaseerd op de groei voorspeld met behulp van het ZWN-GSM model, Global Competition scenario (zie *Hoofdstuk II.7* in het hoofdrapport). Deze prognose komt neer op een gemiddelde jaarlijkse groei van 1.8% in de periode 1998-2010 en een gemiddelde jaarlijkse groei van 1.2% in de periode 2010-2020.
- een jaarlijkse groei van de goederenoverslag met 1.9% tot 2020. Dit is het cijfer dat ISL vooropstelt in haar meest optimistische scenario (Global Competition scenario). Dit jaarlijkse groei-percentage ligt hoger dan het gemiddelde jaarlijkse groei-

percentage opgetekend in de periode 1992-1998 voor de gehele Hamburg-Le Havre range (namelijk 1.8%) en ook hoger dan de 1.7% voorspeld door TNO-Inro voor de goederenoverslag in de haven van Antwerpen (zie *Hoofdstuk I.2* en *Hoofdstuk II* in het hoofdrapport).

Wat de verdeling in grootteklassen betreft, wordt in deze eerste-ordebenadering verondersteld dat deze weinig zal veranderen ten opzichte van het verleden. Meer dan de helft van de goederenoverslag in de haven van Vlissingen betreft immers natte bulk en, zoals reeds gesteld in de inleiding in het hoofdrapport, mag er aangenomen worden dat een schaalvergroting in tankschepen niet meteen te verwachten valt. Hoewel toch nog ruim 30% van de goederenoverslag in de haven van Vlissingen overslag van droge bulk betreft, wordt in deze eerste-ordebenadering aangenomen dat met betrekking tot de bulk schepen die Vlissingen aanlopen geen al te sterke schaalvergroting merkbaar zal zijn in de volgende 20 jaar. De samenstelling in grootteklassen, zoals weergegeven in de laatste kolom van *Tabel B.II.2* en berekend op basis van de periode 1995-1998, kan worden gehanteerd als een proxy voor de samenstelling in de komende 20 jaar. Deze aanname leidt wellicht tot een overschatting van het aantal schepen.

De resultaten van de prognose in termen van totaal aantal zeeschepen naar de haven van Vlissingen, zijn weergegeven in *Tabel B.II.3*. Merk op dat de verwachte containerschepen die de nieuw te bouwen Westerschelde Container Terminal zullen aanlopen, nog **niet** meegerekend zijn. Een prognose voor deze schepen volgt later in dit hoofdstuk.

Tabel B.II.3 : Verwacht aantal zeeschepen (excl. containerschepen) in de haven van Vlissingen, 2000, 2010 en 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag

	1995	1996	1997	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	3 617	3 654	3 289	3 468	3 546	3 963	4 068
middelmatig	3 617	3 654	3 289	3 468	3 592	4 283	4 836
optimistisch	3 617	3 654	3 289	3 468	3 601	4 347	5 247

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Vervolgens is een verfijning aangebracht aan de uitgevoerde prognose: er is rekening gehouden met een verdere schaalvergroting in de toekomst. In 1993 bedroeg de verhouding totale overslag gedeeld door het totaal aangelopen schepen in de haven van Vlissingen 2 202 ton⁵⁹. In de loop van de jaren is deze verhouding gestaag gestegen tot 4 152 ton. Dit komt neer op een gemiddelde jaarlijkse stijging van 4.6%. De laatste jaren is deze stijging zelfs nog sterker. Het is echter te verwachten dat deze stijging zich in de toekomst niet meer zo fel zal doorzetten. Daarom is, rekening houdend met de groeicijfers genoteerd in de andere Scheldehavens, een jaarlijkse stijging van 2% in 1998-2010 en van 0.8% in 2011-2020 vooropgesteld. Daardoor zal de verhouding totale overslag gedeeld door het aantal aangelopen zeeschepen in 2020 opgelopen zijn tot ongeveer 5 700 ton. Dit betekent dat de inhaalbeweging ten opzichte van de andere Scheldehavens zich verder doorzet, maar dat ook in 2010 de verhouding nog steeds significant lager ligt dan deze in de overige Scheldehavens. Gegeven de marktsegmentering in de haven van Vlissingen, is dat ook logisch. Merk op dat de vooropgestelde stijging van de verhouding totale overslag gedeeld door het aantal zeeschepen enkel wordt toegepast op zeeschepen, exclusief containerschepen.

De resultaten van de verfijnde prognose worden weergegeven in *Tabel B.II.4* en *Figuur B.II.3*. Het verwachte aantal zeeschepen ligt duidelijk lager dan eerst voorspeld. In het meest pessimistische scenario zal het aantal aangekomen zeeschepen in Vlissingen zelfs afnemen.

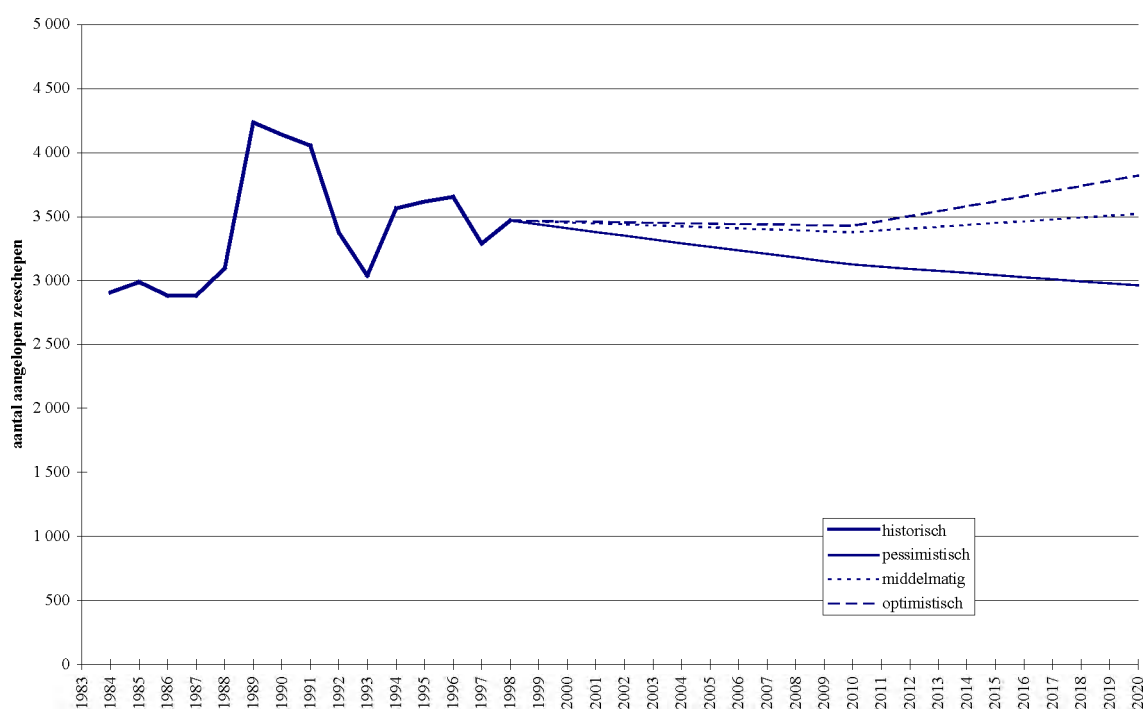
⁵⁹ Dit is een onderschatting van de gemiddelde lading per schip, aangezien in het totaal aangekomen zeeschepen ook dienstvaartuigen, sleepboten en vissersvaartuigen zijn inbegrepen (voor Vlissingen zijn vanaf 1992 in het totaal aantal schepen vissersvaartuigen niet meer inbegrepen).

Tabel B.II.4 : Verwacht aantal zeeschepen (excl. containerschepen) in de haven van Vlissingen, 2000, 2010, 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag, rekening houdend met een verdere schaalvergroting

	1995	1996	1997	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	3 617	3 654	3 289	3 468	3 408	3 125	2 962
middelmatig	3 617	3 654	3 289	3 468	3 453	3 377	3 521
optimistisch	3 617	3 654	3 289	3 468	3 461	3 427	3 820

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Figuur B.II.3 : Verwacht aantal zeeschepen (excl. containerschepen) in de haven van Vlissingen - prognose op basis van verwachte groei in overslag, rekening houdend met een verdere schaalvergroting



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Tabel B.II.5 : Ruwe schatting van het aantal containerschepen dat behandeld zal worden aan de Westerschelde Container Terminal in de haven van Vlissingen, 2020

consolidatie						
capaciteit schip	aantal calls in range	lading voor Vlissingen per schip (TEU)		aantal schepen	jaarlijkse lading (TEU)	
9000 TEU	3	33%	6 000	30	180 000	8.6%
5000-8000 TEU	3	30%	3 900	135	526 500	25.1%
3000-5000 TEU	3 à 4	20%	1 600	220	352 000	16.8%
1500-3000 TEU	4 à 5	20%	900	375	337 500	16.1%
500-1500 TEU	2 à 3	30%	600	300	180 000	8.6%
<500 TEU		100%	700	750	525 000	25.0%
totaal				1 810	2 101 000	100.0%
maximale schaalvergroting						
capaciteit schip	aantal calls in range	lading voor Vlissingen per schip (TEU)		aantal schepen	jaarlijkse lading (TEU)	
9000 TEU	3	33%	6 000	0	0	0.0%
5000-8000 TEU	3	30%	3 900	0	0	0.0%
3000-5000 TEU	3 à 4	25%	2 000	350	700 000	40.5%
1500-3000 TEU	4 à 5	25%	1 125	600	675 000	39.1%
500-1500 TEU	2 à 3	30%	600	150	90 000	5.2%
<500 TEU		100%	700	375	262 500	15.2%
totaal				1 475	1 727 500	100.0%
combinatiescenario						
capaciteit schip	aantal calls in range	lading voor Vlissingen per schip (TEU)		aantal schepen	jaarlijkse lading (TEU)	
9000 TEU	3	33%	6 000	30	180 000	9.1%
5000-8000 TEU	3	30%	3 900	70	273 000	13.8%
3000-5000 TEU	3 à 4	23%	1 800	300	540 000	27.3%
1500-3000 TEU	4 à 5	23%	1 013	450	455 625	23.1%
500-1500 TEU	2 à 3	30%	600	225	135 000	6.8%
<500 TEU		100%	700	560	392 000	19.8%
totaal				1 635	1 975 625	100.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Voor de schatting van het aantal containerschepen dat de haven van Vlissingen zal op- en afvaren na de bouw van de nieuwe container-terminal, is een eenvoudig rekenmodel gebruikt. Hierbij zijn noodgedwongen een aantal aannames gemaakt inzake de frequentie van de diensten, het aantal diensten, de grootte van de schepen en het per-

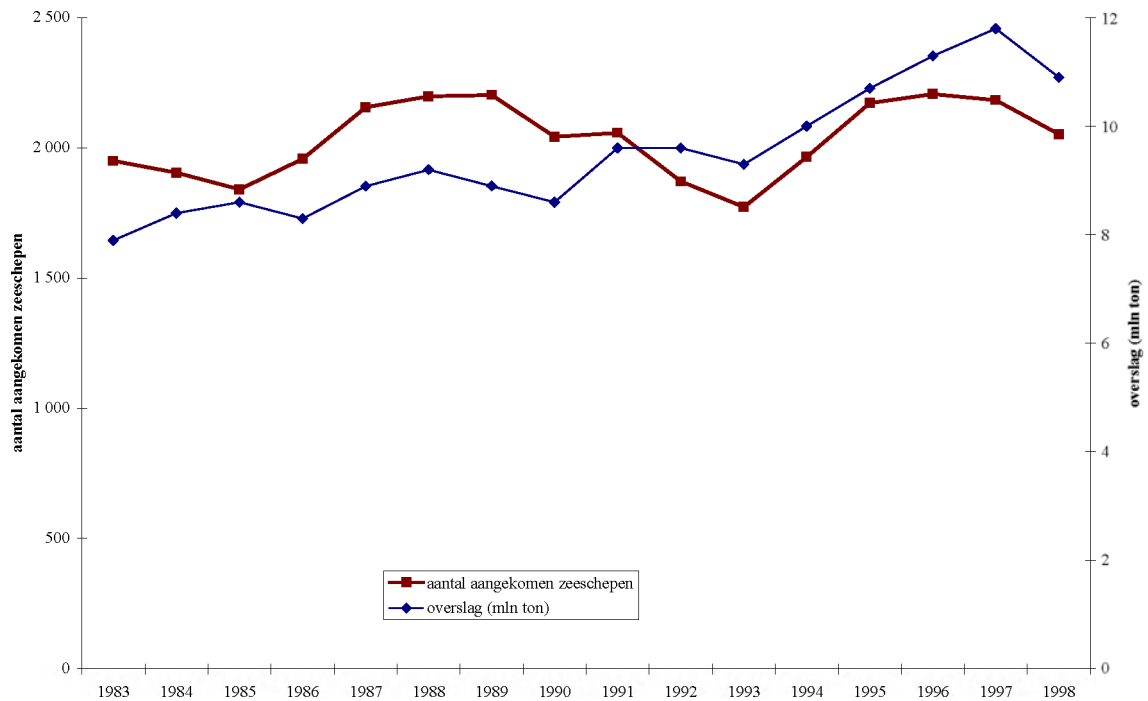
centage lading bestemd voor of afkomstig van Vlissingen aan boord van schepen die de haven zullen aanlopen. Deze aannames liggen in de lijn van de drie toekomstvisies uitgewerkt in *Hoofdstuk IV*.

De resultaten zijn weergegeven in *Tabel B.II.5*. Ze gaan uit van een optimale trafiekevolutie. Het is vooralsnog niet duidelijk of deze optimale situatie zich pas in 2020 zal voordoen of reeds eerder. Rekening houdend met het feit dat de terminal pas operationeel zal zijn na 2005 en dat het wellicht enkele jaren duurt voor deze op volle capaciteit zal draaien, mogen de cijfers uit *Tabel B.II.5* enkel toegepast worden voor de periode 2010-2020.

II.4. ZEEVAARTVERKEER VAN EN NAAR DE HAVEN VAN TERNEUZEN

Figuur B.II.4 geeft een overzicht van het aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Terneuzen in relatie tot de totale overslag in de haven voor de periode 1983-1998. Het aantal aangekomen zeeschepen schommelt gedurende deze periode rond de 2 000.

Figuur B.II.4 : Aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Terneuzen ten opzichte van de maritieme overslag, 1983-1998



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Tabel B.II.6 geeft inzicht in de grootte van de schepen die de haven van Terneuzen binnenlopen. Ook hier vormen de kleinste schepen de grootste groep. Nog geen 5% van het aantal binnengekomen schepen bevindt zich in de klasse >40 000 BT.

Tabel B.II.6 : Aantal aanlopen van zeeschepen in de haven van Terneuzen 1995-1998, opgesplitst per BT-klasse

BT-klasse	1995	1996	1997	1998	<i>gemiddelde 1995-1998</i>
0 - 1 500	457	444	227	200	15.4%
1 500 - 3 000	741	750	863	777	36.3%
3 000 - 6 000	428	349	413	456	19.1%
6 000 - 10 000	66	134	101	60	4.2%
10 000 - 20 000	240	290	329	305	13.5%
20 000 - 30 000	93	94	100	103	4.5%
30 000 - 40 000	53	44	40	53	2.2%
40 000 - 50 000	94	102	114	104	4.8%
50 000 - 70 000	0	0	0	0	0.0%
70 000 - 90 000	0	0	0	0	0.0%
90 000 - 110 000	0	0	0	0	0.0%
110 000 - 130 000	0	0	0	0	0.0%
130 000 - 150 000	0	0	0	0	0.0%
> 150 000	0	0	0	0	0.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van de Nationale Havenraad

Analoog aan de manier waarop het zeevaartverkeer in de haven van Vlissingen is geschat, is een schatting gemaakt van het aantal zeeschepen dat in 2000, 2010 en 2020 naar de haven van Terneuzen zal varen. Ook hier werden 3 scenario's uitgewerkt:

- een prognose van de goederenoverslag, gebaseerd op de groei voorspeld met behulp van het ZWN-GSM model, Divided Europe scenario (zie *Hoofdstuk II.7* in het hoofdrapport). Deze prognose komt neer op een gemiddelde jaarlijkse groei van 0.2% in de periode 1998-2010 en een gemiddelde jaarlijkse groei van 0.4% in de periode 2010-2020.
- een prognose van de goederenoverslag, gebaseerd op de groei voorspeld met behulp van het ZWN-GSM model, Global Competition scenario (zie *Hoofdstuk II.7* in het hoofdrapport). Deze prognose komt neer op een gemiddelde jaarlijkse groei van 1.1% in de periode 1998-2010 en een gemiddelde jaarlijkse groei van 1.5% in de periode 2010-2020.
- een jaarlijkse groei van de goederenoverslag met 1.9% tot 2020. Dit is groeicijfer dat ook voor Vlissingen in het meest optimistische scenario is gebruikt.

Wat de verdeling in grootteklassen betreft, wordt voor een bovengrensbenadering - net zoals voor de haven van Vlissingen - verondersteld dat deze weinig zal veranderen ten opzichte van het verleden.

De resultaten van de prognose zijn weergegeven in *Tabel B.II.7*.

Tabel B.II.7 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Terneuzen, 2000, 2010 en 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag

	1995	1996	1997	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	2 172	2 207	2 184	2 053	2 063	2 114	2 203
middelmatig	2 172	2 207	2 184	2 053	2 099	2 347	2 712
optimistisch	2 172	2 207	2 184	2 053	2 132	2 573	3 106

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

De prognose is verder verfijnd door rekening te houden met een verderzetting van de schaalvergroting in de toekomst. In 1993 bedroeg de verhouding totale overslag gedeeld door het totaal aangelopen schepen in de haven van Terneuzen ongeveer 4 050 ton. In de loop van de jaren is deze verhouding gestegen tot ongeveer 5 310 ton in 1998. Dit komt neer op een gemiddelde jaarlijkse stijging van 1.8%. De laatste jaren is deze stijging echter uiterst gering: in de periode 1993-1998 bedroeg de toename van de verhouding gemiddeld slechts 0.2% per jaar. Daarom is aangenomen dat de verhouding totale overslag gedeeld door het totaal aangelopen schepen in de haven van Terneuzen in 1998-2010 jaarlijks zal stijgen met 1% in de periode 1999-2010 en met 0.8% in 2011-2020. Daardoor zal de verhouding totale overslag gedeeld door het aantal aangelopen zeeschepen in 2020 oplopen tot ongeveer 6 480 ton. Dit is minder dan de verhouding die in 1998 in de haven van Gent en Antwerpen werd genoteerd (7 670 ton, respectievelijk 7 430 ton).

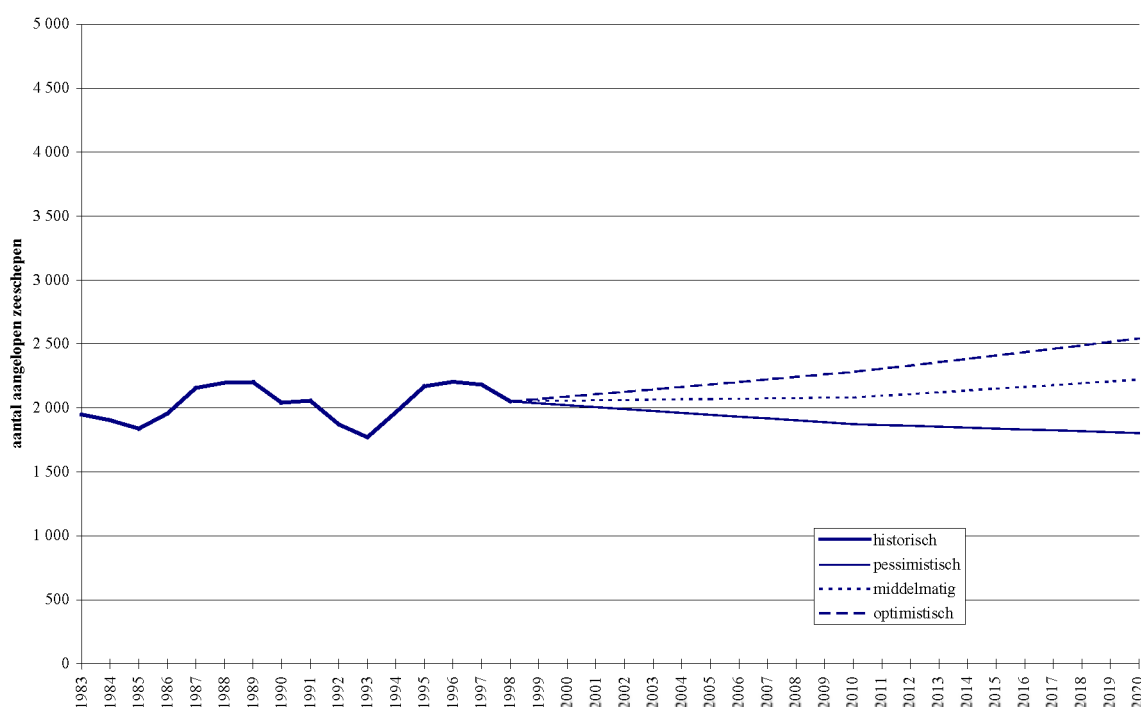
De resultaten van de verfijnde prognose worden weergegeven in *Tabel B.II.8* en *Figuur B.II.3*. In het meest pessimistische scenario daalt het aantal aangekomen zeeschepen ongeveer tot op het niveau van 1993; in het meest optimistische scenario stijgt het aantal aangekomen schepen voor het eerst tot boven de 2 500.

Tabel B.II.8 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Terneuzen, 2000, 2010, 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag, rekening houdend met een verdere schaalvergroting

	1995	1996	1997	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	2 172	2 207	2 184	2 053	2 022	1 876	1 805
middelmatig	2 172	2 207	2 184	2 053	2 058	2 083	2 223
optimistisch	2 172	2 207	2 184	2 053	2 090	2 284	2 545

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Figuur B.II.5 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Terneuzen - prognose op basis van verwachte groei in overslag, rekening houdend met een verdere schaalvergroting



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

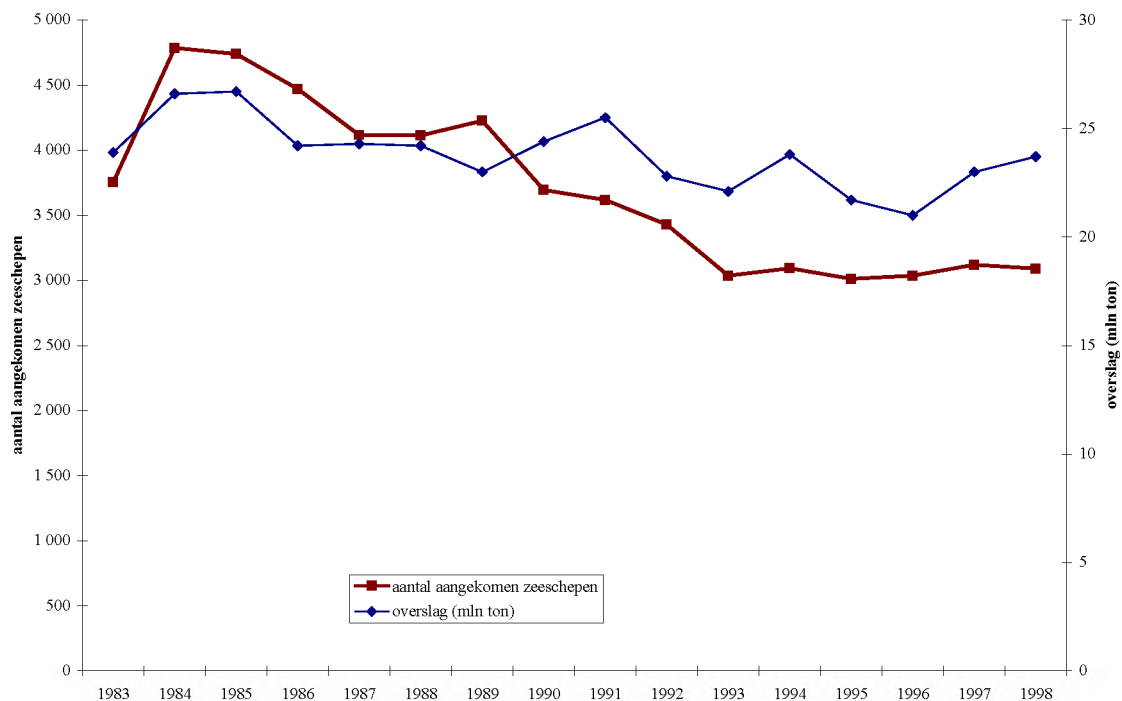
II.5.

ZEEVAARTVERKEER VAN EN NAAR DE HAVEN VAN GENT

Figuur B.II.2 geeft een overzicht van het aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Gent in relatie tot de totale overslag in de

haven voor de periode 1983-1998. Globaal gezien is het aantal aangekomen zeeschepen in deze periode gedaald van 4 786 in 1984 tot ongeveer 3 036 in 1993. Sindsdien is het aantal ongeveer constant gebleven. De globale daling van het aantal schepen is het gevolg van een eerder constant verloop van de maritieme overslag in de haven en het inzetten van grotere schepen.

Figuur B.II.6 : Aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Gent ten opzichte van de maritieme overslag, 1983-1998



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

In Tabel B.II.9 wordt een overzicht gegeven van het aantal schepen dat in 1998 de haven van Gent is binnengevaren, opgesplitst per grootteklasse (zowel BT-klasse als dwt-klasse). De verdeling volgens BT-klasse is bijna identiek aan deze met betrekking tot de haven van Terneuzen: in beide gevallen bevindt ruim de helft van het aantal schepen zich in de klasse < 3 000 BT en 5% in de klasse > 40 000 BT.

Tabel B.II.9 : Verdeling volgens BT-klasse en volgens dwt-klasse van de zeeschepen aangekomen in de haven van Gent, 1998

BT-klasse		
0 - 500	11	0.4%
500 - 1 000	299	9.7%
1 000 - 2 000	783	25.3%
2 000 - 3 000	500	16.1%
3 000 - 4 000	261	8.4%
4 000 - 5 000	167	5.4%
5 000 - 6 000	94	3.0%
6 000 - 7 000	21	0.7%
7 000 - 8 000	39	1.3%
8 000 - 9 000	20	0.6%
9 000 - 10 000	21	0.7%
10 000 - 11 000	31	1.0%
11 000 - 12 000	27	0.9%
12 000 - 13 000	11	0.4%
13 000 - 14 000	10	0.3%
14 000 - 15 000	13	0.4%
15 000 - 20 000	349	11.3%
20 000 - 25 000	76	2.5%
25 000 - 30 000	35	1.1%
30 000 - 40 000	174	5.6%
40 000 - 90 000	154	5.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Havenbedrijf Stad Gent

Net zoals voor het zeevaartverkeer naar Vlissingen en Terneuzen, is een ruwe schatting gemaakt van het aantal zeeschepen dat in 2010 en 2020 van en naar de haven van Gent zal varen. Daarbij is gebruik gemaakt van volgende groeipercentages voor de goederenoverslag in de haven:

- een jaarlijkse groei van de goederenoverslag met 0.5% tot 2020. Dit is het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage opgetekend in de periode 1992-1998 voor de haven van Gent (zie *Hoofdstuk I.2* in het hoofdrapport).
- een jaarlijkse groei van de goederenoverslag met 1.1% tot 2020. Dit is het cijfer dat ISL vooropstelt in het Divided Europe scenario. Dit jaarlijkse groeipercentage ligt aanzienlijk hoger dan het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage opgetekend in de periode 1992-1998 voor de haven van Gent. Anderzijds wijkt het nauwelijks af van het gemiddelde jaarlijkse groeicijfer vooropgesteld voor de periode 2010-2020 in de beleidsanalyse voor de modernisering van de maritieme toegang tot de haven van Gent en Terneuzen (*Hoofdstuk II.8* in hoofdrapport). Laatstgenoemde gaat wel uit van een aanzienlijk groei als gevolg van de bouw van een nieuwe sluis, maar deze effecten worden pas in 2010-2020 echt merkbaar. In die zin is een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van 1 à 1.1% wellicht een goede proxi voor de goederenbehande-

ling in de haven van Gent, wanneer de knelpunten in verband met sluis en kanaal blijven bestaan.

- een jaarlijkse groei van de goederenoverslag met 1.9% tot 2020. Dit is het cijfer dat ISL vooropstelt in het Global Competition scenario. Gegeven de trend uit het verleden en het feit dat weinig spectaculaire uitbreidingen van de haven gepland zijn, is dit een wel erg hoog groeicijfer voor de haven van Gent. Toch worden de berekeningen met dit scenario uitgevoerd, al is het maar om de vergelijkbaarheid met het meest optimistische scenario voor Vlissingen en Terneuzen te behouden.

De resultaten van de prognose in termen van totaal aantal zeeschepen met aankomst in de haven van Gent, zijn weergegeven in *Tabel B.II.10*.

Tabel B.II.10 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Gent, 2000, 2010 en 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag

	1995	1996	1997	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	3 011	3 037	3 119	3 090	3 121	3 281	3 448
middelmatig	3 011	3 037	3 119	3 090	3 158	3 523	3 931
optimistisch	3 011	3 037	3 119	3 090	3 209	3 873	4 675

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

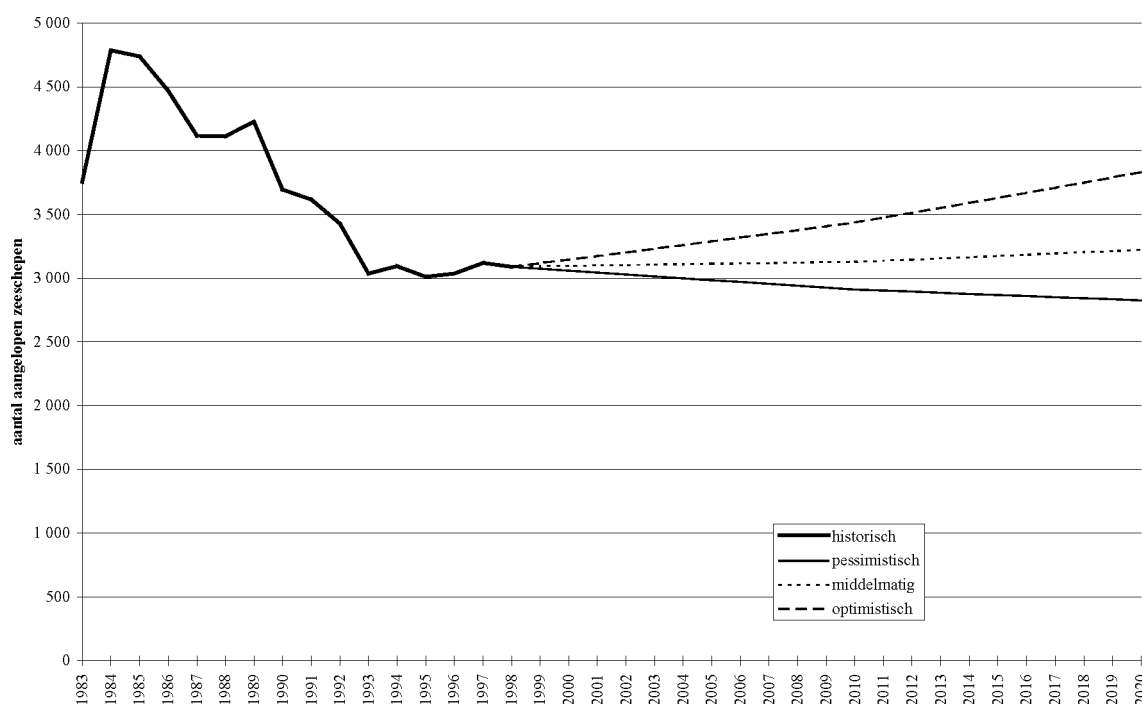
De prognose is verder verfijnd door rekening te houden met een verderzetting van de schaalvergroting in de toekomst. In 1993 bedroeg de verhouding totale overslag gedeeld door het totaal aangelopen schepen in de haven van Gent ongeveer 6 370 ton. In de loop van de jaren is deze verhouding gestegen tot ongeveer 7 670 ton in 1998. Dit komt neer op een gemiddelde jaarlijkse stijging van 1.2%. Ook in de periode 1993-1998 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse stijging nog steeds 1.1%. Net zoals voor de haven van Terneuzen is aangenomen dat de verhouding totale overslag gedeeld door het totaal aangelopen schepen in de haven van Gent in 1998-2010 jaarlijkse zal stijgen met 1% in de periode 1999-2010 en met 0.8% in 2011-2020. Daardoor zal de verhouding totale overslag gedeeld door het aantal aangelopen zeeschepen in 2020 oplopen tot ongeveer 9 360. Dit is het hoogste van alle Scheldehavens.

Tabel B.II.11 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Gent, 2000, 2010, 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag, rekening houdend met een verdere schaalvergroting

	1995	1996	1997	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	3 011	3 037	3 119	3 090	3 059	2 911	2 826
middelmatig	3 011	3 037	3 119	3 090	3 096	3 127	3 221
optimistisch	3 011	3 037	3 119	3 090	3 145	3 437	3 831

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Figuur B.II.7 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Gent - prognose op basis van verwachte groei in overslag, rekening houdend met een verdere schaalvergroting



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van historische trafiekcijfers afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

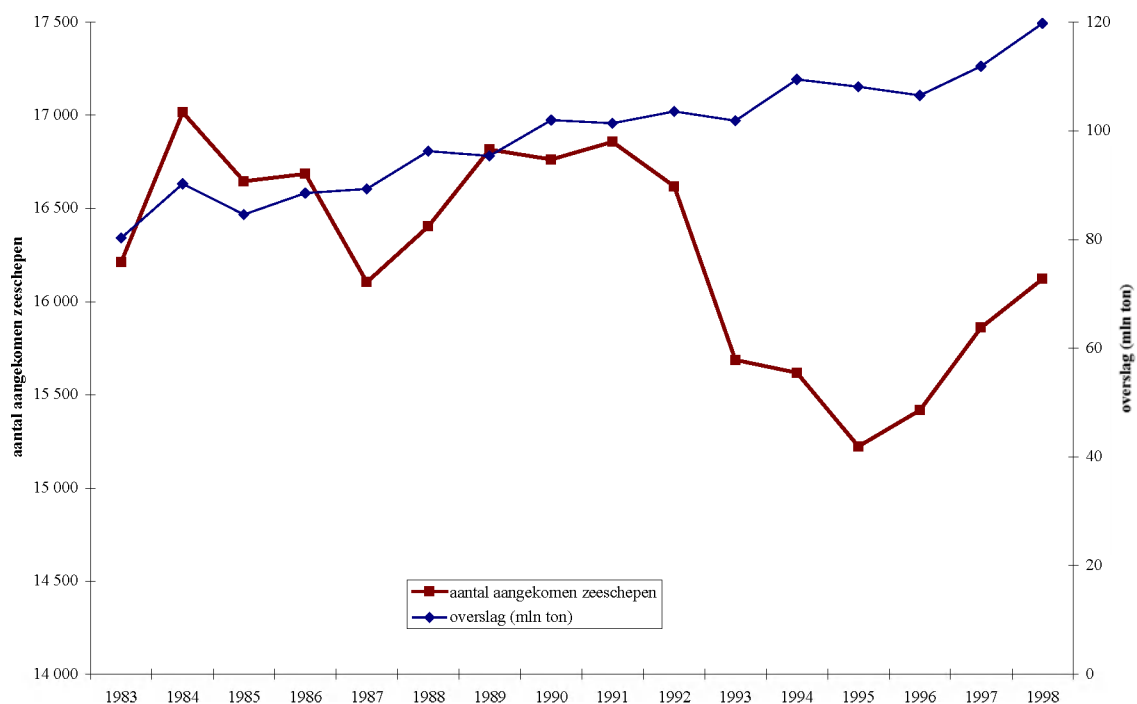
De resultaten van de verfijnde prognose worden weergegeven in Tabel B.II.11 en Figuur B.II.7. In het meest pessimistische scenario zal het aantal aangekomen zeeschepen opnieuw dalen, maar wel in veel mindere sterke mate dan vroeger het geval was. In het matige en optimistische scenario stijgt het aantal aangekomen schepen, in het

laatste geval zelfs tot 3 830 in 2020. Dit is nog steeds minder dan het aantal zeeschepen dat in de jaren tachtig de haven binnenliep.

II.6. ZEEVAARTVERKEER VAN EN NAAR DE HAVEN VAN ANTWERPEN

Figuur B.II.8 geeft een overzicht van het aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Antwerpen in relatie tot de totale overslag in de haven voor de periode 1983-1998.

Figuur B.II.8 :Aantal aangekomen zeeschepen in de haven van Antwerpen ten opzichte van de maritieme overslag, 1983-1998



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Het aantal aangekomen zeeschepen vertoont een grillig verloop, met (net zoals voor Vlissingen) een piek op het eind van de jaren tachtig, begin jaren negentig, gevolgd door een continue afname. Sinds 1996 is het aantal schepen opnieuw gestegen en bedroeg 16 122 in 1998.

Tabel B.II.12 geeft inzicht in de grootte van de schepen die de haven van Antwerpen binnenlopen. In 1998 waren iets meer dan een derde van het aantal schepen die de haven aanlopen, schepen uit de klasse < 3 000 BT. De belangrijkste BT-klasse is deze van 1 500 tot 10 000; een kleine 8% bevindt zich in de klasse > 40 000 BT⁶⁰. Het belang van de BT-klasse 25 000 - 60 000 BT neemt duidelijk toe.

Tabel B.II.12 : Aantal aanlopen van zeeschepen in de haven van Antwerpen 1995-1998, opgesplitst per BT-klasse

	1994	1995	1996	1997	1998	<i>gemiddelde 1994-1998</i>
BT-klasse						
0 - 500	530	231	91	110	90	1.3%
500 - 1 000	990	706	708	706	510	4.6%
1 000 - 1 500	1 119	977	1 007	1 035	904	6.4%
1 500 - 2 000	2 004	2 032	1 997	1 952	1 834	12.5%
2 000 - 2 500	1 065	1 275	1 299	1 276	1 273	7.9%
2 500 - 3 000	668	753	782	975	1 098	5.5%
3 000 - 4 000	1 207	1 309	1 337	1 373	1 385	8.4%
4 000 - 5 000	733	674	720	806	878	4.9%
5 000 - 7 000	818	926	888	951	1 062	5.9%
7 000 - 9 000	649	570	647	558	577	3.8%
9 000 - 11 000	887	866	881	978	990	5.9%
11 000 - 13 000	638	619	589	583	694	4.0%
13 000 - 15 000	481	403	417	484	443	2.8%
15 000 - 20 000	1 209	1 105	1 017	964	906	6.6%
20 000 - 25 000	716	700	707	689	709	4.5%
25 000 - 30 000	449	470	500	532	592	3.3%
30 000 - 40 000	712	757	869	844	939	5.3%
40 000 - 50 000	366	464	473	538	580	3.1%
50 000 - 60 000	261	256	369	410	550	2.4%
60 000 - 80 000	71	87	83	69	77	0.5%
80 000 - 100 000	31	34	35	27	30	0.2%
> 100 000	14	9	1	1	1	0.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van het Havenbedrijf Antwerpen

Voor de schatting van het zeevaartverkeer van en naar de haven van Antwerpen is dezelfde ruwe schattingswijze toegepast als voor de haven van Vlissingen:

- eerst is een schatting gemaakt van het aantal zeeschepen, exclusief containerschepen, door toepassing van de groeipercentages voor de globale maritieme overslag in de haven. Er is daarbij in eerste instantie verondersteld dat de verhouding in het aantal grote en kleine schepen in de toekomst ongewijzigd blijft. Daarna is een verfijning toegepast.
- vervolgens is een aparte prognose gemaakt van het verwachte aantal containerschepen. Deze houdt rekening met een schaalvergroting in containerschepen en een mogelijke wijziging in de

⁶⁰ Gemiddeld over de periode 1994-1998 bedroeg dit percentage 6.2%

manier waarop lijndiensten in de toekomst zullen worden georganiseerd. De berekeningswijze is analoog aan deze toegepast voor de containertrafiek van en naar de haven van Vlissingen.

Het is duidelijk dat dit een erg ruwe schatting is, met heel wat aannames. Om een goed onderbouwde schatting te krijgen van het zeevaartverkeer voor een complexe haven zoals die van Antwerpen, is een specifiek onderzoek vereist. Dergelijk gedetailleerd onderzoek kon in het kader van deze studie niet worden uitgevoerd.

De schatting van het aantal zeeschepen (exclusief containerschepen) van en naar de haven van Antwerpen maakt gebruik van drie prognoses voor de goederenoverslag.

- De minst optimistische gaat uit van een jaarlijkse toename van de totale maritieme goederenoverslag in de haven met 1.69% (overeenkomstig de prognose van TNO-Inro). De verwachte jaarlijkse containertrafiek, op basis van een gemiddelde jaarlijkse groei van 4%, wordt daarvan afgetrokken. Het verschil komt ongeveer overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0.3%.
- Het ‘middelmatige’ scenario is gebaseerd op een gelijkaardige berekening, maar vertrekt van een jaarlijkse toename van de totale maritieme goederenoverslag met 2.5%. Dit is overeenkomstig het groeicijfer dat in de haven van Antwerpen werd genoteerd gedurende de periode 1992-1998. De verwachte groei voor de totale goederenoverslag, exclusief containers, komt dan ongeveer overeen met een gemiddelde groei van 1.7%.
- Het meest optimistische scenario rekent met een gemiddeld jaarlijks groeipcentage van 1.9%, overeenkomstig het optimistisch scenario voor de havens van Vlissingen, Terneuzen en Gent.

De resultaten van de berekeningen in termen van aantal schepen van en naar de haven van Antwerpen in 2000, 2010 en 2020 zijn weergegeven in *Tabel B.II.13*.

Tabel B.II.13 : Verwacht aantal zeeschepen (excl. containerschepen) in de haven van Antwerpen, 2000, 2010 en 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag

	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	12 835	12 901	13 658	13 583
middelmatig	12 835	13 318	15 883	18 606
optimistisch	12 835	13 327	16 087	19 419

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

Vervolgens is een verfijning aangebracht aan de uitgevoerde prognose: er is rekening gehouden met een verdere schaalvergroting in de toekomst. In 1993 bedroeg de verhouding totale overslag gedeeld door het totaal aangelopen schepen in de haven van Antwerpen 4 953 ton. In de loop van de jaren is deze verhouding gestegen tot 7 431 ton. Dit komt neer op een gemiddelde jaarlijkse stijging van 2.7%. Dit relatief hoge groeicijfer is onder meer het gevolg van een sterke schaalvergroting inzake containerschepen (zie ook *Hoofdstuk III* in het hoofdrapport). Daarom is voor de berekening van het aantal aankomsten van zeeschepen, exclusief containerschepen, voor de volgende jaren een lager groeicijfer vooropgesteld. Net zoals voor Gent en Terneuzen is een verdere jaarlijkse stijging van 1% in 1998-2010 en van 0.8% in 2011-2020 verondersteld. Daardoor zal de verhouding totale overslag (excl. containeroverslag) gedeeld door het aantal aangelopen zeeschepen (excl. containerschepen) toenemen van 6 576 ton in 1998 tot 8 024 ton in 2020.

De resultaten van de verfijnde prognose worden weergegeven in *Tabel B.II.14*.

Tabel B.II.14 : Verwacht aantal zeeschepen (excl. containerschepen) in de haven van Antwerpen, 2000, 2010 en 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag rekening houdend met een verdere schaalvergroting

	1998	2000	2010	2020
pessimistisch	12 835	12 760	12 120	11 131
middelmatig	12 835	13 056	14 095	15 247
optimistisch	12 835	13 065	14 277	15 914

Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

Net zoals voor Vlissingen, is er een aparte schatting gemaakt van het aantal containerschepen die in de toekomst de haven van Antwerpen zullen aanlopen. Deze houdt rekening met een schaalvergroting en een mogelijke wijziging in de wijze waarop lijndiensten in de toekomst zullen worden georganiseerd (zie de drie toekomstvisies uitgewerkt in *Hoofdstuk IV*). De berekening is gebaseerd op een reeks aannames inzake de frequentie van de diensten, het aantal diensten, de grootte van de schepen en het percentage lading bestemd voor of afkomstig van Antwerpen aan boord van schepen die de haven zullen aanlopen. Hieronder worden een aantal belangrijke aannames opgesomd:

- voor elk van de drie toekomstvisies bedraagt het percentage transshipment in de haven van Antwerpen ongeveer 15%;
- minstens 35% van de totale containerlading wordt vervoerd in schepen groter dan 5 000 TEU.

De berekeningen hebben betrekking op het jaar 2020 en gaan uit van het meest optimistische scenario inzake containeroverslag in geval van een verdere verdieping die 14 m tij-ongebonden vaart van en naar Antwerpen toelaat.⁶¹ Uit *Tabel B.II.15*, blijkt dat in dat geval het aantal containerschepen in 2020 meer dan verdubbelt ten opzichte van het aantal in 1998 (= 2 307).

⁶¹ Er werd gerekend met een constante jaarlijkse groei van 5%, vertrekkende van het reële trafiekcijfer voor 1998, overeenkomstig het meest optimistische scenario gehanteerd bij de berekening van de economische effecten (Hoofdstuk V in het hoofdrapport).

Tabel B.II.15 : Ruwe schatting van het aantal containerschepen in de haven van Antwerpen in 2020, op basis van het meest optimistische scenario en in de veronderstelling dat 14 m tij-ongebonden vaart van en naar Antwerpen mogelijk is

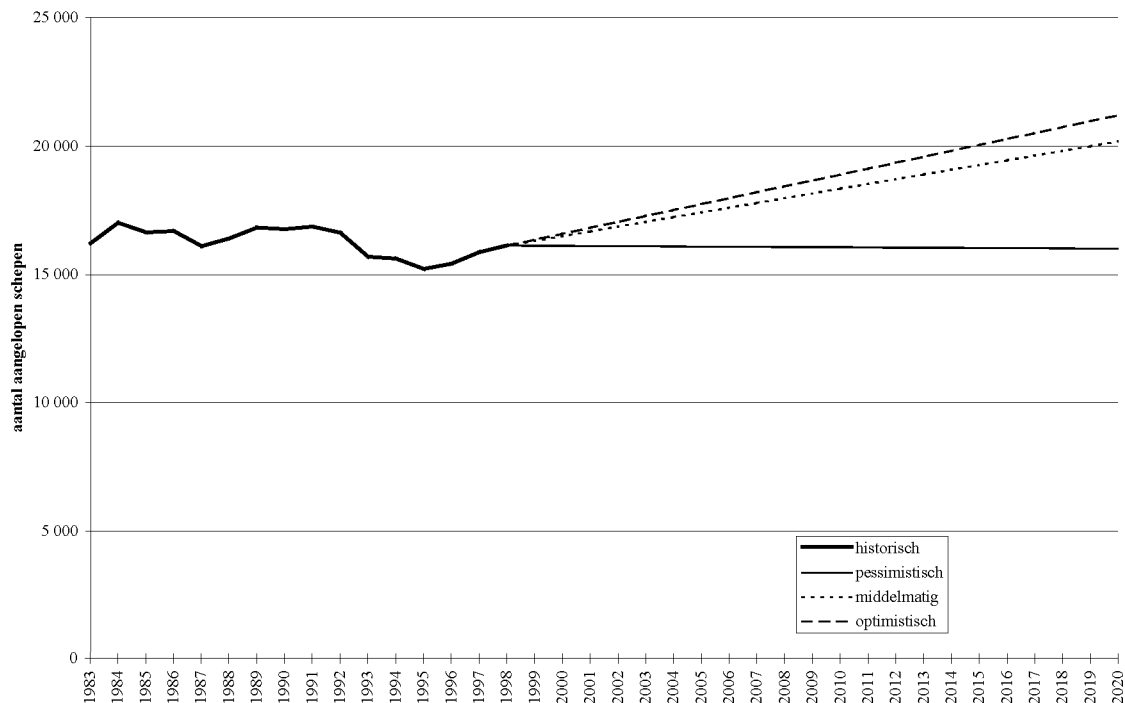
consolidatie						
	aantal calls in range	lading behandeld in Antwerpen per schip (TEU)		aantal schepen	jaarlijkse lading (TEU)	
capaciteit schip						
9000 TEU	3	33%	6 000	160	960 000	10.9%
5000-8000 TEU	3	33%	4 333	660	2 860 000	32.4%
3000-5000 TEU	3 à 4	30%	2 400	800	1 920 000	21.7%
1500-3000 TEU	4 à 5	25%	1 125	1 750	1 968 750	22.3%
500-1500 TEU	2 à 3	40%	800	360	288 000	3.3%
<500 TEU		100%	700	1 200	840 000	9.5%
totaal				4 930	8 836 750	100.0%
maximale schaalvergroting						
	aantal calls in range	lading behandeld in Antwerpen per schip (TEU)		aantal schepen	jaarlijkse lading (TEU)	
capaciteit schip						
9000 TEU	3	33%	6 000	60	360 000	4.1%
5000-8000 TEU	3	33%	4 333	850	3 683 333	41.7%
3000-5000 TEU	3 à 4	30%	2 400	760	1 824 000	20.7%
1500-3000 TEU	4 à 5	25%	1 125	1 620	1 822 500	20.6%
500-1500 TEU	2 à 3	40%	800	360	288 000	3.3%
<500 TEU		100%	700	1 220	854 000	9.7%
totaal				4 870	8 831 833	100.0%
combinatiescenario						
	aantal calls in range	lading behandeld in Antwerpen per schip (TEU)		aantal schepen	jaarlijkse lading (TEU)	
capaciteit schip						
9000 TEU	3	33%	6 000	130	780 000	8.8%
5000-8000 TEU	3	33%	4 333	525	2 275 000	25.8%
3000-5000 TEU	3 à 4	30%	2 400	950	2 280 000	25.8%
1500-3000 TEU	4 à 5	25%	1 125	2 100	2 362 500	26.7%
500-1500 TEU	2 à 3	40%	800	360	288 000	3.3%
<500 TEU		100%	700	1 210	847 000	9.6%
totaal				5 275	8 832 500	100.0%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Uiteraard gaat het hier slechts om een schatting. Het aantal schepen is immers afhankelijk van tal van factoren, die bovendien gevoelig zijn aan schommelingen. Om het aantal schepen met grotere zekerheid te kunnen voorspellen, is gedetailleerder onderzoek nodig.

Het verwachte aantal containerschepen is opgeteld bij het verwachte aantal zeeschepen uit *Tabel B.II.14*.⁶² Het resultaat hiervan wordt weergegeven in *Figuur B.II.9*. In het pessimistische scenario blijft het aantal zeeschepen dat de haven van Antwerpen zal aanlopen quasi constant, maar in de twee andere scenario's is er een sterke stijging. In beide gevallen stijgt het aantal in 2020 tot boven de 20 000.

Figuur B.II.9 : Verwacht aantal zeeschepen in de haven van Antwerpen, 2000, 2010 en 2020 - prognose op basis van verwachte groei in overslag rekening houdend met een verdere schaalvergroting



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van gegevens van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat en het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

⁶² Het aantal containerschepen in het maximale schaalvergrotingsscenario is opgeteld bij het verwachte aantal zeeschepen in het pessimistische scenario, het aantal containerschepen in het consolidatiescenario bij het aantal zeeschepen in het middelmatige scenario en het aantal containerschepen in het combinatie-scenario bij het aantal in het optimistische scenario.

BIJLAGE III. PROGNOSE VAN HET BINNENVAARTVERKEER OP DE WESTERSCHELDE

III.1. OVERZICHT VAN DE BELANGRIJKSTE BINNENVAARTSTROMEN OP DE WESTERSCHELDE

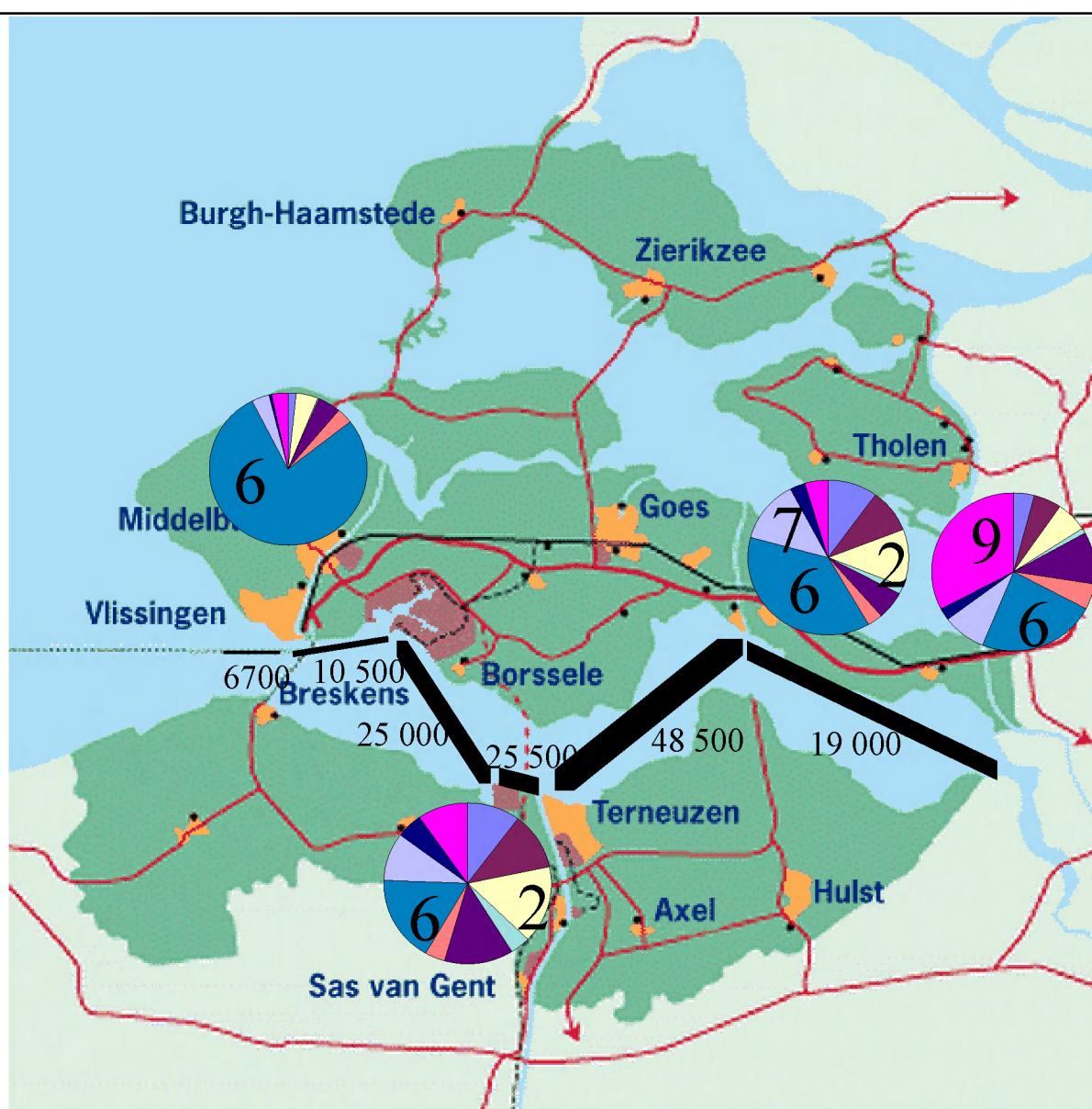
III.1.1. ALGEMEEN

In *Figuur B.III.1* wordt een overzicht gegeven van het geschatte aantal binnenschepen op de Westerschelde in 1995, gebaseerd op tellingen bij aanliggende havens en sluizen (de Kreekaksluis, de sluizen Hansweert, de sluizen Vlissingen en de sluizen Terneuzen). Volgens deze schatting zou op het drukst bevaren stuk, namelijk het traject tussen het kanaal Gent-Terneuzen en het kanaal door Zuid-Beveland jaarlijks een kleine 50 000 binnenschepen varen. Tussen het kanaal Zuid-Beveland en Vlissingen varen jaarlijks ongeveer 25 000 binnenschepen. Verrassend is dat naar schatting een kleine 7 000 binnenschepen op het traject Vlissingen-mondingsgebied varen. Het gaat hier hoogstwaarschijnlijk om schepen die zeezand afvoeren, afkomstig van baggerwerken in de vaargeul. Tussen het kanaal Zuid-Beveland en de haven van Antwerpen varen jaarlijks ongeveer 20 000 binnenschepen. In de haven van Antwerpen zelf en op de Zeeschelde zijn dit er meer, zoals ook blijkt uit de detailanalyse in *Hoofdstuk B.III.1.2*.

Figuur B.III.1 geeft ook een overzicht van de samenstelling van de goederenstromen vervoerd via binnenvaart doorheen de bovengenoemde sluizen. Het is duidelijk dat heel wat van de binnenschepen op de Westerschelde ruwe mineralen en bouwstoffen

(waaronder zand, grint,...) vervoeren (NSTR-klasse 6). Dit is uitgesproken voor het vervoer via het kanaal door Walcheren. Het hoge aandeel van goederen uit NSTR-klasse 9 dat vervoerd wordt via het Schelde-Rijnkanaal verwijst naar containers.

Figuur B.III.1 : Aantal binnenvaartschepen op de Westerschelde (1995); Samenstelling van de vervoerde tonnages per binnenschip op de belangrijkste kanalen die aansluiten op de Westerschelde volgens NSTR-klassen



Bron : Policy Research Corporation N.V., op basis van Rijkswaterstaat, *Scheepvaart bij bruggen en sluizen in Zeeland, kerncijfers 1995*

Op het kanaal Gent-Terneuzen passeren binnenschepen met herkomst of bestemming Terneuzen, Gent, Leie, Bovenschelde of Frankrijk. In de 3 laatste gevallen betreft het vaak (kleinere) schepen met graan en veevoeders (NSTR-klasse 0 en 1). Ook het vervoer van vaste brandstoffen (NSTR-klasse 2) is uitgesproken op dit kanaal, evenals het vervoer van erts en metaalresiduen (NSTR-klasse 5) en meststoffen (NSTR-klasse 7).

NSTR-klasse 6 omvat chemische stoffen, welke vaak geënclassificeerd worden als gevaarlijke goederen. Ook goederen uit NSTR-klasse 4, aardolie en -derivaten, worden bijna allemaal geënclassificeerd als gevaarlijke stoffen. *Tabel B.III.1* geeft een overzicht van het vervoerd tonnage gevaarlijke goederen (op basis van VN-code) en dit voor de verschillende telpunten.

Tabel B.III.1 : Vervoerd tonnage gevaarlijke stoffen op de (Nederlandse) kanalen aansluitend op de Westerschelde

	vervoerd tonnage volgens VN-code (mln ton)	aantal sluispassages	totaal vervoerd tonnage (mln ton)	aandeel gevaarlijke stoffen
Kreekaksluizen	18.4	23 283	51.7	35.7%
sluis Hansweert	8.9	9 625	25.8	34.4%
Krammersluizen	7.1	9 852	27.0	26.1%
sluizen Terneuzen	6.5	9 351	55.2	11.7%
sluis Vlissingen	0.4	59*	1.1	35.9%

(*) enkel seinplichtige schepen

Bron : Rijkswaterstaat, Scheepvaart bij bruggen en sluizen in Zeeland, kerncijfers 1995

III.1.2. DE HAVEN VAN VLISSINGEN EN TERNEUZEN

Het totaal aantal binnenvaartschepen in de haven van Vlissingen en Terneuzen (en aldaar behandeld) bedroeg in 1998 6 411, respectievelijk 9 506. Goederenoverslag via binnenvaart in de Zeeland Havens is sinds 1988 toegenomen van een kleine 18 miljoen ton tot ongeveer 20 miljoen ton in 1998, met pieken in 1991, 1994 en 1995. Het grootste deel van de overgeslagen goederen van en naar binnenvaart in Vlissingen en Terneuzen betrof aardolie en aardolieproducten

(41%), gevolgd door chemische producten (20%) , ruwe mineralen en bouwmaterialen (13%) en vaste brandstoffen (kolen, 9.5%). Het vervoer van aardolie per binnenschip is in hoofdzaak distributie vanuit Vlissingen van aardolieproducten; de grondstof, aardolie, wordt per pijpleiding vanuit Rotterdam aangevoerd.

III.1.3. DE HAVEN VAN GENT

Het aantal binnenschepen dat passeerde langs het Sas van Gent bedroeg in 1996 samen ongeveer 20 500. In totaal is in 1996 in de haven van Gent ongeveer 7.4 miljoen ton aangevoerd en 3.4 miljoen ton afgevoerd per binnenschip. Het overgrote deel werd aangevoerd vanuit Nederland. De belangrijkste aanvoer betreft ruwe mineralen en bouwmaterialen (27%), aardolie- en aardolieproducten (26%), ertsen en metaalafval (14%) en vaste minerale brandstoffen (13%). Inzake afvoer zijn de landbouwproducten (23%) en de veevoeders (22%) het belangrijkste.

III.1.4. HAVEN VAN ANTWERPEN

In 1995 waren er 87 260 meldingen van binnenschepen in de haven van Antwerpen. In 1999 was dit aantal gegroeid tot 88 239. Niet al deze schepen varen op de Zeeschelde. De meeste binnenschepen die tussen Antwerpen en Nederland (Rotterdam) varen maken gebruik van het Schelde-Rijn kanaal. In 1995 passeerden 82 120 binnenschepen de Kreekaksluizen.

Om een schatting te maken van het aantal binnenschepen dat in de haven van Antwerpen op de Zeeschelde vaart, kan gebruik gemaakt worden van statistieken van het aantal (in- en uit)meldingen aan de verschillende meldpunten in de haven van Antwerpen, inclusief de sluizen (*Tabel B.III.2*). In 1995 zijn ongeveer 46 700 binnenschepen gepasseerd langs één van de sluizen die uitkomen op de Westerschelde (Zandvlietsluis, Berendrechtsluis, Van Cauwelaertsluis, Boudewijns sluis, Kallosluis, Kattendijksluis of Royerssluis). Bijna 45% van deze schepen maakten gebruik van de Royerssluis. Deze sluis verbindt de Schelde met het gerenoveerde havengebied rond het Amerika- en Albertdok en wordt algemeen beschouwd als *de* binnen-

vaartsluis in de haven van Antwerpen. Ongeveer 64% van de binnenvaarttrafieken via de Royerssluis betreft vrachtschepen, 23% tankschepen, 5.5% passagierschepen en recreatievaartuigen en 7.7% overige, niet-vrachtvervoerende binnenschepen (bevoorradingsschepen, douaneboten, vissersvaartuigen, werkschepen, enz.). Het grootste deel betreft trafieken van of naar de Westerschelde (zandwinning in de Westerschelde, Terneuzen, Gent of Frankrijk) met herkomst of bestemming het havengebied op Rechteroever of het Altbertkanaal. De overige hadden als oorsprong of bestemming het havengebied op Linkeroever (via de Kalosluis), de Scheldekaaien of de Boven-Zeeschelde (meestal richting Zeekanaal).

Het totaal aantal passages via de sluisen kan gebruikt worden als een proxy voor het aantal binnenvaartbewegingen op de Zeeschelde. In werkelijkheid is dit een lichte overschatting omdat een aantal binnenschepen vaart tussen het havengebied op Linkeroever en dat op Rechteroever en dus dubbelgeteld worden (2 sluispassages). Analyse van de oorsprong en bestemming van de binnenschepen die via de Royerssluis passeren heeft echter aangetoond dat het hier slechts een klein aantal betreft.

Tabel B.III.2 : Binnenvaartbewegingen in de haven van Antwerpen, aantal meldingen, 1995 en 1999

	1995			1999		
	in-meldingen	uit-meldingen	aantal passages	in-meldingen	uit-meldingen	aantal passages
Alle meldingspunten (In)	87 260	87 260		88 239	88 239	
Albertainkanaal	21 426	23 001	44 427	24 082	25 882	49 964
Via een sluis	22 512	24 185	46 697	22 632	23 556	46 188
<i>Berendrechtshuis</i>	1 815	1 611	3 426	1 473	1 062	2 535
<i>Boudewijnshuis</i>	2 062	2 899	4 961	3 298	3 866	7 164
<i>Kallosluis</i>	935	973	1 908	1 195	1 234	2 429
<i>Kattendijkshuis</i>	1 886	1 600	3 486	0	0	0
<i>Royerssluis</i>	10 175	10 827	21 002	10 039	11 007	21 046
<i>Van Cauwelaertshuis</i>	3 404	4 488	7 892	4 194	4 804	8 998
<i>Zandvlietshuis</i>	2 235	1 787	4 022	2 433	1 583	4 016
Kreekrak	42 746	39 374	82 120	40 346	37 169	77 515
Scheldekaaien	356	342	698	607	671	1 278
ambtshalve	220	326	546	572	783	1 355
geen uitmelding		32			178	

Bron : Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen

III.2. VOORSPELLING VAN DE JAARLIJKSE GROEI PER GOEDEREN-SOORT

In het kader van eerdere studies met betrekking tot binnenvaart in België, werden door *Policy Research* prognoses uitgewerkt. Hoewel de data die toen zijn gebruikt betrekking hebben op het jaar 1995, kunnen de verwachte groeipercentages die toen zijn gehanteerd ook nu nog worden toegepast. De vooropgestelde verwachte jaarlijkse groeipercentages, weergegeven in *Tabel B.III.3*, zijn gebaseerd op :

- enquêtes bij Belgische bevrachters over de verwachte toename in binnenvaarttrafieken per goederensoorten;
- enquêtes bij verladers gelegen langs Vlaamse waterwegen;
- groeiprognoses voor de binnenvaart in de haven van Rotterdam, in geheel Nederland en Duitsland;
- eigen inzichten, interviews en gesprekken met experts op het gebied van binnenvaart, binnen en buiten de haven van Antwerpen.

De jaarlijkse groeicijfers gepresenteerd in *Tabel B.III.3* hebben betrekking op het binnenvaartvervoer via de Royerssluis in de haven van Antwerpen. Aangezien echter bijna de helft van de binnenschepen die in de haven van Antwerpen de Zeeschelde bevaren dit doen via de Royerssluis, kunnen deze groeicijfers ook worden toegepast voor het binnenvaartvervoer in de haven van Antwerpen in het algemeen en voor het vervoer op de Zee- en Westerschelde. De cijfers hebben betrekking op de periode 2000-2010. Ter vergelijking worden in de tabel ook de vervoersverwachtingen voor de internationale binnenvaart vermeld voor de periode 1995-2005, zoals ze werden geformuleerd door het Nederlandse onderzoeksbureau NEA in de studie ‘Koers op Kansen, een onderzoek naar het toekomstperspectief van de binnenvaart’, 1996, alsook de historische groeicijfers voor het globale binnenvaartvervoer in de haven van Antwerpen, over de periode 1989-1994 en de periode 1995-1998.

Tabel B.III.3 : De verwachte jaarlijkse groeipercentages voor het binnenvaartvervoer en vergelijking met de voorspellingen van NEA en de historische groeicijfers voor het globale binnenvaartvervoer in de haven van Antwerpen

NSTR	PRC	NEA	1989-1994	1995-1998
0 landbouwproducten	0.2%	o/-	3.4%	-6.2%
1 voedingsproducten	-0.2%	o/-	-2.3%	1.4%
2 vaste brandstoffen	3%/0.3%	++	-2.2%	11.4%
3 aardolie en -producten	0.5%	o/-	8.4%	2.9%
4 erts en metaalresiduen	-0.2%	o	-2.6%	6.1%
5 metalen en halffabrikaten	-0.4%	o	8.5%	-5.1%
6 ruwe mineralen en bouwstoffen	1.0%	o/+	-1.8%	3.4%
7 meststoffen	-0.5%	o/-	0.0%	8.0%
8 chemische producten	1.5%	o/+	-9.5%	2.9%
9 overige goederen	3.7%	o/+	6.2%	7.8%

++ aanzienlijke jaarlijkse groei, + positieve jaarlijkse groei,
o ongewijzigde situatie, - negatieve jaarlijkse groei

Bron : Policy Research Corporation N.V., Statistisch Jaarboek van het Havenbedrijf Antwerpen en NEA

De achtergrond en de feiten waarop de prognose voor de jaarlijkse autonome groeipercentages is gebaseerd, wordt beschreven in *Bijlage IV* en is bijna integraal overgenomen uit de in 1996 door *Policy Research* uitgevoerde kosten-effectiviteitsanalyse met betrekking tot de buitendienststelling van de Royerssluis.⁶³ Merk op dat deze tekst verwijst naar trends of verwachtingen anno 1995. Bij de bespreking van categorie 8 wordt kort ingegaan op het vervoer van gevaarlijke stoffen per binnenschip.

III.3. PROGNOSE VAN HET AANTAL BINNENSCHEPEN

In het kader van de eerder vermelde studie naar de kosten als gevolg van een buitendienststelling van de Royerssluis is door *Policy Research* in 1996 een prognose uitgewerkt voor de binnenvaarttrafiek via de Royerssluis. Hieronder worden de resultaten weergegeven voor het basisscenario. Dit houdt rekening met een schaalvergroting van schepen die worden gebruikt voor het vervoer van ruwe mineralen en bouwstoffen en voor containers en een vermindering van leegvaart ten gevolge van de liberalisering van de binnen-

⁶³ Uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur in het najaar van 1996.

vaart. Dit scenario rekt met een groei van 3.7% met betrekking tot de containertrafiek per binnenschip.

De resultaten van de prognose voor het aantal binnenschepen via de Rooyerssluis worden weergegeven in *Tabel B.III.4*. Er kan worden opgemerkt dat de toename van het aantal schepen niet echt spectaculair is te noemen. Dit komt onder meer omdat er rekening is gehouden met een (verwachte) vermindering van de leegvaart, als gevolg van de liberalisering van de binnenvaart.

Tabel B.III.4 : Prognose van het aantal binnenschepen via de Rooyerssluis 1995-2010, groei toegepast op totale aantal binnenschepen op de Zeeschelde

	<i>Vracht- schepen</i>	<i>Rooyerssluis Tank- schepen</i>	<i>Overige</i>	<i>Totaal</i>	<i>Groei t.o.v. 1995</i>	<i>aantal schepen Zeeschelde</i>
1995						
aantal geladen	9 284	2 680				
aantal lege	5 797	2 586				
totaal aantal	15 081	5 266	3 081	23 428		46 697
2000						
aantal geladen	9 654	2 771				
aantal lege	6 203	2 677				
totaal aantal	15 858	5 448	3 299	24 605	5.0%	49 043
2005						
aantal geladen	9 988	2 873				
aantal lege	5 883	2 502				
totaal aantal	15 871	5 375	3 430	24 676	5.3%	49 185
2010						
<i>basisscenario</i>						
aantal geladen	10 358	2 973				
aantal lege	6 196	2 593				
totaal aantal	16 554	5 566	3 681	25 801	10.1%	51 427
<i>Deurganckdok</i>						
totaal aantal					19.8%	55 927
<i>Seine-Nord</i>						
totaal aantal				23 696	1.1%	47 231
<i>Deurganckdok + Seine-Nord</i>						
totaal aantal					10.8%	51 731

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B.III.4 toont ook de resultaten van de prognose voor het aantal tankschepen via de Rooyerssluis. In de meeste gevallen gaat het hier om vervoer van gevaarlijke stoffen (aardolie en -derivaten). Een opvallende vaststelling is dat de verwachte groei, zowel in het aantal schepen als in het aantal vervoerde tonnen, lager is voor de tank-

schepen dan voor de vrachtschepen. In het basisscenario voor 2010 stijgt het aantal schepen slechts met 5.7% ten opzichte van het aantal schepen in 1995. Reden hiervoor is dat de forse groei die verwacht wordt in de containervaart zich niet zal voordoen in de tankvaart.

Om een idee te hebben van de verwachte aantal binnenschepen op de Zeeschelde, zijn dezelfde groeipercentages toegepast als voorspeld voor het binnenvaartverkeer via de Rooyerssluis.⁶⁴

Voor het binnenvaartverkeer op de Zeeschelde in 2010 zijn drie bijkomende scenario's uitgewerkt.⁶⁵ Het eerste bijkomende scenario ('scenario Deurganckdok') gaat ervan uit dat de investeringen in extra containerterminals op Linkeroever optimaal renderen, als gevolg van het uitvoeren van een verder verdieping die tijdongebonden vaart met schepen met een diepgang van 14 meter toelaat van en naar Antwerpen. Daardoor is er een substantiële supplementaire containertrafiek via binnenvaart ten opzichte van het basisscenario. Bovendien zullen al deze containerbinnenvaarttrafieken van en naar het Deurganckdok verlopen via de Zeeschelde (hetzij van en naar terminals op de Rechteroever, hetzij naar bestemmingen in het achterland via de Schelde-Rijnverbinding, het Albertkanaal, de Boven-Zeeschelde of de Westerschelde (richting Vlissingen of Gent)). Dit scenario houdt evenwel geen rekening met andere bijkomende trafieken via binnenvaart, bijvoorbeeld vervoer van kolen en erts, ten gevolge van uitbreidingen op Linkeroever.

In het Deurganckdokscenario wordt aangenomen dat in 2010 ongeveer 3 miljoen TEU op de nog te bouwen terminals op Linkeroever zullen worden behandeld. Dit is iets meer dan de extra containertrafiek in 2010 ten opzicht van 1998 in het meest optimistische scenario gehanteerd in *Tabel V.3* en gaat er dus vanuit dat een verdere verdieping van de Schelde heeft plaatsgevonden. In de veronderstelling dat ongeveer 30% van de behandelde trafieken

⁶⁴ Eenzelfde oefening zou gedaan kunnen worden voor het totale aantal binnenschepen op de Westerschelde. De foutenmarge is hier echter wel groter, omdat de samenstelling van het ladingspakket op bepaalde trajecten sterk afwijkt van dat vervoerd via de Zeeschelde. Dit is onder andere het geval voor het traject tussen Vlissingen en de monding van de Westerschelde.

⁶⁵ Deze zijn verschillend van de prognoses uitgewerkt in 1996 in het kader van de kosten-effectiviteitsstudie met betrekking tot de buitendienststelling van de Rooyerssluis.

per binnenschip zullen aan- of afgevoerd worden⁶⁶, zou dat een extra containertrafiek per binnenschip betekenen van ongeveer 900 000 TEU. Ervan uitgaand dat het aantal TEUs per binnenschip gemiddeld 200 zal bedragen⁶⁷, kunnen dus ongeveer 4 500 extra vaarbewegingen van binnenschepen op de Zeeschelde verwacht worden ten opzichte van het basisscenario.

Op analoge wijze kan de extra binnenvaarttrafiek op de *Zeeschelde in 2020* ten gevolge van de investeringen in containerterminals op Linkeroever berekend worden. Op basis van *Tabel V.3* wordt voor 2020 een containeroverslag van 5.5 miljoen TEU op Linkeroever voorspeld. Dit zou betekenen dat daardoor ongeveer 8 250 extra binnenschepen met containers op de Zeeschelde zullen varen.

Een tweede bijkomend scenario houdt rekening met effecten ten gevolge van het Seine-Nord project. Dit project, dat zich nog steeds in een onderzoeksfase bevindt, heeft de bedoeling de gebrekkige verbinding tussen het Seine- en het Noordelijk bekken (gabariet 300 ton) aan te passen tot een gabariet van 4 000 ton. Dit zou het gebruik van tweebaksduwvaart mogelijk maken. Het Noordelijk bekken in Frankrijk geeft op zijn beurt aansluiting op het Belgische en dus ook op het Nederlandse en Duitse vaarwegennet. De verbinding op Belgische grondgebied (via de Leie, de Bovenschelde en het Waalse waterwegennet) is weliswaar beperkt tot een gabariet van 1 350 ton, maar er is ook sprake om deze verbinding via de Leie of de Bovenschelde aan te passen tot een gabariet van 4 000 ton.⁶⁸

Het doorvoeren van het Seine-Nord project zou een ernstige wijziging in het vervoerspatroon van de binnenvaart tot gevolg kunnen hebben. Ten eerste kan er uiteraard een aanzienlijke schaalvergroting verwacht worden. Goederen met oorsprong of bestemming Frankrijk zullen dan door vracht- en tankschepen met

⁶⁶ In 1998 bedroeg dit ongeveer 25%. Het overige deel zal via de alternatieve vervoersmodi (weg, spoor,...) worden vervoerd. Het aandeel van het maritieme vervoer mag daarbij niet onderschat worden, zeker wanneer het aandeel transshipment nog zal stijgen (zie Hoofdstuk I in hoofdrapport).

⁶⁷ De allergrootste containerbinnenschepen zijn thans gebouwd om 400 TEUs te kunnen vervoeren.

⁶⁸ De thans in uitvoering zijnde verbredingswerken in Kortrijk houden hier al rekening mee, al zal dan een systeem van afwisselende doorvaart ingevoerd moeten worden, gelijkaardig aan dat te Doornik.

een laadvermogen van minstens 1 350 ton worden vervoerd, ten koste van spitsen en Kempenaars. Daardoor zal het aantal scheepsbewegingen afnemen. Daarnaast kan ook een toename van het binnenvaartvervoer worden voorspeld van en naar Frankrijk. De aangepaste jaarlijkse groeipercentages die werden gehanteerd zijn terug te vinden in *Tabel B.III.5*.⁶⁹

Een belangrijk deel van de binnenschepen met oorsprong of bestemming Frankrijk varen via de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen. Dat zal zeker ook het geval zijn wanneer met grotere schepen wordt gevaren. Het Seine-Nord project kan dus een belangrijke impact hebben op het binnenvaartverkeer op de Westerschelde.

Tabel B.III.5 : Aangepaste verwachte jaarlijkse groeipercentages voor de periode 2005-2010, indien het Seine-Nord project wordt gerealiseerd, ten opzichte van de jaarlijkse groeipercentages zoals toegepast in het basisscenario

goederensoort	basisscenario	alternatief scenario
0	0.2%	0.4%
1	-0.2%	-0.1%
2	0.3%	0.5%
3	0.5%	0.5%
4	-0.2%	0.0%
5	-0.4%	-0.2%
6	1.0%	1.5%
7	-0.5%	-0.4%
8	1.5%	1.6%
9	3.7%	3.7%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Het derde bijkomende scenario, tenslotte, combineert de twee vorige.

De resultaten van de prognose van het aantal binnenvaartbewegingen op de Zeeschelde voor elk van de vier scenario's zijn eveneens weergegeven in *Tabel B.III.4*. Hieruit blijkt dat de stijging van het aantal binnenvaartbewegingen eerder gering is. In het basisscenario

⁶⁹ Deze zijn afkomstig uit de Royerssluis-studie van 1996 en werden kwalitatief bepaald op basis van de oorsprong- en bestemmingsgegevens per goederensoort en per scheepsklasse van het binnenvaartverkeer via de Royerssluis.

zou het aantal scheepsbewegingen in 2010 met ongeveer 10% toenemen ten opzichte van 1995; dit is een stijging met 4 730 scheepsbewegingen. In het meest optimistische scenario, dat uitgaat van een optimale benutting van de containerterminals op Linkeroever, zal het aantal scheepsbewegingen in 2010 met 9 230 schepen (20%) zijn toegenomen ten opzichte van 1995.

De gevolgen van het Seine-Nord project voor het aantal binnenvaartbewegingen op de Zeeschelde blijken inderdaad significant te zijn. Mocht het project nog voor 2010 gerealiseerd worden, dan zou dat betekenen dat in 2010 het aantal binnenvaartbewegingen nauwelijks hoger zou liggen dan nu het geval is. Zelfs indien de effecten van een optimale benutting van de containerterminals op Linkeroever in rekening worden gebracht, zou het aantal binnenvaartbewegingen nog maar met 11% stijgen ten opzichte van 1995. Merk op dat de realisatie van het Seine-Nord project weinig effect zal hebben op de tankvaart. Uit een analyse van de oorsprong en bestemming van de trafieken is gebleken dat het aantal tankschepen dat van en naar Frankrijk vaart eerder gering is.

Hoewel de prognose een eerder geringe toename van het aantal binnenvaartbewegingen vooropstelt, blijkt op basis van de gerealiseerde trafiekcijfers voor 1996-1999 dat de prognose voor 2000 waarschijnlijk nog te optimistisch was. Het geschatte aantal binnenvaartbewegingen op de Zeeschelde (op basis van het aantal meldingen aan de sluizen) was in 1999 immers gedaald tot 46 188 (zie *Tabel B.III.2*).

BIJLAGE IV. UITGANGSPUNTEN VOOR HET BEPALEN VAN DE VERWACHTE JAARLIJKSE GROEIPERCENTAGES MET BETREKKING TOT DE BINNENVAART 2000- 2010

Deze tekst is bijna integraal overgenomen uit de in 1996 door *Policy Research* uitgevoerde kosten-effectiviteitsanalyse met betrekking tot een buitendienststelling van de Rooyerssluis. Deze tekst verwijst dan ook naar trends en verwachtingen daterend van 1996.

IV.1. CATEGORIE 0 : LANDBOUWPRODUCTEN

*Het jaarlijks autonoom groei-
percentage voor landbouw-
producten (JGP_0) wordt be-
paald, rekening houdend met :*

- de wereldproductie van
granen;*
- het EU landbouwbeleid;*
- de vraag naar graan en
graanderivaten.*

*Het JGP_0 wordt vastgesteld op
0.2%.*

Een belangrijk deel van de landbouwproducten die worden vervoerd per binnenschip bestaat uit granen. De wereldproductie van granen is de laatste tijd gevoelig gedaald, waardoor de prijs aanzienlijk is toegenomen. Er kan aangenomen worden dat deze trend zich nog een tijd zal handhaven. Deze trend veroorzaakt ook stilaan een omwenteling in het EU-landbouwbeleid ten aanzien van granen. Er wordt verwacht dat maatregelen zullen worden genomen om de eigen bevoorrading te garanderen. Deze maatregelen, in combinatie met een Europese beleid om handelsbarrières tussen de EU en Oost-Europa af te bouwen, zou over het algemeen nadelige gevolgen hebben voor het binnenvaartvervoer van granen. zullen bovenstaande algemene trends vooral in het nadeel van de binnenvaart spelen. In beide gevallen zou er immers een afname zijn van overzeese invoer, waardoor de afvoer van deze producten vanuit de haven(s) via binnenvaart zou afnemen.

Anderzijds kan een toename in aanvoer van graan uit Noord-Frankrijk naar België en Nederland, ter vervanging van de overzeese

invoer, dan weer een positieve invloed hebben op het binnenvaartvervoer. Op basis van oorsprong- en bestemmings-gegevens uit het APICS-systeem kon worden vastgesteld dat het vervoer van landbouwproducten met binnenschip in de haven van Antwerpen voornamelijk intra-Europees vervoer betreft (vanuit Frankrijk naar Merksem en Nederland).

Teneinde rekening te houden met de hierboven vermelde positieve en negatieve factoren gaat *Policy Research* uit van een stijging van het vervoer per binnenschip van landbouwproducten, zij het echter minimaal (0.2% per jaar). Het wijkt hiermee af van de erg hoge jaarlijkse groeicijfers die in het begin van de jaren negentig in de haven van Antwerpen werden genoteerd en de optimistische verwachtingen van het IFO (Institut für Wirtschaftsforschung) voor wat betreft het binnenvaartvervoer in Duitsland. Dit instituut stelt een jaarlijkse toename van maar liefst 4% voorop voor het Duitse binnenvaartvervoer van landbouwproducten.

IV.2.

CATEGORIE 1 : VOEDINGSPRODUCTEN EN VEEVOEDERS (INCLUSIEF OLIEHOUDENDE ZADEN)

Het jaarlijks autonoom groei-percentage voor voedingsproducten en veevoeders (JGP_1) wordt bepaald, rekening houdend met :

- de evolutie van de veestapel in Europa;*
- het EU beleid m.b.t. de productie van oliezaden.*

Het JGP_1 wordt vastgesteld op -0.2 %.

Algemeen wordt verwacht dat de omvang van de veestapel in Europa zal afnemen. Redenen hiervoor zijn de belasting van het milieu (door het mestoverschot, cfr. het MAP in Vlaanderen), handelspolitieke maatregelen die ten koste gaan van de export van vleesproducten en de toenemende concurrentie van pluimveeproducten van buiten de EU. De inkrimping zal gevolgen hebben voor de productie van mengvoeders, wat op zijn beurt de afzetmarkt is voor de oliezaden-verwerkende industrie.

Het binnenvaartvervoer van voedingsproducten en veevoeders in de haven van Antwerpen is voor een groot deel afkomstig vanuit Frankrijk en bestemd voor Nederland. Er mag aangenomen worden dat het grootste deel van deze trafieken lopen via het kanaal Gent-Terneuzen en de Westerschelde. Het vervoer gebeurt meestal noodgedwongen nog met spitsen. De verbinding tussen het Noordelijke

vaarwegennet en het Seine-bekken is immers beperkt tot een gabariet van 300 ton⁷⁰.

In 1995 werd ook een aanzienlijke aanvoer van voedingsproducten en veevoerders via duwbakken vanuit Brussel naar de haven van Antwerpen genoteerd. Dierlijke en plantaardige oliën en vetten worden zowel geïmporteerd als geëxporteerd uit de haven en worden meestal vervoerd per tankschip.

Ook bij de veevoerders en oliehoudende zaden kunnen de verwachte trends dus zowel in het voordeel als in het nadeel van de binnenvaart spelen. Rekening houdend met het negatieve groeicijfer dat in het begin van de jaren negentig in de haven van Antwerpen werd genoteerd, werd uiteindelijk in de prognose gerekend met een jaarlijkse afname van -0.2%.

IV.2.1.

CATEGORIE 2 : VASTE MINERALE BRANDSTOFFEN

Teneinde het jaarlijks autonoom groeipercentage voor vaste minerale brandstoffen (JGP₂) te bepalen wordt rekening gehouden met :

- *de afbouw van de Duitse subsidies ten voordele van eigen kolen;*
- *de vraag naar kolen (staalproducenten, elektriciteitscentrales, industrieel en huishoudelijk gebruik).*

Het JGP₂ wordt vastgesteld op 3% voor de periode 1995-2000 en wordt voor de periode die daarop volgt afgezwakt tot 0.3%.

Algemeen werd verwacht dat, na de afschaffing van de Duitse subsidies ten voordele van de eigen kolen (de 'Kohlenpfenning' en het 'Jahrhundervertrag'), de Duitse kolenmijnen zouden sluiten. Hierdoor zouden er tientallen miljoenen tonnen kolen worden geïmporteerd in de centrale Europese havens. Algemeen werd ook verwacht dat deze nieuwe goederenstroom zich vooral zou concentreren in de Benelux-havens (Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam,...).

De toename in overzeese invoer en de daaruit volgende toename in landwaartse afvoer richting Duitsland zal ongetwijfeld ook voor de binnenvaart in het algemeen positieve gevolgen hebben. Het Nederlands onderzoeksbureau NEA voorspelt een jaarlijkse toename in het internationaal binnenvaartvervoer van kolen van ongeveer 3% à 4% per jaar.

⁷⁰ Er bestaan plannen om dit gabariet aanzienlijk uit te breiden. Hierop wordt dieper ingegaan in *Bijlage III*.

Naast een aanzienlijke toename van het kolenvervoer naar Duitsland, zal het vervoer van vaste minerale brandstoffen ook bepaald worden door de vraag naar kolen in de Benelux. Bij het bepalen van de toekomstige vraag is het belangrijk de drie belangrijke afnemers van kolen en cokes te onderscheiden:

- de staalproducenten (cokes);
- de elektriciteitscentrales (stoomkolen);
- het industriële en huishoudelijke gebruik (cokes/antraciet).

Algemeen wordt aangenomen dat de staalproductie in Europa zal inkrimpen (of toch op zijn minst zal stagneren)⁷¹. Daarenboven zal op lange termijn meer en meer beroep gedaan worden op minimills, waarvan de grondstof voornamelijk schroot is. Dit zal uiteraard gevolgen hebben voor de aanvoer van steenkool en cokes naar de staalfabrieken in Europa. Een deel van de trafieken van vaste minerale brandstoffen met binnenschip via de haven van Antwerpen is afkomstig uit Duitsland en bestemd voor zuidelijker gelegen gebieden (Wallonië, Frankrijk, ...). Gegeven de sluiting van de Duitse mijnen en de sombere voorspellingen voor de staalindustrie in Europa, mag aangenomen worden dat deze trafieken in de toekomst zullen afnemen.

Voor wat betreft de aanvoer naar elektriciteitscentrales en het industrieel en huishoudelijk gebruik, voorspelt een Drewry-studie uit 1992 een toename van het Belgische binnenlandse verbruik van steenkolen van 4.5 miljoen ton in 1991 naar 6.3 miljoen ton in 2000 voor de elektriciteitsproductie en van 2.9 naar 3.0 miljoen ton voor industrieel gebruik en de huishoudens⁷².

Een meer globale voorspelling voor het kolenverbruik kan terug gevonden worden in een studie van Ocean Shipping Consultants

⁷¹ Deze redenering kan niet zonder meer doorgetrokken worden naar specifieke gevallen, zoals bv. Sidmar in de haven van Gent. Recente plannen voor uitbreiding zouden daar net tot een toename van cokes aanvoer kunnen leiden. In dit geval gaat het echter in hoofdzaak om maritieme aanvoer, waardoor de aannames met betrekking tot binnenvaart zoals hier beschreven blijven gelden.

⁷² Global prospects for steam coal trade, trade flows and ship demand to 2000, Drewry Shipping Consultants, juli 1992.

Ltd⁷³. Deze voorziet voor het jaar 2000, respectievelijk 2005 een toename in het kolenverbruik van 8.5%, respectievelijk 22.7% ten opzichte van het kolenverbruik in West-Europa in 1994.

Bij de bepaling van het verwachte jaarlijkse groeipercentage is aangenomen dat het ontstaan van een nieuwe grote goederenstroom van kolen vanuit de Beneluxhavens naar Duitsland in de periode 1995-2000 uiteindelijk toch een feit zal worden. Daarom werd aangesloten bij de optimistische verwachtingen van het NEA en gerekend met een jaarlijks autonoom groeicijfer van 3% voor wat betreft het binnenvaartvervoer van vaste minerale brandstoffen. In 1995 werd vervolgens verondersteld dat de grote trafiektoename omwille van de mijnsluitingen in Duitsland tegen 2000 grotendeels achter de rug zouden zijn en werd daarom voor de periode 2000-2010 dit forse groeicijfer afgezwakt tot 0.3% per jaar. De huidige situatie doet echter vermoeden dat de inderdaad vast te stellen forse toename van kolentrafieken nog enkele jaren zal doorzetten.

IV.2.2.

CATEGORIE 3 : AARDOLIEPRODUCTEN

Het jaarlijks autonoom groeipercentage voor aardolieproducten (JGP₃) wordt bepaald, rekening houdend met :

- de concurrentiepositie van de binnenvaart t.o.v. pijpleidingen;*
- de vraag naar olie.*

Het JGP₃ wordt vastgesteld op 0.5%.

Ruwe aardolie wordt in zeehavens aangevoerd en daar opgeslagen, geraffineerd of doorgevoerd naar raffinaderijen in het achterland. De aardolieproducten worden vanuit de raffinaderijen vervoerd naar depots die eigendom (of onder beheer) zijn van oliemaatschappijen, tussenhandelaren of eindverbruikers. De grootste concurrent van de binnenvaart voor het vervoer tussen de depots zijn de pijpleidingen. Het vervoer naar de kleinhandel en de eindverbruiker, daarentegen, wordt bijna altijd via wegtransport afgewikkeld.

Er mag aangenomen worden dat het vervoer van aardolieproducten via pijpleidingen in de toekomst nog zal toenemen. De NAVO, bijvoorbeeld, heeft de intentie het civiele gebruik van hun pijpleidingen te bevorderen, met de bedoeling de extra capaciteit die vrijkomt door de inkrimping van het militaire systeem in Europa,

⁷³ Energy shipping to 2005, market prospects for oil, coal and lng shipping, Ocean Shipping Consultants Ltd, 1995.

optimaal te benutten. Bijgevolg kan aangenomen worden dat de binnenvaart op enkele vervoersrelaties marktaandeel zal verliezen.⁷⁴

Anderzijds bestaat de verwachting dat de vraag naar aardolie-producten nog zal blijven groeien, zij het gematigd. Ocean Shipping Consultants⁷⁵ verwacht dat het verbruik van olie in West-Europa met niet meer dan 0.5% per jaar zal toenemen tot 2000. De redenering die hierbij gevolgd wordt is dat het gebruik van olie voor transport weliswaar zal blijven toenemen, maar dat het gebruik van olie voor elektriciteitsopwekking en voor huishoudelijk gebruik zal afnemen, ten voordele van kolen en gas.

Het jaarlijkse groeicijfer dat uiteindelijk door *Policy Research* wordt vooropgesteld voor het binnenvaartvervoer van aardolieproducten via de Rooyerssluis bedraagt 0.5%.

IV.2.3.

CATEGORIE 4: ERTSEN EN METAALAFVAL

Het jaarlijks autonoom groei-percentage voor ertsen en metaalafval (JGP₄) wordt bepaald, rekening houdend met :

- *de staalproductie in de EU;*
- *de vraag in de EU;*
- *de concurrentiepositie van de binnenvaart t.o.v. het wegvervoer.*

Het JGP₄ wordt vastgesteld op -0.2%.

De inkrimping (of stagnering) van de traditionele productie van staal in Europa lijkt onvermijdelijk. Hoewel voor ijzererts op wereldniveau een jaarlijkse toename van de vraag verwacht wordt (ongeveer 1.4%), wordt voor Europa een lichte afname van de vraag van ongeveer 0.2%⁷⁶ voorspeld. Dit zal waarschijnlijk negatieve gevolgen hebben voor het ertsvervoer via binnenvaart.

Anderzijds kan een toename van het aandeel van minimills in de Westeuropese staalindustrie een positief effect kunnen hebben op het vervoer van schroot door de binnenvaart. Het blijft echter nog de vraag op welke termijn die toename zich zal voordoen. Het Nederlandse onderzoeksbureau NEA, bijvoorbeeld, verwacht dat het aandeel van minimills in de Westeuropese staalindustrie voor 2005

⁷⁴ In de periode 1995-2000 is inderdaad sporadisch een bericht verschenen van verladers die zijn overgeschakeld van binnenvaart op pijpleiding. Een massale modal shift heeft zich echter tot nu toe niet voorgedaan. De dreiging blijft echter tot op heden reëel en de kwestie blijft een veelgehoord gespreksonderwerp in binnenvaartkringen.

⁷⁵ Global prospects for steam coal trade, trade flows and ship demand to 2000, Drewry Shipping Consultants, juli 1992.

⁷⁶ Michael Dunn, 'Steel Industry raw materials - timing the upturn', Bulktrans 93, London 1993, in: 'Jaarlijks rapport over de perspectieven inzake havenontwikkeling, SERV en de Vlaamse Havencommissie, juni 1994.

niet of nauwelijks zal groeien. Andere experts zijn die mening niet toegedaan.

Uiteindelijk is een matige jaarlijkse afname van het binnenvaartvervoer van metaalerts en -afval aangenomen van -0.2%.

IV.2.4.

CATEGORIE 5 : METAALPRODUCTEN

Het jaarlijks autonoom groeipercentage voor metaalproducten (JGP₅) wordt bepaald, rekening houdend met:

- de staalproductie in de EU;*
- de concurrentiepositie van de binnenvaart t.o.v. het spoorwegvervoer.*

Het JGP₅ wordt vastgesteld op -0.4%.

De inkrimping (of stagnering) van de productie van staal in Europa zal waarschijnlijk ook negatieve gevolgen hebben voor het vervoer van staalproducten via binnenvaart. Het is echter ook mogelijk dat door de sanering een lichte toename in de intra-Europese handel van staalproducten ontstaat, waar de binnenvaart van kan profiteren. Ook kunnen de lage staalprijzen in Europa omwille van de overcapaciteit enigszins gunstige gevolgen hebben voor de export en dus ook voor de aanvoer van deze producten naar de havens. Het binnenvaartvervoer van metaalproducten via de haven van Antwerpen heeft voornamelijk betrekking op intra-Europees vervoer en de afvoer van geïmporteerde staalproducten.

Het vervoer van metaalproducten is een marktsegment waar de spoorwegen traditioneel vrij sterk vertegenwoordigd zijn. Er is dus nog een groot potentieel voor een modal shift, maar het is nog maar de vraag of deze modal shift zich ooit zal voordoen.

Net zoals voor het binnenvaartvervoer van erts en metaalafval, werd voor het binnenvaartvervoer van metaalproducten uiteindelijk een matige jaarlijkse afname van het binnenvaartvervoer verondersteld, namelijk -0.4%.

IV.2.5.

CATEGORIE 6 : RUWE MINERALEN EN BOUWSTOFFEN

Het jaarlijks autonoom groei-percentage voor ruwe mineralen en bouwstoffen (JGP₆) wordt bepaald, rekening houdend met:

- *de concurrentiepositie van de binnenvaart t.o.v. andere modi;*
- *de vraag (maatregelen t.o.v. de bouwsector);*
- *de productie in de Rijn- en de Maasvallei.*

Het JGP₆ wordt vastgesteld op 1%.

Haast alle ruwe mineralen en bouwstoffen zijn bestemd voor de bouwsector, bijvoorbeeld voor het ophogen van terreinen, als funderingen, verwerking in beton, asfalt, enz. De aanvoer van deze producten gebeurt hoofdzakelijk per binnenschip. Het vervoer over de weg is vrijwel altijd complementair (relatief kleine partijen over relatief korte afstanden). De rol van het spoorvervoer in het transport van bouwmaterialen is bescheiden.

De bouw is een zeer conjunctuurgevoelige sector. Daarom is het moeilijk een algemene trend te voorspellen. Zo werd in de periode 1986-1990 een aanzienlijke stijging genoteerd van het globale binnenvaartvervoer van ruwe mineralen en bouwstoffen in de haven van Antwerpen, gevolgd door een forse daling in de periode 1990-1993. Vanaf 1993 is het binnenvaartvervoer van ruwe mineralen en bouwstoffen in de haven van Antwerpen echter weer gestegen.

Rekening houdend met deze laatste trend en de positieve maatregelen vanwege de Belgische overheid ten aanzien van de bouwsector, wordt aangenomen dat het globale vervoervolume van de ruwe mineralen en bouwstoffen in de toekomst zal toenemen.

Alle geraadpleegde bronnen⁷⁷ zijn het erover eens dat in de toekomst een toename van ruwe mineralen en bouwmaterialen in het binnenvaartvervoer kan worden verwacht. Ze voorspellen allen een toename tussen de 1.3% en de 2.6%. De voorspelling die werd gehanteerd door *Policy Research* is iets voorzichtiger: er wordt gerekend met een jaarlijkse groei van 1%.

Daarnaast wordt, omwille van de verwachte verschuiving in de vervoersstromen, verondersteld dat er zich een schaalvergroting zal voordoen, m.a.w. voor het vervoer van ruwe mineralen en bouwmaterialen zal in de toekomst procentueel gezien meer gebruik gemaakt worden van grotere (vracht)schepen (1 350 ton en meer).

IV.2.6.

CATEGORIE 7 : MESTSTOFFEN

Het jaarlijks autonoom groeipercentage voor meststoffen (JGP₇) wordt bepaald, rekening houdend met :

- *de vraag naar (kunst)meststof;*
- *de EU regulering terzake.*

Het JGP₇ wordt vastgesteld op -1%. Voor de periode 2000-2010 wordt dit cijfer afgezwakt tot -0.5%.

Verwacht wordt dat de daling in afzet van kunstmeststoffen in West-Europa, die het laatste decennium werd vastgesteld, zich nog verder zal doorzetten, maar in een lager tempo (ongeveer 10% over een periode van 5 à 10 jaar). Er wordt immers vooropgesteld dat ook het vervoer van meststoffen de gevolgen zal ondervinden van de verwachte algemene trends in de landbouwsector en van de genomen milieumaatregelen (bv. het MAP).

Anderzijds wordt door de Vlaamse Havencommissie en de SERV een toename van de overzeese import van kunstmeststoffen voorspeld ten gevolge van een verplaatsing van de productie naar niet-Europese landen. Zij wijzen echter ook op de verbruiksbeperkingen op de EU-markt om de landbouwoverschotten weg te werken en een afname van de productie van fosfaten voor waspoeders, wat zal resulteren in een eerder negatieve groei.⁷⁸ De afname van het vervoer van fosfaten (onder de categorie meststoffen) zal echter gepaard gaan met een toename in het vervoer van fosforzuur (onder de categorie chemische producten). De eerste verwerking van fosfaten zal immers meer en meer gebeuren in het land van oorsprong (Marokko, ...).

De meststoffen die met een binnenschip via de Rooyerssluis worden verscheept zijn voornamelijk afkomstig uit Nederland en uit de haven en hebben bestemmingen die meer zuidelijk gelegen zijn (Wallonië, Frankrijk,...).

Uiteindelijk werd geoordeeld dat niet zozeer de overzeese invoer, maar vooral de verbruiksbeperkingen op de EU-markt en de milieumaatregelen de toekomst van het binnenvaartvervoer van meststoffen zal bepalen. Daarom is voor de periode 1995-2000 een negatief groeicijfer gehanteerd van -1% per annum. Dit negatief groeicijfer wordt echter afgezwakt tot 0.5% per jaar voor de periode 2000-2010.

⁷⁷ O.a. NEA, Kans op kansen : een onderzoek naar het toekomstperspectief van de binnenvaart, Rijswijk, januari 1995; IFO Institut für Wirtschaftsforschung, Abteilung Verkehr, Verkehrskonjunktur 1996 : Moderator Aufschwung setzt sich fort, München, februari 1996.

⁷⁸ Jaarlijks rapport over de perspectieven inzake havenontwikkeling, SERV en de Vlaamse Havencommissie, juni 1994.

IV.2.7.

CATEGORIE 8: CHEMISCHE PRODUCTEN

Het jaarlijks autonoom groei-percentage voor chemische producten (JGP_s) wordt bepaald, rekening houdend met :

- de productie (conjunctuur-gevoeligheid);*
- potentialiteiten in het vervoer van gevaarlijke goederen*

Het JGP_s wordt vastgesteld op 1.5%.

De meeste basis-chemische industrieën en naftakrakers in West-Europa zijn gevestigd in zeehavens, aan groot vaarwater of aan het Europese pijpleidingennet. De belangrijkste productieregio's in België zijn Antwerpen en Luik.

De goederenstroom van chemische producten vervoerd met binnenschip via de Rooyerssluis is er voornamelijk één van het Noorden naar het Zuiden (vanuit Nederland en het havengebied naar het Zuidelijk gedeelte van België en Frankrijk).

De ontwikkeling van de chemische industrie is sterk conjunctuurafhankelijk. Uitgaand van een conjuncturele opleving, kan een stijging van de handel en het vervoer van chemische stoffen verwacht worden. Verder wordt er een inkrimping van de exportmarkt verwacht omwille van de concurrentie vanuit Oost-Europa en de zich industrialiserende landen in het Midden- en het Verre Oosten.

In overeenstemming met de verschillende gehanteerde bronnen, werd in deze studie een positief groeicijfer voor het binnenvaartvervoer van chemische stoffen gehanteerd. Het veronderstelde groei-percentage bedraagt 1.5%, omdat ook rekening werd gehouden met:

- recente investeringen en capaciteitsuitbreiding van de chemische sector in de haven van Antwerpen⁷⁹;
- de opportuniteiten voor de binnenvaart voor het vervoer van gevaarlijke goederen.

De binnenvaart heeft ongetwijfeld bepaalde troeven voor het vervoer van gevaarlijke goederen. Het is immers een veilige modus. In Duitsland staat de binnenvaart in voor een kwart van het totale vervoer van de gevaarlijke goederen. In België, daarentegen, is het potentieel van de binnenvaart voor het vervoer van gevaarlijke goederen nog niet helemaal benut. Anderzijds wensen ondernemers nog slechts beperkte voorraden bij te houden. Deze tendens tekent

⁷⁹ Ook Terneuzen plant thans uitbreiding van de chemische industrie in een gebied voor de sluizen (industrieterrein Mosselbanken). In diezelfde buurt plant Katoennatie de bouw van een shorsea- en binnenvaarterminal. Er kan dus verondersteld worden dat het binnenvaartverkeer op de Westerschelde hierdoor zal toenemen, net zoals dat voor de haven van Antwerpen wordt verwacht.

zich ook sterk af bij de klanten van de chemische nijverheid. Dit is in het nadeel van de binnenvaart aangezien een voldoende partijgrootte vereist is om binnenvaart rendabel te maken.

IV.2.8.

CATEGORIE 9 : ANDERE GOEDEREN

Een aantal goederencategorieën en verschijningsvormen bieden een belangrijk vervoerspotentieel :

- *containers;*
- *producten met grote afmetingen;*
- *forest producten.*

Een jaarlijkse autonome groei van 3.7% wordt gehanteerd voor deze goederen.

Uit een analyse van de APICS-gegevens is gebleken dat onder de categorie ‘andere goederen’ voornamelijk het containervervoer is terug te vinden. Het grootste deel van het containervervoer in de haven van Antwerpen verloopt niet via de Rooyerssluis, maar via de Schelde-Rijnverbinding, richting Nederland of rechtstreeks vanuit de haven naar het Albertkanaal. Het zijn enkel de containers die naar Frankrijk, Gent of Avelgem worden verscheept, die via de Rooyerssluis passeren (via de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen).

Algemeen wordt verwacht dat de structuur van de Westeuropese handel zal verschuiven in de richting van hoogwaardige investerings- en gebruiksgoederen. Het aandeel van de binnenvaart in het vervoer van dit soort goederen is traditioneel erg klein. De binnenvaart doet echter pogingen om zich beter in deze sterk groeiende markt te profileren (cfr. de sterke toename in het containervervoer via binnenvaart van en naar belangrijke zeehavens).

Hoewel de binnenvaart in 1995 reeds een marktaandeel van 21.6% in de aan- en afvoer van maritieme containers in de haven van Antwerpen heeft weten te verwerven, is de bovengrens waarschijnlijk nog niet bereikt. Bovendien wordt algemeen verwacht dat de containerisatie nog zal toenemen, onder meer om schade en diefstal te beperken, om containerstromen in evenwicht te brengen en leeg vervoer te beperken. Het effect van een groeiend marktaandeel voor de binnenvaart, gekoppeld aan een verwachte toename van de aan- en afvoer van maritieme containers in zeehavens, levert spectaculaire groeicijfers voor het binnenvaartvervoer van containers.

De haven van Rotterdam, bijvoorbeeld, verwacht een jaarlijkse toename van ongeveer 4,15% voor de containervaart via binnenschip van en naar Frankrijk. In een later stadium (2000-2010) zou dit groeicijfer afnemen tot 2,9%. Het Nederlandse studie bureau NEA

verwacht voor het totale internationaal vervoer van containers per binnenvaart een jaarlijkse toename van ongeveer 10%.

Een spectaculaire groei van de containervaart zal zich echter enkel voordoen op de vaarwegen die hiervoor aangepast zijn. De evolutie op een bepaalde vaarweg zal dus sterk afhankelijk zijn van de maximale vrij hoogte op het traject en de mogelijkheid om 's nachts en op zondag te varen. Gezien de beperkingen van een aantal vaarwegen naar het zuiden (vooral de verbindingen met Frankrijk), is het niet meteen duidelijk of de trafieken via de Rooyerssluis hogervermelde spectaculaire groeicijfers zullen realiseren. Een eerste belemmering, namelijk het beperkte gabariet van de Leie ter hoogte van Kortrijk, zal worden opgeheven.⁸⁰ Dit zal alvast een betere verbinding met de terminal in Rijsel opleveren, maar al te spectaculaire trafiekstijging inzake containertrafieken moeten niet verwacht worden. Daarentegen, indien het Seine-Nord project effectief wordt uitgevoerd, kan zich wel een spectaculaire stijging van containervervoer met binnenvaart voordoen.

Verder wordt verwacht dat het vervoer per binnenschip van afgewerkte producten met volumineuze en extreme afmetingen in de toekomst zal toenemen. Producten met volumineuze en extreme afmetingen, ook wel 'ondeelbare stukken' (project cargoes) genoemd, zijn bijvoorbeeld grote silo's, stukken van bruggen, treinwagons, enz.... Deze constructies zijn heel moeilijk via de weg te vervoeren. Ze worden meestal 's nachts vervoerd, via uitzonderlijk wegvervoer. Het toenemende aantal hindernissen op de weg (verkeersdrempels, rotondes, bekabeling, ...) maakt het echter steeds moeilijker deze constructies via de weg te blijven vervoeren. Daarom wordt er meer en meer een beroep gedaan op de binnenvaart.

Hoewel de mogelijkheid om binnenvaart te gebruiken voor de betrokken productiebedrijven een zaak van overleven kan zijn (de kosten voor uitzonderlijk vervoer via de weg kunnen aanzienlijk oplopen), zal dit soort transport nauwelijks impact hebben op de statistieken, die uitgedrukt worden in tonnen of tonkm. Bovendien blijft het meestal een occasioneel transport (enkele keren per jaar).

⁸⁰ Deze werken zijn thans in uitvoering.

Andere mogelijkheden voor nieuwe trafieken zou het vervoer van woudproducten via de binnenvaart vanuit de haven kunnen zijn. De haven van Antwerpen voorziet immers een stijgende invoer in de haven van deze producten. Belangrijke woudproducten zijn hout, cellulose, papier en afgewerkte producten in hout. Hout valt onder categorie 0, cellulose onder categorie 8 en papier en afgewerkte producten onder categorie 9. Het is echter nog niet meteen duidelijk of deze producten ooit effectief in grote massa via de binnenvaart zullen verscheept worden.

Gegeven een verwachte aanzienlijke toename in het containervervoer en ervan uitgaand dat er zich nog een aantal mogelijkheden voordoen voor nieuwe trafieken, wordt in deze studie een vrij optimistisch cijfer voor de jaarlijks groei gehanteerd van 3.7%.

BIJLAGE V. REFERENTIES

Agha, *Antwerpen en het Vlaamse havennetwerk: gunstige Europese centraliteit*, 1996.

Ashar, A. (1999), *The fourth revolution*, in: Containerisation International, dec 1999, pag. 57-61.

Ashar, A. (2000), *2020 Vision*, in : Containerisation International, jan 2000, pag. 35-39.

Centraal Bureau voor de Statistiek, *Statistieken binnenvaart 1996*.

Centraal Planbureau, *Economie en fysieke omgeving; Beleidsopgaven en oplossingsrichtingen 1995-2020*, Den Haag, SDU Uitgevers, 1997.

Centraal Planbureau, *Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenning 1995-2020: Werkdocument No. 89*, Den Haag, 1996.

Centrum voor energiebesparing en schone technologie, *Efficiënte prijzen voor het verkeer*, Delft, 1999.

Clarkson Bulk Carrier Register 1999.

Containerisation International 1983, 1991 en 1998.

De Borger, B. & Proost, S., *Mobiliteit: de juiste prijs*, Garant, 1997.

De Vries, C.J., *Goederenvervoer over water*, V.Gorcum, 2000.

Drewry Shipping Consultants, *Global prospects for steam coal trade, trade flows and ship demand to 2000*, 1992.

Fairplay, 1998.

Fossey, J., *Top cat*, in: Containerisation International, nov 1999, pag. 39-43.

Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam, *2020: integrale verkenningen voor haven en industrie*, 1998.

Het strategisch plan 1995-2004 voor de Vlaamse zeehavens, 1994.

IFO Institut für Wirtschaftsforschung, *Moderator Aufschwung setzt sich fort*, 1996.

NEA, *Koers op kansen, een onderzoek naar het toekomstperspectief van de binnenvaart*, 1996.

Notteboom, T., Winkelmanns, W. (1998), *Bundeling van containerstromen in het Europese havensysteem en netwerkontwikkeling in het achterland*, in: Tijdschrift vervoerswetenschap, 4/98, pag. 379-398.

Ocean Shipping Consultants, *World Container Port Markets to 2012*, 1999.

Ocean Shipping Consultants, *Energy shipping to 2005, market prospects for oil, coal and lng shipping*, 1995.

Peeters, Hendrickx, Kneepkens en Bruynseels, *De Nederlandse Zeehanvensector - economische betekenis en structuur*, Delft University Press, 1999.

Ports of the World, 1998.

Resource Analysis, *Situatieschets korte termijn Schelde-estuarium - een schetsmatig beeld ter voorbereiding van de Langetermijnvisie*, jan 2000.

SERV en de Vlaamse Havencommissie, *Jaarlijks rapport over de perspectieven inzake havenontwikkeling*, 1994.

SERV en de Vlaamse Havencommissie, *Jaarlijks rapport over de perspectieven inzake havenontwikkeling*, 1997.

SERV en de Vlaamse Havencommissie, *De sterkten en zwakten van de Vlaamse havens en van het Vlaamse havenbeleid*, 1997.

Teurelinx, D. et al., *De economische betekenis van zeehavenprojecten*, Brussel 1997.

Van der Flier, M.J., Rienstra, S.A., *Autonome ontwikkeling goederenstromen en ruimtevraag in ZWN-havens - eerste resultaten*, oktober 1998.

Wijnolst, N., Scholtens, M., Waals, F., *Malacca-Max - the ultimate container carrier*, Delft University Press, 1999.

Zeeland Seaports, *jaarverslag 1998*.

Statistische gegevens afkomstig van de Nationale Havenraad, het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen en de Haven van Gent.

Tallose artikels in Containerisation International, Lloyd's List, e.a.