

Binnenvaart en containerlogistiek

Leerervaringen uit het buitenland en van
andere modaliteiten voor
afhandelingsproblematiek in de zeehaven

**Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
juli 2009**

Joost Kolkman

Meer weten over mobiliteit.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. Het KiM richt zich op alle vormen van mobiliteit.

© 2009, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Tekst:
Joost Kolkman

Verzorging omslag: 2D3D, Den Haag/Arnhem
Verzorging binnenwerk: SSO Repro ministerie van Verkeer en Waterstaat
ISBN: 978-90-8902-063-5

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
Jan van Nassastraat 125 Den Haag

Postbus 20901, 2500 EX Den Haag

Telefoon: 070 351 1965
Fax: 070 351 7576

Website: www.kimnet.nl
E-mail: kimpublicaties@minvenw.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

- 1. Inleiding 13**
 - 1.1 Aanleiding voor het onderzoek 13
 - 1.2 Doel van het onderzoek 14
 - 1.3 Aanpak 15
 - 1.4 Leeswijzer 16

- 2. Situatie in de Rotterdamse haven 17**
 - 2.1 Inleiding 17
 - 2.2 De binnenvaartmarkt 17
 - 2.2.1. Actoren in de binnenvaartketen 18
 - 2.2.2. Geografische opbouw van de markt 19
 - 2.3 Afhandelingsproblematiek bij de containerterminal 21
 - 2.4 Evaluatie van voorgestelde oplossingen 24
 - 2.4.1. Overzicht van initiatieven 25
 - 2.4.2. Leerervaringen 27

- 3. De situatie in buitenlandse havens 33**
 - 3.1 Inleiding 33
 - 3.2 Containerbinnenvaart in internationaal perspectief 33
 - 3.2.1. Antwerpen 33
 - 3.2.2. Hamburg 35
 - 3.2.3. Le Havre 37
 - 3.2.4. Shanghai 38
 - 3.2.5. Hongkong 40
 - 3.2.6. New Orleans en New York/New Jersey 43
 - 3.3 Leerervaringen 45

- 4. Mogelijke oplossingen vanuit andere modaliteiten 49**
 - 4.1 Inleiding 49
 - 4.2 Initiatieven in het wegvervoer 49
 - 4.2.1. De Verkeersonderneming A15 49
 - 4.2.2. Terminalboekingsystemen 50
 - 4.3 Initiatieven in het railvervoer en multimodaal 52
 - 4.3.1. Samenwerking railterminal Tilburg en Eindhoven 52
 - 4.3.2. Nationaal Rail Container Network (Narcon) 52
 - 4.3.3. Antwerp Intermodal Solutions 53
 - 4.3.4. Terminal Operator Haulage 54
 - 4.4 Mogelijke oplossingsrichtingen 54

- 5. De rol van de overheid 57**
 - 5.1 Inleiding 57
 - 5.2 Publieke belangen 57
 - 5.2.1. De trechter van belangen 57
 - 5.2.2. Marktwerking en marktfalen 58
 - 5.2.3. Overige gronden voor overheidsingrijpen 60
 - 5.2.4. Overheidsfalen en afweging van kosten en baten 61

-
- 5.2.5. Afwegingskader voor overheidsingrijpen 62
 - 5.3 Toepassen afwegingskader overheidsingrijpen 63
 - 5.4 Mogelijke beleidsinstrumenten 67

Summary 71

Literatuur 77

Samenvatting

Aanleiding

Het kabinet wil dat het aandeel containervervoer over water toeneemt. In het coalitieakkoord staat dat goederenvervoer over water en de innovatie van de binnenvaart zullen worden gestimuleerd. Het doel hiervan is om de beschikbare capaciteit op de vaarwegen te benutten en zo de capaciteitsproblemen op de weg en het spoor te verminderen. De binnenvaart is gemiddeld ook een iets schonere vervoerwijze dan het wegvervoer. Modal shift naar de binnenvaart zou de uitstoot van milieuverontreinigende stoffen dus moeten verminderen.

Afhandelingsproblematiek in de zeehaven

Het kabinet ziet de gewenste groei van het aandeel containervervoer over water bedreigd door onder andere congestie voor binnenvaartschepen bij terminals in de zeehaven. Containerbinnenvaartschepen worden hoofdzakelijk aan dezelfde kades behandeld als zeeschepen. In tegenstelling tot de zeereederij bestaat er tussen de zeehaventerminal en binnenvaartrederij geen contract of wederzijdse prestatieverplichting. Bij drukte op de terminal heeft de binnenvaart daarom vaak te maken met een prioriteitskeuze voor zeevaart. Jaren geleden was dit geen probleem omdat het nog mogelijk was om binnenvaartschepen op grote schaal tussendoor te behandelen. Als gevolg van de toegenomen overslagvolumes aan zowel zeezijde als binnenvaartzijde, kan dit tegenwoordig vaak niet meer.

Het wachten bij de zeeterminal leidt tot langere verblijfstijden van binnenvaartschepen in de haven en daarmee tot langere omlooptijden. Dit effect wordt versterkt doordat binnenvaartschepen meestal bij meerdere terminals in de zeehaven containers moeten halen of brengen (voor de Rijnvaart gemiddeld bij negen terminals). Als een afspraak bij een bepaalde terminal uitloopt, ontstaat er ook vaak vertraging bij volgende terminals omdat de rederij zijn afgesproken tijdvensters daar niet kan halen en ze daardoor kwijt kan raken.

Binnenvaartrederijen bouwen marges in om rekening te houden met de mogelijkheid dat ze meerdere keren bij terminals moeten wachten. Dit werkt nadelig door in de concurrentiepositie ten opzichte van andere achterlandmodaliteiten. Dit kan ook gevolgen hebben voor het bedrijfsleven in de haven. Goede en voldoende achterlandbereikbaarheid met verschillende modaliteiten wordt steeds belangrijker in de concurrentiepositie tussen zeehavens.

Doel van het onderzoek

De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft aangegeven dat de verantwoordelijkheid voor het oplossen van de afhandelingsproblematiek primair bij de betrokken marktpartijen ligt. Daarbij ziet het Rijk voor zichzelf een ondersteunende rol; bijvoorbeeld door kennis op te bouwen over mogelijkheden om de problemen aan te pakken en deze kennis te delen met de sector.

Het directoraat-generaal Luchtvaart en Maritieme Zaken (DGLM) van Verkeer en Waterstaat heeft het KiM daarom gevraagd mogelijke oplossingen te inventariseren voor de afhandelingsproblematiek van binnenvaartschepen in de zeehaven. Dit onderzoek richt zich met name op buitenlandse zeehavens en andere modaliteiten, omdat er al veel onderzoek gedaan is naar oplossingsmogelijkheden in de Nederlandse binnenvaart. Daarnaast gaat dit rapport in op de vraag of de overheid een rol kan spelen bij het realiseren van oplossingen en welke instrumenten daarvoor ter beschikking staan.

Evaluatie van initiatieven in Nederland

Hoewel het primaire doel van het onderzoek is om nieuwe kansrijke oplossingen aan te reiken, zijn ook eerdere initiatieven in Nederland nog eens tegen het licht gehouden om daaruit mogelijke leerervaringen te trekken. Het gaat om 23 initiatieven vanaf 1990 tot 2008. Bijna de helft van de initiatieven valt onder de categorie 'hardware'. Deze initiatieven richten zich op een efficiënter gebruik van bestaande kade-capaciteit met fysieke technologie, zoals het ontwikkelen van nieuwe schepen, nieuwe terminals of nieuwe overslagtechnieken. Een andere grote groep initiatieven wordt getypeerd als 'orgware'. Deze initiatieven zijn erop gericht om de organisatorische, economische of bestuurlijke processen efficiënter te maken met behulp van de bestaande middelen en bestaande technologie. Een derde type initiatieven wordt getypeerd als 'software'. Deze initiatieven richten zich op een efficiënter gebruik van de hardware met behulp van informatie- en communicatietechnologie (ICT).

Opvallend is dat een groot aantal hardware-initiatieven is mislukt. Hoewel de technische concepten op papier en in processimulaties wellicht tot goede resultaten leidden, bleek implementatie ervan op onoverkomelijke investering- of organisatieproblemen te stuiten. Verder is gebleken dat het belangrijk is om middelen voor de gezamenlijke kosten bijeen te brengen en om de gezamenlijke baten eerlijk te verdelen. Het verdelingsvraagstuk speelt in zowel grote als kleine initiatieven. Bij kleine initiatieven kunnen private marktpartijen dit veelal zelf. Bij havenbrede voordelen kan de verdeling vanwege lagere transactiekosten vaak efficiënter plaatsvinden via een 'publieke partij', bijvoorbeeld een havenbedrijf.

Een andere leerervaring is dat sommige initiatieven mislopen omdat de machtsverhouding tussen partijen veranderde: betrokkenen kunnen het gevoel krijgen afhankelijk te worden van derden en direct contact met klanten te verliezen. Deelnemende bedrijven vinden het vaak belangrijk dat elk bedrijf een voor de markt duidelijke commerciële identiteit behoudt.

Tot slot is het van belang dat partijen zich realiseren dat bepaalde concepten pas efficiencywinsten behalen bij een bepaalde, minimale schaalgrootte ten aanzien van het aantal deelnemers of een minimale vervoersomvang. Sommige concepten vergen een grote en/of langdurige betrokkenheid van partijen in de binnenvaartmarkt of van betrokken overheden.

Buitenlandse zeehavens

Er is in het verleden al veel onderzoek gedaan naar mogelijke technische en organisatorische oplossingen in Nederlandse zeehavens (met name Rotterdam). Nederland is vrij bijzonder als het gaat om het aandeel van de binnenvaart in het totale vervoer van en naar het achterland. Toch zijn er ook in het buitenland havens met vergelijkbare problematiek. Een van de doelstellingen van dit rapport is daarom om een overzicht te geven van oplossingen die in buitenlandse havens zijn bedacht (en eventueel geïmplementeerd) en daaruit lering te trekken voor de Nederlandse situatie.

Voor het onderzoek zijn de volgende zeehavens geselecteerd: Antwerpen, Hamburg, Le Havre, Hongkong, Shanghai, New York/New Jersey en New Orleans. Deze selectie is in de eerste plaats gebaseerd op het volume binnenvaartcontainers dat in een haven wordt afgehandeld. De twee Amerikaanse havens zijn meegenomen vanwege ambitieuze plannen die zij hebben (gehad) voor binnenvaart.

Tabel S.1

Containeroverslag per haven in 2007 (* = 2006; ** = 2003)
De afkorting TEU staat voor Twenty feet Equivalent Unit (een container van 20 voet lang en 8 bij 8 voet breed en hoog). De schuingedrukte getallen zijn schattingen.

	Totale container-overslag (in 1.000 TEU)	Overslag-volume achterland transport (in 1.000 TEU)	Overslag op binnenvaart (in 1.000 TEU)	Modal split		
				Binnenvaart	Spoor	Weg
Rotterdam	10.790	8.200	2.500	30%	11%	59%
Antwerpen*	8.176	7.824	2.618	33%	10%	57%
Hamburg	9.890	5.390	92	2%	34%	64%
Le Havre	2.638	1.880	159	9%	5%	86%
Sjanghai	26.150	N.B.	2.500	10%	1%	89%
Hongkong	23.900	N.B.	2.700	N.B.	N.B.	N.B.
New Jersey	5.300	N.B.	N.B.	< 1%	12%	87%
New Orleans	250	N.B.	41**	N.B.	N.B.	N.B.

Verschillende omstandigheden maken de situatie in Rotterdam tamelijk uniek: een groot volume binnenvaartcontainers, een groot marktaandeel van de binnenvaart in het achterlandtransport, veel binnenvaartoperators en een groot aantal potentiële aanlooppunten (terminals en depots) in de haven. Alleen in Antwerpen is sprake van een vergelijkbare combinatie, maar verder nergens ter wereld.

Uit de buitenlandse cases kunnen een aantal leerervaringen gedestilleerd worden om de afhandeling van containers in de binnenvaart in Nederland te verbeteren: het belang van draagvlak, samenwerking en flexibiliteit. Hieronder gaan we daar kort op in.

Draagvlak is belangrijk

In Antwerpen kiest men voor de route om eerst draagvlak voor oplossingen te creëren middels een intentieovereenkomst. Deze route voorkomt dat men denkt vanuit een oplossing en al bepaalde investeringen doet (in studies of pilots), waarna vervolgens nog draagvlak moet worden gevonden. Als dit draagvlak er niet is, bijvoorbeeld door gebrek aan vertrouwen, dan bestaat de kans dat

kansrijke oplossingen een vroege dood sterven en dat eventuele investeringen in tijd en geld die in de voorfase zijn gedaan, vergeefse moeite blijken.

Samenwerken

De problematiek in Antwerpen vertoont veel overeenkomsten met die in Rotterdam. Bovendien denkt men in beide havens aan dezelfde soort oplossingen. Het is interessant om de mogelijkheden te verkennen om samen te werken bij de uitwerking van concepten als corridorgerichte *inlandhubs* en *extended gateways*. Bij een corridorgerichte inlandhub worden ladingstromen voor een bepaalde achterlandregio gebundeld vervoerd tussen de zeehaven en de inlandterminal. Daar gaat de lading vervolgens uiteen voor specifieke bestemmingen in die regio. Omgekeerd kan lading vanuit verschillende bestemmingen daar gebundeld worden voor vervoer naar de zeehaven. Bij een extended gateway worden de controles van de douane pas ergens in het binnenland uitgevoerd in plaats van in de zeehaven. Antwerpen en Rotterdam kunnen bijvoorbeeld ook samenwerken op het gebied van planningsystemen, omdat er veel binnenvaartverkeer is tussen beide havens.

Maak oplossingen niet te statisch

Concepten die extra handelingskosten met zich meebrengen, kunnen interessant zijn bij groot gebrek aan kade-capaciteit. Voorbeelden daarvan zijn de River Trade Terminal in Hongkong (een soort containertransferium nabij de zeehaven) of *inlandcontainertransferia*. Zodra de (economische) omstandigheden in de zeehaven of daarbuiten echter veranderen, kunnen dergelijke concepten vanwege de extra kosten hun aantrekkingskracht verliezen.

Mogelijke oplossingsrichtingen vanuit andere modaliteiten

Het aantal buitenlandse zeehavens met een vergelijkbare problematiek bleek beperkt. Om te voorkomen dat daaruit te weinig lering kan worden getrokken, is een korte verkenning uitgevoerd naar oplossingen bij het spoor- en wegvervoer om de coördinatie tussen zee- en landzijde te verbeteren. Vanwege de technische verschillen tussen de vervoerwijzen, is de verkenning gericht op organisatorische en ICT-gebaseerde oplossingen en niet op zuiver technologische oplossingen. Het gaat om zowel binnenlandse als buitenlandse initiatieven, waaruit een aantal mogelijke oplossingsrichtingen te destilleren zijn. Hieronder worden deze voorbeelden kort besproken.

Wegvervoer: de Verkeersonderneming

De Verkeersonderneming in Rotterdam is – als projectorganisatie op basis van een convenant – een interessante samenwerkingsvorm tussen wegbeheerder, havenbeheerder, gemeente en stadsregio. Het doel van de onderneming is om de filedruk op de A15 te verminderen. De containerbinnenvaart kent nog relatief weinig initiatieven waarbij de vaarwegbeheerder actief is betrokken.

Wegvervoer: beprijzen van terminalslots

Uit ervaringen in de haven van Felixstowe blijkt dat het beprijzen van terminalslots voor wegvervoer effectief zou kunnen zijn, maar voor de betrokkenen ook te veel negatieve aspecten kent. Beprijzen kan ertoe leiden dat de wegvervoerder de terminaloperator financieel aansprakelijk stelt voor vertragingen, of dat de terminaloperator de wegvervoerder aansprakelijk stelt als hij of te laat of helemaal niet komt. Dit kan leiden tot hoge transactiekosten. Een boeking die niet als een contract wordt beschouwd, maar waar voordelen tegenover staan bij nakoming en nadelen bij niet nakomen, blijkt in Felixstowe goed te werken.

Railvervoer: bundeling van ladingstromen

Bundeling van ladingstromen is bij railvervoer zowel mogelijk in het havengebied als in het achterland. Dit blijkt uit de samenwerking tussen railterminal Tilburg en Eindhoven en het voorbeeld van het National Railcontainer Network in Antwerpen. De havenbeheerder kan een actieve rol spelen als 'facilitator' van bundeling, maar dient ervoor te waken dat dit gebeurt zonder toetredingsdrempels op te werpen voor nieuwe marktspelers.

Zeevervoer: Terminal Operator Haulage

Het Terminal Operator Haulage-project uit Antwerpen laat zien dat een regisserende rol van de deepsea-terminaloperator voordeel oplevert. Door de directe betrokkenheid van de deepsea-terminaloperator bij het achterlandtransport is een betere afstemming mogelijk met de inlandterminaloperators ten aanzien van de beschikbaarheid van afhandelingcapaciteit.

Rol van de overheid

Bij de problematiek van congestie van containerbinnenvaartschepen in de zeehaven zijn vooral marktpartijen betrokken. Deze partijen zouden het probleem met hardware-, orgware- en softwareoplossingen kunnen verminderen of wellicht geheel laten verdwijnen. Dat kan bijdragen aan verschillende beleidsdoelstellingen van verschillende overheden, bijvoorbeeld het stimuleren van de binnenvaartsector, het verminderen van de druk op het wegennet en het verminderen van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

De mogelijke bijdrage van oplossingen aan beleidsdoelstellingen van de rijksoverheid, houdt niet automatisch in dat een rol voor de rijksoverheid is weggelegd om het vinden en implementeren van oplossingen te stimuleren. Vanuit de economische theorie is de aanwezigheid van één of meer publieke belangen een belangrijke randvoorwaarde voor overheidsingrijpen. Van publieke belangen is volgens economen sprake als markten niet goed werken (marktfalen), als marktwerking leidt tot politiek of maatschappelijk onacceptabele verdeling van welvaart of als er hoge transactiekosten zijn waardoor bepaalde markten niet tot stand komen.

Er zijn vanuit publieke belangen twee motieven voor een eventuele overheidsrol in deze specifieke situatie: extra externe effecten van

binnenvaartschepen en mogelijk misbruik van marktmacht bij terminaloperators. De extra externe effecten zullen vooral bestaan uit milieuverontreinigende emissies (CO₂, NO_x, fijn stof et cetera), die het gevolg zijn van extra vaarbewegingen in de haven (en eventueel ook naar het achterland), of van het langer laten draaien van scheepsmotoren van binnenvaartschepen die liggen te wachten op een vrije plek aan de kade. Vermoedelijk is de omvang van de extra externe effecten beperkt, in vergelijking met de externe effecten die er al zijn zonder de congestie van binnenvaartschepen in de zeehaven.

Om de extra externe effecten tegen te gaan, is geen specifiek overheidsbeleid nodig. De overheid kan volstaan met generiek beleid, waarbij voor alle vervoerwijzen wordt gestreefd naar een situatie waarin de externe kosten geïnternaliseerd zijn. Heffingen zijn hiervoor een zeer geschikt instrument, maar ook verhandelbare emissierechten kunnen effectief en efficiënt zijn.

In de containerbinnenvaart zou misbruik van marktmacht door terminaloperators een rol kunnen spelen bij het instandhouden van de informatieproblemen tussen terminals en binnenvaartrederijen. Er zijn namelijk twee risicofactoren voor monopoliegedrag aanwezig. Ten eerste zijn er in de Rotterdamse haven maar een beperkt aantal aanbieders van terminalruimte. Ten tweede is er sprake van 'gebonden afnemers'. De binnenvaartrederijen hebben geen keuze in de terminals waar ze hun lading moeten brengen of afhalen. Dit betekent dat terminaloperators geen prikkel hebben om met de binnenvaartrederijen informatie te delen die nodig is voor efficiënte samenwerking in de keten, of om medewerking te verlenen aan het opzetten en onderhouden van informatiesystemen.

Er wordt hier overigens geen vermoeden van monopoliegedrag van terminaloperators uitgesproken. Hier is geen onderzoek naar verricht en ook zijn geen gesprekken met binnenvaartoperators of andere betrokkenen gevoerd die daarop hebben gewezen. Vanuit de economische theorie geredeneerd bestaat het risico op monopoliegedrag echter wel. De vervoerkamer van de NMa zou kunnen worden ingeschakeld om uit te zoeken of daarvan daadwerkelijk sprake is. Een belangrijke voorwaarde voor een dergelijk onderzoek is dat kan worden aangetoond dat de kosten van slechte afstemming tussen terminal en binnenvaartrederij, een substantieel deel vormen van de totale kosten van de binnenvaartrederij.

Het economisch perspectief is in zekere zin beperkt. Het zet het maximaliseren van welvaart voorop, maar dit houdt tevens in dat andere aspecten buiten beschouwing worden gelaten. Zo wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met randvoorwaarden van meer politiek-bestuurlijke aard, zoals het gezamenlijk, met alle belanghebbenden formuleren van beleid waarvoor draagvlak bestaat.

Het internaliseren van externe kosten is een maatregel die economen vaak bepleiten, maar waar in de praktijk vaak moeilijk draagvlak voor te vinden is. Het stimuleren van de binnenvaart zou daarom toch een

goed middel kunnen zijn om de beoogde beleidsdoelen te halen, als ook rekening wordt gehouden met aspecten als draagvlak en haalbaarheid. Uit de verkenning bij buitenlandse zeehavens en andere modaliteiten volgen een aantal aanknopingspunten voor beleidsinstrumenten die daarbij zouden passen. Deze vallen onder de categorieën voorlichting en communicatie, draagvlakcreatie, financiële instrumenten (subsidies), co-regulering en wetgeving.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

De binnenvaart heeft in 2008 een aandeel van circa 30 procent in alle containers die vanuit of naar het achterland van de Rotterdamse haven worden vervoerd. Partijen in de sector en de overheid denken dat het mogelijk is om het marktaandeel van de binnenvaart in de containerlogistiek te laten groeien.

Een van de problemen die groei van de containerbinnenvaart in de weg zitten, is de congestie voor binnenvaartschepen bij terminals in de zeehavens. Binnenvaartschepen en zeeschepen gebruiken grotendeels dezelfde kades en zeeschepen krijgen daarbij voorrang. In combinatie met gebrekkige planning van het kadegebruik, leidt dit regelmatig tot lange wachttijden voor binnenvaartschepen. Deze inefficiëntie werkt negatief door op de capaciteit en de kostprijs van de binnenvaart en daarmee op het concurrerend vermogen. Het leidt ook tot productiviteitsverlies op de terminals.

Het kabinet wil dat het aandeel containervervoer over water toeneemt. Het doel daarvan is om het achterlandvervoer milieuvriendelijker te maken en de bereikbaarheidsproblematiek op de wegen rondom de haven te verlichten. In het coalitieakkoord staat dat goederenvervoer over water en de innovatie van de binnenvaart zullen worden gestimuleerd en dat daarvoor ook extra middelen beschikbaar zullen komen. In de beleidsbrief *Varen voor een vitale economie: een veilige en duurzame binnenvaart* is de invulling hiervan verder uitgewerkt.

Belangrijk is dat het volgens het kabinet een zaak is voor regionale overheden en het bedrijfsleven om deze ambities te realiseren. De samenwerking met en tussen deze partners moet daarom worden versterkt. Het Rijk ziet daarin voor zichzelf een ondersteunende rol. Dat kan bijvoorbeeld door kennis op te bouwen over mogelijkheden om de problemen aan te pakken en door deze kennis te delen met de sector. Daarnaast moet helder zijn welke rol het Rijk zou kunnen innemen bij de eventuele implementatie van kansrijke oplossingen.

De omvang van modal shift naar de containerbinnenvaart

De landelijke markt- en capaciteitsanalyse voor binnenvaart (PRC, 2007) concludeert dat het containervervoer de meest kansrijke markt is voor de binnenvaart om modal shift ten opzichte van het wegvervoer te bereiken. Volgens het rapport ligt het geografische marktgebied waar weg- en binnenvaart sterk met elkaar concurreren, tussen 60 en 400 kilometer. Deze 'vechtmarkt' bedraagt volgens PRC bijna 470.000 TEU (Twenty feet Equivalent Unit). Dat komt neer op bijna 20 procent van de totale containerbinnenvaart. Als de containerbinnenvaart de gehele omvang van de vechtmarkt naar zich toe zou weten te trekken, zou het marktaandeel stijgen van circa 30 procent naar circa 36

procent. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat de hele vechtmarkt naar de binnenvaart gaat, omdat er een aantal situaties is waarin vervoer over de weg een aantrekkelijke optie zal blijven. Het rapport benoemt er drie:

- bestemmingen die moeilijk bereikbaar zijn met de binnenvaart;
- kleine ladingpakketten naar gefragmenteerde bestemmingen;
- hoogwaardige goederen waar snelheid van belang is of die binnen een bepaald tijdsvenster geleverd moeten worden. In dat geval is de binnenvaart geen optie omdat de absolute reistijd te lang is om de goederen op tijd bij de klant te brengen.

Volgens het Centraal Planbureau (CPB) wijzen modelexercities ook niet in de richting van grote modal shift (CPB, 2007). Een paar procent stijging van het marktaandeel moet echter mogelijk zijn, zeker omdat in het verleden iets hogere percentages bereikt zijn dan nu het geval is (32 à 33 procent).

1.2 Doel van het onderzoek

De afhandelingsproblematiek van binnenvaartschepen in de zeehaven is niet nieuw. Er is in het verleden al veel onderzoek gedaan naar mogelijke oplossingen in Nederlandse zeehavens (met name Rotterdam). Sommige oplossingen zijn daadwerkelijk geïmplementeerd, andere zijn mislukt. De problematiek is echter blijven bestaan.

Nederland is vrij bijzonder als het gaat om het aandeel van de binnenvaart in het totale vervoer van en naar het achterland. Toch zijn er zeer waarschijnlijk ook havens in het buitenland met vergelijkbare problematiek. Het is daarom interessant om te verkennen welke oplossingen deze havens hebben bedacht en eventueel geïmplementeerd. Mogelijk is de aanpak in deze buitenlandse havens ook toe te passen in de Nederlandse (Rotterdamse) situatie.

Naast de mogelijke leerervaringen uit de binnenvaartafhandeling in buitenlandse zeehavens, kan de aanpak bij andere modaliteiten aanknopingspunten opleveren om de binnenvaartafhandeling te verbeteren. Het aantal buitenlandse zeehavens met vergelijkbare problematiek is immers beperkt. Om te voorkomen dat daaruit te weinig lering kan worden getrokken, is het goed om een korte verkenning uit te voeren naar oplossingen bij het spoor- en wegvervoer om de coördinatie tussen zee- en landzijde te verbeteren. Vanwege de technische verschillen tussen de vervoerwijzen, zal zo'n verkenning gericht moeten zijn op organisatorische en ICT-gebaseerde oplossingen.

Daarnaast is de vraag wat de rol van de overheid zou kunnen zijn. De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft aangegeven dat de verantwoordelijkheid voor het oplossen van de afhandelingsproblematiek, primair bij de betrokken marktpartijen ligt (Aanhangsel Handelingen TK 2006/2007 nr. 1934). Dat deze partijen er herhaaldelijk samen niet uitkomen, roept echter de vraag op of er

mogelijk sprake is van marktfalen, waardoor overheidsinterventie onder bepaalde voorwaarden gelegitimeerd zou kunnen zijn.

Dit leidt tot de volgende drie doelstellingen:

- *inventariseren welke technologische en organisatorische oplossingen in buitenlandse havens zijn bedacht (en eventueel geïmplementeerd) en welke leerervaringen daaruit te trekken zijn voor de Nederlandse situatie;*
- *verkennen van een aantal mogelijke oplossingsrichtingen bij andere achterlandmodaliteiten waar de afhandeling van containerlading is verbeterd;*
- *beschrijven wat de rol van de overheid kan zijn bij het realiseren van oplossingen en welke instrumenten daarvoor ter beschikking staan.*

1.3 Aanpak

De inventarisatie van oplossingsrichtingen richt zich nadrukkelijk op buitenlandse zeehavens. Voor het onderzoek zijn de volgende zeehavens geselecteerd: Antwerpen, Hamburg, Le Havre, Hongkong, Shanghai, New York/New Jersey en New Orleans. Deze selectie is in de eerste plaats gebaseerd op het volume van binnenvaartcontainers dat in een haven wordt afgehandeld. Naarmate het volume groter is, ligt er in beginsel immers een grotere opgave om het overslagproces efficiënter te laten verlopen. Dit levert binnen Europa slechts een beperkt aantal relevante cases op, maar ook wereldwijd is het aantal zeehavens met significante binnenvaartvolumes beperkt. Buiten Europa bevinden dergelijke havens zich met name in China. In het onderzoek zijn ten slotte twee Amerikaanse havens meegenomen, die weliswaar geen grote containerbinnenvaartvolumes kennen, maar wel ambitieuze plannen hebben (gehad).

Voor de volledigheid van de rapportage wordt in hoofdstuk 2 een samenvattend overzicht gegeven van de oplossingsrichtingen die in Nederland zijn bedacht. In dat hoofdstuk zal ook worden ingegaan op de leerervaringen die daaruit te trekken zijn. De analyse beperkt zich om praktische redenen tot de situatie in Rotterdam, omdat de problematiek zich daar het duidelijkst manifesteert.

Het onderzoek naar de technologische en organisatorische oplossingen in binnen- en buitenland en bij andere modaliteiten, is in opdracht van het KiM uitgevoerd door TRAIL Research School¹. De hoofdstukken 2, 3 en 4 zijn gebaseerd op dit onderzoek (Van Binsbergen et al., 2009), dat als achtergronddocument beschikbaar is.

De analyse van de rol van de overheid en de instrumenten die de overheid ter beschikking staan, vindt plaats aan de hand van de economische theorie over publieke belangen. Deze theorie is ook

¹ Hierin werken verschillende Nederlandse universiteiten samen aan wetenschappelijk onderzoek op het gebied van transport, infrastructuur en logistiek.

toegepast bij de doorlichting van economische sectoren door DGLM² in het najaar van 2007. Daarbij is de sector binnenvaart al geanalyseerd, maar het accent lag daarbij vooral op vaarwegen en niet of nauwelijks op de processen in de haven.

In deze methodiek staan drie vragen centraal: waarom, hoe en of. Dit betekent dat de analyse ten eerste duidelijk moet maken waarom het verbeteren van de efficiency van de containerlogistiek een publiek belang is en niet zuiver een privaat belang. Ten tweede moet de analyse duidelijk maken welke overheidsinstrumenten ingezet kunnen worden om dit belang te borgen. Ten derde moet blijken of de kosten van borging van het publieke belang opwegen tegen de baten ervan. De precieze beantwoording van deze laatste vraag valt echter buiten het bereik van dit onderzoek

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de binnenvaartmarkt van- en naar Rotterdam en gaat dieper in op de oorzaken en gevolgen van problemen met de afhandeling van binnenvaartschepen bij containerterminals. Daarnaast geeft hoofdstuk 2 een beknopt overzicht van initiatieven die in de afgelopen jaren genomen zijn om tot een oplossing te komen. Tevens worden leerervaringen besproken die daaruit te trekken zijn.

Hoofdstuk 3 gaat vervolgens in op de situatie in een aantal buitenlandse havens met vergelijkbare problematiek. Het hoofdstuk beschrijft de oplossingen die daar zijn bedacht en eventueel geïmplementeerd, en gaat in op de leerervaringen die daaruit te trekken zijn voor de Nederlandse situatie.

Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van een aantal mogelijke oplossingsrichtingen die te ontleen zijn aan initiatieven bij andere achterlandmodaliteiten, zoals wegvervoer en rail (en ook intermodaal). In hoofdstuk 5 zal ten slotte worden ingegaan op de mogelijke rol van de overheid en eventuele beleidsinstrumenten die de overheid ter beschikking staan.

² Toen nog DGTL.

2. Situatie in de Rotterdamse haven

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk schetst in het kort de achtergronden bij de huidige problematiek van de afhandeling van containerbinnenvaartschepen in de Rotterdamse haven. Eerst zal worden ingegaan op de binnenvaartmarkt. Dat wil zeggen, de actoren die een rol spelen in de keten en de verschillende geografische marktgebieden waarop zij actief zijn. Daarna zal worden ingegaan op de oorzaken en gevolgen van de afhandelingsproblematiek bij de containerterminal. Het hoofdstuk eindigt met een evaluatie van oplossingen die in het verleden bedacht zijn.

2.2 De binnenvaartmarkt

Vanaf de jaren tachtig van de vorige eeuw heeft de binnenvaart geleidelijk een groter marktaandeel in het achterlandvervoer van containers verworven. In het midden van de jaren tachtig bedroeg het marktaandeel circa 15 procent. In 2007 bedroeg het marktaandeel circa 30 procent. De groei deed zich vooral aan het begin van deze periode voor. De laatste jaren is het marktaandeel van de binnenvaart min of meer constant gebleven (zie tabel 2.1).

.....
Tabel 2.1

Modal split in het containerachterlandtransport van Rotterdam 2001-2007 (in 1.000 TEU en procentueel)
(Havenbedrijf Rotterdam, 2008)

	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%
Binnenvaart	1.526	30	1.797	32	1.818	31	1.960	31	2.056	31	2.251	30	2.500	30
Rail	426	9	498	9	554	10	591	9	634	9	802	11	900	11
Weg	3.086	61	3.303	59	3.430	59	3.848	60	4.056	60	4.321	59	4.800	59
Totaal	5.037	100	5.598	100	5.803	100	6.399	100	6.745	100	7.374	100	8.200	100

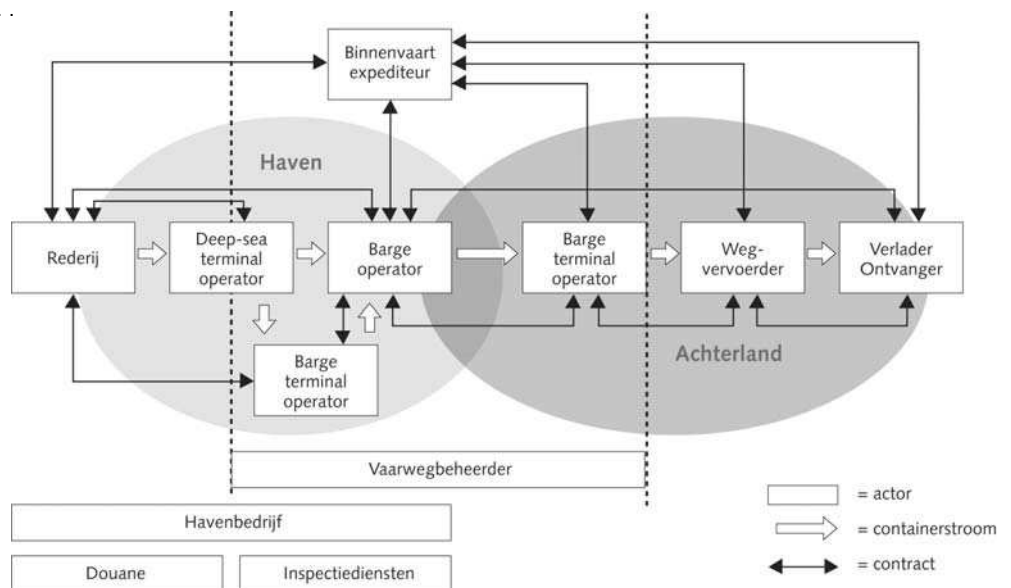
Ten opzichte van wegvervoer en spoor is het marktaandeel van de binnenvaart geografisch gezien afhankelijk van de totale afstand van de bestemming tot de zeehaven, en van de ligging van de bestemming ten opzichte van goede vaarwegen. In het internationale vervoer van containers – tussen Rotterdam en Antwerpen en Rotterdam en Duitsland – heeft de binnenvaart een marktaandeel van circa 50 procent (Ecorys, 2008). Binnen het vervoer tussen Rotterdam en Duitsland (Rijnvaart) varieert het aandeel tussen 20 procent voor nabije bestemmingen langs de Rijn (Beneden-Rijn) tot meer dan 70 procent in het meest stroomopwaarts gelegen gebied langs de Rijn (Boven-Rijn). In het binnenlandse vervoer van containers heeft de binnenvaart een marktaandeel van circa 20 procent (Ecorys, 2008).

Om de haven in de toekomst bereikbaar en leefbaar te houden, hebben het Havenbedrijf Rotterdam en de rijksoverheid de binnenvaart een grotere rol toebedacht. Het havenbedrijf streeft er onder andere naar dat de binnenvaart in 2033 een aandeel heeft van 45 procent in het achterlandtransport van de huidige Maasvlakte en Maasvlakte 2 (Bakker & De Bruin, 2007)³. Op basis van containeroverslagprognoses voor de haven betekent dit een volume van ruim 8 miljoen TEU voor de binnenvaart: een verdriedubbeling van het huidige binnenvaartvolume.

2.2.1 Actoren in de binnenvaartketen

Er zijn verschillende actoren die problemen ondervinden met de huidige wijze van afhandeling van containerbinnenvaartschepen in de haven. Figuur 2.1 laat alle partijen in de achterlandketen van de binnenvaart zien en hun mogelijke contractuele relaties met elkaar.

Figuur 2.1
De achterlandketen in de binnenvaart (Van der Horst & De Langen, 2008)



Centraal in het schema staat de binnenvaart- of *bargeoperator*. Deze partij zorgt voor de organisatie en uitvoering van het containervervoer en heeft een belangrijke functie in de koppeling van fysieke en informatieprocessen (A&S et al., 2003). De binnenvaartoperator kan een contractuele relatie hebben met de verlader/ontvanger (eigenaar van de lading), de inlandterminaloperators, de expediteur en/of de (zee)rederij. Voor de uitvoering van de binnenvaartdiensten huurt de operator scheepscapaciteit in bij schippers⁴. Samen bieden zij het product 'containerbinnenvaart' aan.

³ Het aandeel van de binnenvaart in het achterlandtransport, is op de Maasvlakte hoger dan gemiddeld voor de hele haven: 37 procent voor de Maasvlakte tegenover 30 procent voor de hele haven.

⁴ Om deze reden is in figuur 2.1 geen onderscheid gemaakt tussen de schipper (scheepseigenaar) en de binnenvaartoperator. De schipper vaart doorgaans op contractbasis voor de binnenvaartoperator, waarbij zijn inkomsten niet afhankelijk zijn van het aantal vervoerde containers.

Voor de *deepsea-terminaloperator* is het laden en lossen van zeeschepen vanouds de kernactiviteit. Zij hebben alleen een contractuele relatie met de zeereederij; op- en overslagkosten worden aan de zeereederij doorberekend. In de tarieven die de terminaloperator aan de zeereederij in rekening brengt zijn echter de kosten van de overslag naar de achterlandmodaliteit inbegrepen.

De (zee)rederij vervoert containers over zee tussen de verschillende havens. De zeereederij kan ook het hele achterlandvervoer regelen. In dat geval is voor de binnenvaart sprake van *carrier haulage*⁵. Het is ook mogelijk dat de *expediteur* het achterlandtransport in opdracht van de verlader/ontvanger organiseert. In dat geval is voor de binnenvaart sprake van *merchant haulage*. De binnenvaartdiensten worden door de expediteur/logistiek dienstverlener ingekocht bij bargeoperators.

De *bargeterminaloperator* bevindt zich in het achterland en slaat de containers over van of naar het wegvervoer⁶. De wegvervoerder verzorgt het voor- en natransport van containers via de weg naar de verlader/ontvanger. Vooral wegtransportbedrijven en bargeoperators zagen in hun regio kansen voor een achterlandterminal voor het vervoer per binnenvaart en aansluitend wegvervoer naar de regionale verladers en ontvangers (Rabobank, 2004 en A&S Management et al., 2003). Daarnaast zien we dat achterlandterminals steeds vaker worden gebouwd als 'hub' of 'satelliethaven' van een nabijgelegen zeehaven (Slack, 1999).

2.2.2 Geografische opbouw van de markt

Het voornaamste marktgebied voor de containerbinnenvaart vanuit Rotterdam beslaat drie corridors of geografische deelmarkten (A&S Management, 2003):

- De Rijnvaart: een corridor ter grootte van ruim 100 kilometer aan weerszijden van de Rijn. Deze corridor bestrijkt belangrijke industriegebieden in Duitsland en een aantal belangrijke gebieden in Frankrijk en Zwitserland. Uit operationele overwegingen wordt de Rijnvaartmarkt ingedeeld in drie gebieden: Beneden-Rijn (tot Köln/Bonn), Midden-Rijn (tot Karlsruhe/Wörth) en Boven-Rijn (tot Basel). Vervoer in de Rijnvaartmarkt gaat over afstanden variërend van 200 tot 900 kilometer, uiteraard afhankelijk van het herkomst-/bestemmingsgebied.
- De Rotterdam-Antwerpenvaart: feedervervoer van containers tussen de havens van Rotterdam en Antwerpen. Het betreft hier

⁵ Er zijn grote verschillen tussen reders in dit opzicht. Sommige reders concentreren zich op het zeetransport (bijvoorbeeld MSC), terwijl anderen zich op de gehele transportketen richten (bijvoorbeeld Maersk).

⁶ In de figuur staat ook een bargeterminaloperator ingetekend in de haven. Dit betreft in veel gevallen de deepsea-terminaloperator die zorgt voor de overslag van de zeeterminal op de binnenvaart en aldus de rol heeft van bargeterminaloperator in de haven. Er zijn ook aanlooppunten in de haven waar dat niet zo is, bijvoorbeeld op *empty depots*, daarom is deze rol apart in de figuur opgenomen.

vervoer over een afstand van 125 tot 180 kilometer, afhankelijk van de terminallocaties in de respectievelijke havengebieden.

- Binnenlandse vaart: vervoer tussen de zeehaven en Nederlandse regio's over een afstand die varieert tussen 50 en 250 kilometer.

Rijnvaart

De Rijnvaart is van oudsher de belangrijkste deelmarkt voor de containerbinnenvaart. In 2004 bedroeg het vervoerde volume op de Rijn van en naar Rotterdam circa 1 miljoen TEU. Het aanbod van binnenvaartdiensten is zeer groot. Naar alle Rijnterminals zijn dagelijkse afvaarten, vaak met meerdere schepen per dag. In 2008 zijn er in Duitsland meer dan 35 containerterminals langs de Rijn (en zijrivieren) die vanuit Rotterdam bediend kunnen worden.

In deze deelmarkt zijn zowel grote als kleinere binnenvaartoperators actief. Het gaat hierbij veelal om internationale bedrijven die onderdeel zijn van of binding hebben met multinationale bedrijven (expediteurs/logistieke dienstverleners, handelondernemingen of zeereederijen). Ten behoeve van een efficiënte inzet van schepen (een optimaal aantal rondvaarten van een schip per week), richten de operators zich met hun vaarschema's op bovengenoemde specifieke deeltrajecten van de Rijn.

Om de beladingsgraad van de schepen te verbeteren en de frequentie van diensten naar de Rijnterminals te kunnen verhogen, hebben verschillende Rijnoperators samenwerkingsverbanden gevormd. De samenwerkingsverbanden die op dit moment actief zijn (Penta Containerline en Upper Rhine Container Alliance) hebben beiden betrekking op de Boven-Rijn. De samenwerking bestaat uit een gezamenlijke planning en benutting van scheeps capaciteit met behoud van identiteit en vrijheid van de deelnemende partijen.

Door de sterke ontwikkeling van het vervoersvolume, is het mogelijk geworden om op bepaalde vervoersrelaties directe diensten tussen slechts één Rijnterminal en Rotterdam te ontwikkelen (Duisburg is hiervan een goed voorbeeld). Deze diensten worden vaak ten onrechte als shuttlediensten aangeduid, omdat er in de zeehaven meerdere terminals moeten worden aangelopen voor het laden en lossen van containers.

Rotterdam-Antwerpenvaart

Het binnenvaartvervoer van containers tussen Rotterdam en Antwerpen is met circa 900.000 TEU in 2004 ook een belangrijke deelmarkt. De uitwisseling tussen de havens heeft echter geen directe relatie met het overige achterlandtransport. Het vervoer tussen de havens betreft hoofdzakelijk containers die in opdracht van zeereederijen (carrier haulage) tussen de zeehavens worden verplaatst. Dit zogenoemde *feedertransport* is een gevolg van de keuze van zeereederijen om slechts één van beide havens aan te lopen (mainporting). De meeste van de gefeederde containers hebben een herkomst of bestemming in het achterland, maar de binnenvaartdiensten in het achterlandtransport zijn onafhankelijk van de feederdiensten.

Door de aard van deze markt zijn schaalgrootte en de inzet van grote vaareenheden (koppelverbanden en duwbotten met duwbakken) typerend voor de Rotterdam-Antwerpenvaart. Er is een beperkt aantal binnenvaartoperators actief in dit vaargebied. Zij varen deels met eigen schepen en deels met gehuurde schepen. De grote vervoersvolumes zorgen ervoor dat er dagelijkse afvaarten zijn met meerdere schepen per dag. Het aantal aan te lopen terminals in de zeehaven is beperkt, omdat de *call sizes*⁷ bij de terminals in de zeehaven relatief groot zijn in vergelijking met de Rijnvaart en binnenlandse vaart.

Binnenlandse vaart

In 2004 bedroeg het vervoerde volume in deze deelmarkt 880.000 TEU. In 2008 waren er circa 25 inlandterminals actief (Rail Cargo information Netherlands, 2008)⁸. Veel van deze terminals zijn op initiatief van wegvervoerders in samenwerking met verladers tot stand gekomen. Eén of enkele grote verladers in de regio bieden vaak het basisvolume waarmee frequente diensten kunnen worden opgestart. De binnenlandse containervaart is daardoor voornamelijk merchant haulage-vervoer.

De terminals hebben vaak zelf binnenvaartdiensten opgezet en zijn zowel terminaloperator als binnenvaartoperator. Ook wordt het voor- en natransport vaak door de inlandterminals uitgevoerd. Het binnenvaartvervoer gebeurt met ingehuurde schepen die hoofdzakelijk worden geëxploiteerd door particuliere ondernemers. Deze verticale integratie is typerend voor de binnenlandse containervaart. Daarnaast is sprake van horizontale integratie, doordat enkele terminaloperators meerdere terminals of participaties in andere terminals in Nederland hebben. Op basis van overgeslagen volumes hebben de grootste vier inlandterminals naar schatting ruim 50 procent van de containeroverslag naar Nederlandse inlandterminals in handen (Ecorys, 2008). De binnenlandse vaart onderscheidt zich van de internationale vaart door kleinschaligheid: er worden doorgaans kleinere schepen ingezet, mede vanwege kleinere volumes en beperkingen van de vaarweginfrastructuur op delen van het traject.

2.3 Afhandelingsproblematiek bij de containerterminal

Binnenvaartschepen hebben een relatief lange verblijfstijd in de haven. Uit interviews met schippers is gebleken dat de gemiddelde verblijftijd van binnenschepen in 2003 ongeveer 10 tot 16 uur bedroeg, maar ook een verblijf van anderhalve dag bleek geen uitzondering (Haskoning, 2003). Dit in tegenstelling tot de behandeling van een groot zeeschip (meer dan 6.000 TEU), waarvoor een behandelingstijd van maximaal 24 uur gegarandeerd wordt. Door de lange verblijfstijden worden de omlooptijden van een binnenvaartschip langer dan nodig is, wat

⁷ De call size is het aantal geladen en geloste containers bij een terminalbezoek.

⁸ Deze organisatie heeft een bestand van alle spoor-, binnenvaart-, shortsea- en intermodale terminals in Nederland (en wat spoorterminals betreft ook Europa).

nadelig doorwerkt in de concurrentiepositie ten opzichte van andere achterlandmodaliteiten.

De lange verblijfstijd van containerbinnenschepen in de zeehaven is een complex probleem met verschillende oorzaken:

- gebrek aan contract tussen deepsea-terminal- en binnenvaartoperator;
- een groot aantal terminalbezoeken per schip;
- gebrek aan uitwisseling van informatie.

Hieronder worden deze oorzaken nader uitgewerkt.

Gebrek aan contract tussen deepsea-terminal- en binnenvaartoperator
Containerbinnenvaartschepen worden hoofdzakelijk aan dezelfde kades behandeld als zeeschepen. In tegenstelling tot de zeerederij bestaat er tussen de deepsea-terminaloperator en binnenvaartoperator geen contract of wederzijdse prestatieverplichting (zie figuur 2.1). Bij drukte op de terminal is de binnenvaart daarom vaak de dupe van een prioriteitskeuze voor zeevaart. In het contract tussen terminal en zeerederij betaalt de zeerederij voor drie diensten: de overslag aan de zeezijde, de tijdelijke opslag van containers op de terminal en de overslag naar het binnenvaartschip. Alleen aan de overslag aan de zeezijde is een performanceverplichting gekoppeld. In het geval van carrier haulage heeft de zeerederij een belang bij een vlotte overslag naar de binnenvaart. In Rotterdam wordt echter 70 procent merchant haulage vervoerd. Daarbij is niet de rederij maar de verlader of expediteur verantwoordelijk voor het organiseren van het achterlandtraject en de inzet van de binnenvaartschepen. Deze partijen hebben in de huidige contractstructuur een zeer beperkte invloed op de prestatie die het overslagbedrijf levert bij de overslag aan de achterlandzijde.

Het ontbreken van een contractuele relatie heeft een historische achtergrond: er was in het verleden geen aanleiding om contractuele relaties met de achterlandmodaliteiten aan te gaan. Vanouds is de zeerederij de enige betalende klant en daardoor hebben goede afhandelingscondities aan de zeezijde altijd prioriteit gekregen. Jaren geleden was dit geen probleem omdat het nog mogelijk was om binnenvaartschepen op grote schaal 'tussendoor' te behandelen. Door de toegenomen overslagvolumes aan zowel zeezijde als binnenvaartzijde, werkt dit systeem nauwelijks meer.

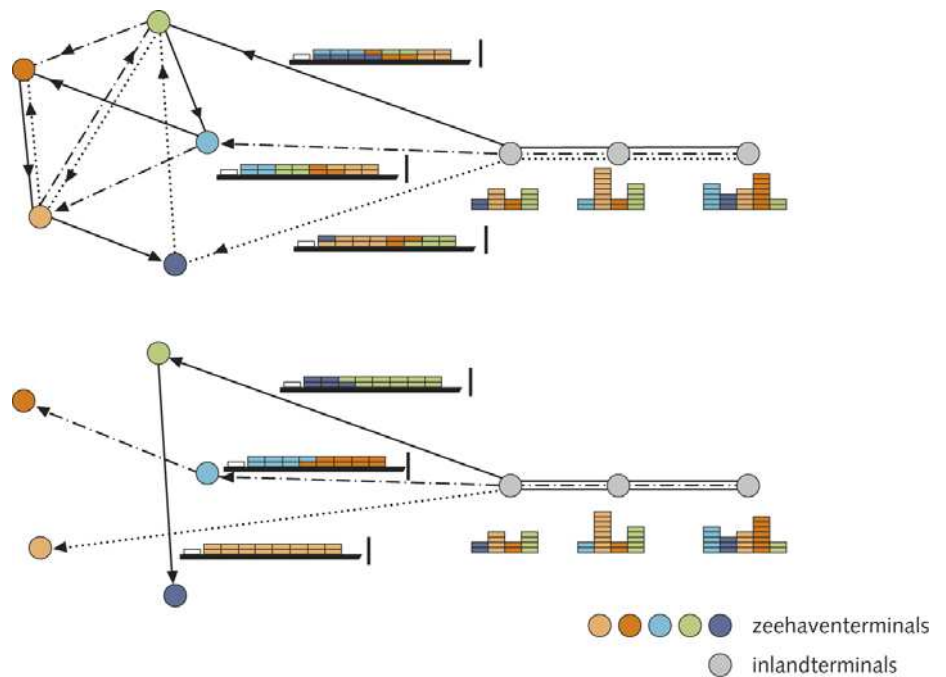
Een groot aantal terminalbezoeken per schip

Kenmerkend voor de Rijnvaart en de binnenlandse vaart is dat de schepen in het achterland doorgaans slechts een beperkt aantal terminals aanlopen (in orde van één tot maximaal vijf terminals). Op deze inlandterminals worden containers geladen voor verschillende zeehaventerminals, waardoor in de zeehaven relatief veel terminals moeten worden bezocht (voor de Rijnvaart gemiddeld negen terminals per reis). Zeehaventerminals worden bovendien bezocht door binnenvaartschepen van verschillende bargeoperators die in hetzelfde

vaargebied actief zijn. Dit leidt tot lange verblijfstijden omdat het heen en weer varen tussen de verschillende zeeterminals tijd kost, maar ook omdat binnenvaartoperators marges inbouwen om rekening te houden met de mogelijkheid dat ze meerdere keren bij terminals moeten wachten.

Figuur 2.2 geeft deze situatie schematisch weer. In de figuur is bovendien te zien dat meer bundeling van binnenvaartlading (horizontale samenwerking) bij zou kunnen dragen aan het oplossen van deze inefficiëntie.

Figuur 2.2
Situatieschets van inefficiënte verdeling van ladingstromen over binnenvaartschepen (Konings, 2009)



Gebrek aan uitwisseling van informatie

Er vindt onvoldoende informatie-uitwisseling plaats. Als opeenvolgende schakels in de transportketen meer van elkaar weten, kan er beter worden gepland. De deepsea-terminaloperator plant zijn terminal- en kraan capaciteit. Door lastminutewijzigingen van aantallen containers en vertragingen van zeeschepen of binnenvaartschepen, worden plannings niet gehaald. Omdat deze informatie niet tijdig beschikbaar komt voor binnenschippers, kunnen zij op hun beurt ook hun plannings niet halen. Als één afspraak bij een terminal uitloopt, ontstaan er vaak problemen bij volgende terminals. Een binnenschip kan door vertraging namelijk zijn tijdvensters bij de daaropvolgende terminals kwijtraken, waardoor het schip op korte termijn naar een andere terminal probeert uit te wijken. Het gevolg is dat binnenvaartschepen kriskras door het Rotterdamse havengebied varen op zoek naar een terminal waar ze geholpen kunnen worden.

Het ontbreken van onvoldoende (*realtime*- en transparante) informatie lokt strategisch gedrag uit bij binnenschippers en deepsea-terminaloperators om informatie af te geven waarmee de eigen bedrijfsvoering zoveel mogelijk wordt geoptimaliseerd. Schippers geven

aan een terminal bijvoorbeeld een vroegere aankomsttijd door dan daadwerkelijk mogelijk is. Dit doen ze om zeker te zijn van beschikbare behandelingscapaciteit om zodoende wachttijd te vermijden.

2.4 Evaluatie van voorgestelde oplossingen

Er zijn de afgelopen decennia al veel initiatieven ondernomen om oplossingen te vinden voor de problematiek uit de vorige paragraaf. In deze paragraaf wordt een kort overzicht gegeven van deze initiatieven en worden leerervaringen getrokken die van pas kunnen komen bij het denken over nieuwe oplossingsrichtingen.

Bij de categorisering van de initiatieven wordt gebruikgemaakt van de indeling in hardware, orgware en software. Hardware-initiatieven richten zich op nieuwe fysieke technologie voor een doelmatiger gebruik van bestaande kadecapaciteit. Deze initiatieven richten zich vooral op het ontwikkelen van nieuwe schepen, nieuwe terminals of nieuwe overslagtechnieken. Orgware-initiatieven zijn erop gericht om de organisatorische, economische of bestuurlijke processen efficiënter te maken met behulp van de bestaande middelen en technologie. Deze initiatieven omvatten zowel verticale als horizontale samenwerking in de keten als initiatieven waar wordt gewerkt met prijsprikkels. Software-initiatieven zijn erop gericht om efficiënter gebruik te maken van de hardware met behulp van informatie- en communicatietechnologie (ICT).

Daarnaast wordt bij de categorisering onderscheid gemaakt naar de status van het initiatief (studie, pilot, geïmplementeerd, mislukt et cetera). Alle initiatieven hebben betrekking op een efficiëntere overslag gegeven de bestaande hoeveelheid terminalkades, en niet op de aanleg van meer (*dedicated* binnenvaart-) terminalkade(s).

Meer ruimte aan de kade

In 2008 zijn de ECT Delta Barge Feeder Terminal en de Euromax Terminal gedeeltelijk geopend. In 2010 volgt de APM Barge Terminal. Deze terminals creëren op de Maasvlakte meer capaciteit voor de overslag van containers van en naar binnenvaartschepen en zullen de problematiek enigszins verlichten. Daarnaast heeft het Rotterdamse overslagbedrijf ECT plannen voor een zogeheten extended gate⁹ bij containerterminal CCT in Moerdijk. Dit zorgt feitelijk voor meer kaderuimte, maar dan in een andere haven. Het heeft bovendien als voordeel dat de wegen rondom de Rotterdamse haven (met name de A15) enigszins ontlast worden. Een vergelijkbaar initiatief is een centraal containertransferium voor de haven van Rotterdam, dat zeer

⁹ In het extended gate-concept worden containers direct vanaf het zeeschip onder de verantwoordelijkheid en douanevergunning van ECT per binnenschip naar het CCT in Moerdijk gebracht. Daar vindt de verdere douaneafhandeling plaats, waarna de containers per truck, binnenschip of trein naar hun eindbestemming gaan. Voor stromen naar de Rotterdamse haven geldt hetzelfde principe (www.lloyd.be, 2008).

waarschijnlijk in Alblasserdam gesitueerd zal worden. Het Rijk geeft hieraan bestuurlijke ondersteuning in het programma Randstad Urgent.

2.4.1 Overzicht van initiatieven

Het onderstaande overzicht (tabel 2.2) is tot stand gekomen door middel van deskresearch en interviews. Er is gekeken naar initiatieven vanaf begin jaren negentig tot aan 2008. In totaal zijn 23 initiatieven gevonden en nader geanalyseerd. Voor een uitvoerige beschrijving van deze initiatieven wordt verwezen naar het in paragraaf 1.3 genoemde rapport van TRAIL.

Tabel 2.2
Overzicht initiatieven naar type, startjaar en status

Naam initiatief	Type initiatief	Startjaar
Geïmplementeerd		
Fahrgemeinschaften Oberrhein en Niederrhein, Penta Container Line	Orgware	1986, 1992
Barge Planning Center	Orgware	??
Waterbakfiets	Orgware	1996
Trimodal Container Terminal Willebroek	Hardware	1999
Port infolink - Bargeplanning	Software	2002
AMSbarge (Amsterdam Barge Shuttle)	Hardware	2006
Barge planning platform Hartelhaven	Orgware	2007
Samenwerkingsafspraken ECT en CCT Moerdijk	Orgware	2008
Lopend: pilot		
Approach – Initi8	Software	Jaren 90
MIS - CoBiVa	Software	2008
Lopend: ontwikkeling		
Overslag Terminal Alphen	Hardware	2000
Container Transferium Alblasserdam	Hardware	2007
Lopend: studie		
Drijvende containerkraan	Hardware	2007
Hinterlink: vast timeslot bij terminal als bonus	Orgware	2007
Drijvende containerterminal	Hardware	2008
Studie Duwvaart Container Shuttle	Orgware	2008
Mislukt		
Rollerbarge	Hardware	1995
Automated Container Transhipment to Inland Vessels	Hardware	1995
Barge Express	Hardware	1996
FAMAS Barge Service Center	Hardware	1998
Hinterlink: Lumpensammler	Orgware	2007
Mislukt met vervolg		
Varende containerterminal	Hardware	1993
Containeruitwisselpunt	Orgware	1997

Bijna de helft van de initiatieven valt onder de categorie hardware. Daarnaast zijn er veel orgware-initiatieven. In de praktijk lopen de verschillende vormen veelal door elkaar: bepaalde hardwareconcepten vergen voor een efficiënt gebruik ook een aangepaste organisatiestructuur (orgware) en een ondersteunend informatiesysteem (software). Ook de introductie van nieuwe softwaresystemen kan veranderingen in de organisatie van processen

vereisen en/of ondersteunen. In tabel 2.2 is daarom het meest typerende element van het initiatief benoemd.

Tabel 2.3 toont de partijen die bij de initiatieven betrokken zijn. Wat opvalt, is dat bij bijna alle orgware-initiatieven de bargeoperators betrokken zijn; gegeven hun belangrijke functie in de achterlandketen is dit begrijpelijk. Daarnaast waren vooral de deepsea-terminaloperators en andere private marktpartijen betrokken bij organisatorische initiatieven. De hardware-initiatieven zijn veelal uitgevoerd door adviesbureaus en kennisinstellingen, omdat daar vaak een 'wetenschappelijke' uitdaging lag. Hierbij waren soms ook marktpartijen en bargeoperators betrokken. De hardware-initiatieven waar marktpartijen bij betrokken waren, zijn uiteindelijk geïmplementeerd of zijn in ontwikkeling (zie tabel 2.2). Bij bijna de helft van de initiatieven was de havenbeheerder betrokken.

Tabel 2.3
Overzicht van deelnemende partijen bij de initiatieven

Naam initiatief	Type	Bargeoperators	Deepsea-terminaloperators	Inlandterminaloperators	Containerrederijen	Veralers/expediteurs	Brancheverenigingen	Havenbedrijf	Douane	Industrie/kraanbouw	Kennisinstellingen/Adviesbu	Landelijke overheid	Provinciale overheid	Lokale overheid	Infrastructuurbeheerder
Varende containerterminal	Hardware	X						X							
Rollerbarge	Hardware	X		X						X	X				
ACTIV	Hardware									X					
Barge Express	Hardware	X					X			X	X				
FAMAS Barge Service Center	Hardware						X			X					
TCT Willebroek	Hardware		X	X											
Overslag Terminal Alphen	Hardware	X						X				X	X	X	X
AMSbarge	Hardware	X						X	X						
Container Transferium Alblasserdam	Hardware	X	X	X	X	X		X							
Drijvende containerkraan	Hardware		X					X	X	X					
Drijvende containerterminal	Hardware	X													
Fahrgemeinschaften	Orgware	X													
Barge Planning Center	Orgware	X													
Waterbakfiets	Orgware	X						X							
Containeruitwisselpunt	Orgware	X					X	X		X	X				
Barge planning platform Hartelhaven	Orgware	X	X	X			X		X						
Hinterlink: vast timeslot als bonus	Orgware	X	X		X			X							
Hinterlink: Lumpensammler	Orgware	X	X					X							
Studie Duwvaart	Orgware	X	X												
Container Shuttle	Orgware														
Samenwerkingsafspraken ECT en CCT	Orgware		X	X											
Approach – Initi8	Software							X			X				
Port infolink – Bargeplanning	Software						X	X	X						
MIS CoBiVa	Software	X													X

2.4.2 Leerervaringen

Uit de analyse van de initiatieven komen een aantal aandachtspunten naar voren die bepalend kunnen zijn voor het wel of niet slagen van een initiatief:

- de verdeling van kosten en baten;
- machtsverhoudingen en commerciële identiteit;
- voldoende schaalgrootte;
- langdurige betrokkenheid;
- de rol van overheidspartijen;
- aandacht voor investerings- en organisatieconsequenties.

Hieronder worden deze aandachtspunten verder uitgewerkt.

De verdeling van kosten en baten

In alle samenwerkingsinitiatieven moet worden geïnvesteerd. Dat kan heel tastbaar in nieuwe kranen (Drijvende containerkraan), nieuwe schepen (AMSbarge), nieuwe informatie- en communicatiesystemen (Port infolink) en extra op- en overslagmomenten (transferia). Investeren in samenwerking kan ook minder tastbaar in een betere organisatie (Hinterlink-protocol).

Het is van groot belang dat alle kosten (zowel arbeid als geld) op een eerlijke wijze worden toebedeeld aan de deelnemende partijen en dat de efficiencywinsten terugvloeien naar de partijen die hebben geïnvesteerd. Als partijen het gevoel krijgen dat anderen meer profiteren dan zij, zullen zij minder bereid zijn om mee te werken. Dat gevoel neemt toe als de verkregen winsten weglekken uit het systeem. Als samenwerkende binnenvaartoperators in Fahrgemeinschaften of het Barge Planning Center bijvoorbeeld hun efficiencywinsten zouden zien weglekken naar terminaloperators of verladers in de markt, kan dit hen doen besluiten met de samenwerking te stoppen.

Het verdelingsvraagstuk speelt in zowel grote als kleine initiatieven, maar neemt in belang toe naarmate er grotere investeringen worden gevraagd en/of grotere winsten behaald kunnen worden. Bij een 'klein' initiatief zoals de samenwerkingsafspraken tussen deepsea-operator ECT en inlandoperator CCT, is het duidelijk hoe de kosten en baten worden verdeeld. ECT investeert in achterlandvervoer en kan hierdoor zijn schaarse en dure deepsea-terminalcapaciteit beter benutten. CCT investeert in (extra) op- en overslagcapaciteit en genereert extra inkomsten met het ladingpakket dat het door ECT krijgt aangeboden. Bij alle mislukte hardware-initiatieven zoals Rollerbarge, Automated Container Transhipment to Inland Vessels, Barge Service Center en Barge Express, was het nodig om forse investeringen te doen in terminaluitrusting en/of schepen of was een extra op- en overslagmoment nodig (hogere operationele kosten).

Het verdelingsvraagstuk is in principe op te lossen door de verdeling van kosten en baten transparant te maken en in contracten vast te leggen hoe eventuele herverdeling plaatsvindt. In de praktijk blijkt het

echter vaak moeilijk om complete contracten te sluiten (Hart, 1995), waardoor de transactiekosten te hoog worden en de betrokken partijen van de samenwerking afzien.

Vaak kunnen gezamenlijke baten of lasten efficiënter worden verdeeld en kan *freerider*-gedrag worden voorkomen via een 'publieke partij'. Ook brancheverenigingen, zoals Deltalinqs of het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart, kunnen hierin een belangrijke rol spelen (De Langen, 2004). Bij het havenbrede initiatief Port infolink was bijvoorbeeld sprake van hoge collectieve kosten en voordelen. Het initiatief is met succes geïmplementeerd doordat het Havenbedrijf Rotterdam de kosten daarvan heeft gedragen. Port infolink is nu een bv met het havenbedrijf als 100 procent aandeelhouder.

Een betere coördinatie in ketens kan ook tot stand komen als er binnen de markt sprake is van een dominante partij, die in potentie de acties en besluiten van andere partijen in de keten kan beïnvloeden (Groothedde, 2005). In de containerbinnenvaart is er echter geen sprake van zo'n dominante marktpartij die de coördinatie min of meer zou kunnen afdwingen.

Machtsverhoudingen en commerciële identiteit

Een zelden uitgesproken reden waardoor trajecten mislopen is de veranderende machtsverhoudingen tussen partijen die (veelal) het onbedoelde effect zijn van de introductie van een nieuw concept (Van Binsbergen, 2007). Bij sommige samenwerkingsinitiatieven kunnen de betrokkenen het gevoel krijgen afhankelijk te worden van derden en direct contact met klanten te verliezen.

Een belangrijke succesfactor is daarom dat elk bedrijf – ook na implementatie van een initiatief – een voor de markt duidelijke commerciële identiteit behoudt. Hoewel uitwisseling van informatie, lading of scheepscapaciteit tot efficiencywinst kan leiden, kunnen strategische overwegingen het initiatief daartoe belemmeren. Als bedrijven gaan samenwerken, verbetert dat niet alleen de totale efficiency maar ook de efficiency van de concurrent(en). Een verlies van commerciële identiteit kan dan ten koste gaan van het marktaandeel.

Dit vraagstuk speelt zowel in situaties waarin verticaal als horizontaal in de keten wordt samengewerkt. Een voorbeeld van succesvolle verticale samenwerking is het Barge planning platform in de Hartelhaven waarin ECT het exclusieve gebruiksrecht van kranen geeft aan de Vereniging van Nederlandse Inland Terminal Operators (VITO). In deze vorm van samenwerking komen de huidige activiteiten van beide partijen niet in gevaar. ECT is eigenaar van de kranen, VITO vaart haar schepen en gezamenlijk plannen ECT en VITO het gebruik van de kranen en schepen. De samenwerkende partijen vullen elkaar aan en voor de klanten verandert de commerciële identiteit niet. Bij het mislukte initiatief van de Lumpensammler (een vorm van horizontale samenwerking, waarbij een schip kleine volumes op de Rijnvaart bundelt), lijken bovengenoemde strategische overwegingen een belangrijke rol te hebben gespeeld.

Voldoende schaalgrootte

Een te kleine schaalgrootte maakt het moeilijk om de effectiviteit van nieuwe concepten in met name de pilotfase aan te tonen. Een 'voorzichtige start' zal vaak niet tot aantoonbaar succes leiden (Van Binsbergen, 2007). Bepaalde concepten behalen pas efficiencywinsten bij een bepaalde, minimale schaalgrootte. Deze kan zijn:

- Een minimum aantal deelnemers. Port infolink met de applicatie Bargeplanning werkt alleen als een zo groot mogelijke groep gebruikers meedoet. Ook bij organisatorische initiatieven is een minimaal aantal deelnemers van belang. Bij een project zoals Hinterlink zijn er voldoende partijen die betrokkenheid tonen. Als een deelnemer wegvalt, door wat voor reden dan ook, dan leidt dat niet tot het einde van het initiatief omdat er voldoende andere partijen overblijven.
- Een minimale vervoersomvang. Een belangrijke factor die bijdraagt aan het succes van de Overslag Terminal Alphen van de Rotterdamse binnenvaartoperator Van Uden, is dat een grote verlader (Heineken) betrokkenheid heeft getoond. In het Barge Express-initiatief was de vervoersomvang voor het concept te klein. Dit concept met duwbakken was geënt op grootschalig punt-puntvervoer. In 1996 waren de vervoersstromen hiervoor onvoldoende groot. Dit gold begin jaren negentig ook voor het concept Varende containerterminal. Dit concept heeft een paar maanden gefunctioneerd, maar werd gestopt wegens onvoldoende containeraanbod. Gegeven de huidige schaarste aan deepsea-terminalcapaciteit en fors toegenomen containervolumes in de Rotterdamse haven, zou het concept nu wellicht goed kunnen werken. Twee binnenvaartoperators zijn daarom in 2008 opnieuw gestart met de ontwikkeling van iets wat erop lijkt: de Drijvende containerterminal.
- Een minimum aantal aangepaste voertuigen. Een toekomstige Duwvaart Container Shuttle kan alleen werken als er wordt geïnvesteerd in voldoende duwboten.

Langdurige betrokkenheid

Sommige concepten vergen een grote en/of langdurige betrokkenheid van partijen in de binnenvaartmarkt of van betrokken overheden. Externe oorzaken, zoals het (tijdelijk) wegvallen van een minimale vervoersomvang, kunnen ervoor zorgen dat de betrokkenheid niet lang blijft bestaan. Daarnaast hebben bedrijven in de vervoerssector vaak een kortetermijnvisie. Terminaloperators in de haven van Rotterdam zijn bijvoorbeeld onderdeel geworden van grote wereldwijd opererende bedrijven die weinig lokaal belang hebben en vooral sturen op kortetermijnrendement. Daar staat tegenover dat bij terminaloperators de laatste jaren het besef is doorgedrongen dat hun concurrentiekracht mede wordt bepaald door de kwaliteit van de landzijdige bereikbaarheid. Het gevolg is dat nu serieuze stappen worden gezet om tot contractuele afspraken te komen met de achterlandmodaliteiten, de binnenvaart in het bijzonder.

De rol van overheidspartijen

Bestuurlijke aandacht van zowel ministeries, provincies als gemeentes kan bij sommige initiatieven een belangrijke succesfactor zijn. Hoewel

er weinig initiatieven zijn met betrokkenheid op alle bestuurlijke niveaus, was dit duidelijk wel het geval bij de ontwikkeling van de Overslag Terminal in Alpen aan de Rijn (OTA). In 2002 hebben het ministerie van Verkeer en Waterstaat, de provincie Zuid-Holland, de gemeente Alphen aan den Rijn en de beoogde exploitant (binnenvaartoperator Van Uden) de ideale plek gevonden voor een overslagterminal in Alphen aan den Rijn. De provincie is – samen met Van Uden – de initiatiefnemer van de OTA. De gemeente Alphen investeert in een deel van de aan te passen (weg)infrastructuur. Er zijn ook voorbeelden waar de overheid een belemmerende rol speelt, zoals bij het containertransferium Alblasterdam. De gemeenteraad heeft zich hier namelijk uitgesproken tegen de komst van het transferium.

Een actieve rol van de douane is een succesfactor in initiatieven waarin deepsea-terminaloperators, in samenwerking met achterlandterminaloperators, de terminal gebruiken als *extended gate*¹⁰. De 'vrije douanestatus', die de douane toekent aan ECT's *extended gate* bij CCT Moerdijk, maakt het mogelijk om containers direct na het lossen naar de inlandterminal te brengen. In plaats van bij de deep-sea terminal vindt eventuele fysieke controle – die de Douane dient uit voeren in haar functie als buitengewoon opsporingsambtenaar- op de achterlandterminal plaats.

De havenbeheerders in Rotterdam en Amsterdam spelen eveneens een belangrijke rol bij een aantal initiatieven zoals het Port Community Systeem, Port infolink, maar ook bij de oprichting van het containertransferium in Alblasterdam of de ontwikkeling van het kraanschip AMSbarge. Interventie van een havenbedrijf bij initiatieven die coördinatie in achterlandketens verbeteren, ligt voor de hand omdat een havenbedrijf een belangrijke belanghebbende is bij de oplossing van het probleem. Als de modal shift niet wordt gehaald, heeft dat mogelijk effect op de maatschappelijke acceptatie van zeehavenactiviteiten en mogelijk ook op de concurrentiepositie. Zeker in de Hamburg-Le Havre range is achterlandbereikbaarheid een belangrijke factor in de concurrentie tussen de havens om containerschepen en -lading aan te trekken (Notteboom & Winkelmann, 2001). Goede achterlandbereikbaarheid is ook een belangrijke vestigingsplaatsfactor om havengerelateerde bedrijvigheid zoals handel, productie en logistieke diensten aan te trekken.

Aandacht voor investerings- en organisatieconsequenties
Vooral in de jaren negentig, maar ook later, zijn verschillende concepten uitgewerkt met een grote nadruk op de technologische hardwarecomponent. In die projecten kregen het financieringsvraagstuk en het organisatievraagstuk relatief weinig tot zelfs geen aandacht. Hoewel de technische concepten op papier en in processsimulaties wellicht tot goede resultaten leidden, bleek implementatie op onoverkomelijke investerings- of organisatieproblemen te stuiten. Voor sommige logistieke en

¹⁰ Bij een *extended gateway* worden de controles van de douane pas ergens in het binnenland uitgevoerd in plaats van in de zeehaven

ICT-oplossingen die later werden (en ook nu nog worden) voorgesteld, geldt in feite hetzelfde: ook hier blijven de investerings- en organisatieconsequenties vaak onderbelicht.

3. De situatie in buitenlandse havens

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk volgt een beschouwing over de containerbinnenvaartafhandeling in een aantal buitenlandse havens. Het doel van deze verkenning is na te gaan in hoeverre de aanpak van de afhandeling van containerbinnenvaartschepen in buitenlandse havens, aanknopingspunten biedt voor effectieve oplossingen voor de problematiek in de Rotterdamse haven. Deze aanknopingspunten kunnen zowel betrekking hebben op de huidige werkwijze (leerervaringen) in de behandeling van containerbinnenvaartschepen in deze havens, als op de initiatieven of plannen (oplossingen) in deze havens om de afhandeling te verbeteren.

3.2 Containerbinnenvaart in internationaal perspectief

In dit hoofdstuk wordt de containerbinnenvaartafhandeling in de volgende zeehavens besproken: Antwerpen, Hamburg, Le Havre, Hongkong, Shanghai, New York/New Jersey en New Orleans (voor een toelichting zie paragraaf 1.3). In tabel 3.1 is per haven de omvang van de containerstromen en de modal split in 2007 (of 2006) weergegeven. Ter referentie staan ook de gegevens van Rotterdam in de tabel.

Tabel 3.1

Containeroverslag per haven in 2007 (* = 2006; ** = 2003) (bronnen: havenbedrijven van de betreffende havens). De afkorting TEU staat voor Twenty feet Equivalent Unit (een container van 20 voet lang en 8 bij 8 voet breed en hoog). De schuingedrukte getallen zijn schattingen.

	Totale containeroverslag (in 1.000 TEU)	Overslag-volume achterland transport (in 1.000 TEU)	Overslag op binnenvaart (in 1.000 TEU)	Modal split		
				Binnenvaart	Spoor	Weg
Rotterdam	10.790	8.200	2.500	30%	11%	59%
Antwerpen*	8.176	7.824	2.618	33%	10%	57%
Hamburg	9.890	5.390	92	2%	34%	64%
Le Havre	2.638	1.880	159	9%	5%	86%
Sjanghai	26.150	N.B.	2.500	10%	1%	89%
Hongkong	23.900	N.B.	2.700	N.B.	N.B.	N.B.
New Jersey	5.300	N.B.	N.B.	< 1%	12%	87%
New Orleans	250	N.B.	41**	N.B.	N.B.	N.B.

3.2.1 Antwerpen

De afhandeling van binnenvaartschepen in Antwerpen vertoont veel overeenkomsten met de situatie in Rotterdam. De omvang van de containeroverslag en het marktaandeel van de binnenvaart zijn vergelijkbaar. In Antwerpen zijn ook er veel potentiële aanloop punten (terminals en depots) en containerbinnenvaartschepen worden eveneens aan dezelfde kade behandeld als zeeschepen. Net als in Rotterdam zijn er problemen met lange verblijftijden van binnenvaartschepen in de haven.

Een belangrijk verschil met de Rotterdamse haven is de aanwezigheid van sluisen bij de aanloop van een groot aantal terminals. Het passeren van sluisen kan, mede afhankelijk van het verkeersaanbod, tot vertragingen leiden, waardoor binnenvaartschepen hun verwachte aankomsttijd bij terminals niet halen. Dit maakt het planningsproces voor de afhandeling van binnenschepen lastiger.

Veel bargeoperators die in Rotterdam actief zijn, hebben ook Antwerpen als werkgebied. De markt voor het achterlandvervoer per binnenschip valt uiteen in een aantal deelmarkten (Informatie Binnenvaart, 2008):

- Antwerpen - Rotterdam: 41 procent (circa 1.000.000 TEU);
- Antwerpen - Duitsland (Rijnvaart): 28 procent (circa 700.000 TEU);
- Antwerpen - Vlaamse binnenvaartterminals: 11 procent (circa 400.000 TEU);
- Overig, waaronder naar Wallonië: 1 procent (waaronder Luik met circa 18.000 TEU).

Daarnaast wordt nog zo'n 300.000 TEU binnen het havengebied van Antwerpen vervoerd.

Initiatieven

Tabel 3.2 geeft een overzicht van initiatieven die de afgelopen jaren in Antwerpen zijn genomen om de afhandeling van containerbinnenvaartschepen in de zeehaven te verbeteren. Daarnaast heeft het Havenbedrijf Antwerpen in 2007 een Masterplan Binnenvaart afgerond. Het masterplan wil met twintig projecten de rol van de binnenvaart vergroten. Voorbeelden van deze projecten zijn de *Studie Kleine Containervolumes* (niet publiek beschikbaar), het *Barge Traffic System*, *Nacht- en weekendbehandeling van lichters*¹¹ en het *Subsidieproject voor de containerbinnenvaart van en naar het Deurganckdok en Linkeroever*. Het Masterplan Binnenvaart overspant een periode van twaalf jaar (2007-2018) (Haven van Antwerpen, 2008).

Tabel 3.2
Overzicht initiatieven in Antwerpen naar type en startjaar

Naam initiatief	Type	Status	Jaar start
Binnenvaart Intelligent Vraag en Aanbod Systeem (BIVAS)	Software	Geïmplementeerd	1999
PSA-HNN terminal Vilvoorde	Hardware	Geïmplementeerd	2002
Port Community Services Portal, module Barge Traffic System	Software	Geïmplementeerd	2004
Antwerp Intermodal Network	Orgware	Lopend: in ontwikkeling	2004
Trilogiport Luik	Hardware	Lopend: in ontwikkeling	2006
Container Terminal Network	Orgware	Studie afgerond	2006
Intentieverklaring verbeterde afhandeling containerbinnenvaart	Orgware	Geïmplementeerd	2008

In Antwerpen bestaan twee software-initiatieven. Het eerste initiatief is het Binnenvaart Intelligent Vraag en Aanbod Systeem (BIVAS). BIVAS is een virtuele marktplaats en brengt binnenvaartondernemers en

¹¹ een klein schip waar de goederen uit een groot schip in worden overgeladen

ladingaanbieders met elkaar in contact. Het tweede software-initiatief is de module Barge Traffic System (BTS) binnen het Port Community Services Portal. BTS zorgt voor een efficiënte uitwisseling van informatie tussen binnenvaartoperators en inlandterminals en deepsea-terminals. In februari 2007 ging het systeem van start voor de elektronische aanmelding van binnenschepen en de aanvraag van slots op de containerterminals van PSA Hesse-Noord Natie (die een marktaandeel heeft van circa 75 procent in de containerbinnenvaartoverslag) en DP World.

Daarnaast zien we een aantal vormen van terminalnetwerkontwikkeling. Zo investeerde de Antwerpse deepsea-terminaloperator PSA Hesse-Noord Natie in 2002 in een nieuwe containerterminal in Vilvoorde. In 2004 werd op initiatief van het Havenbedrijf Antwerpen het project Antwerp Intermodal Network gestart. Doelstelling van dit project is het realiseren van capaciteit voor multimodaal transport op korte en middellange afstanden door nieuwe verbindingen te creëren, de frequentie te verhogen en/of grotere schepen in te zetten.

Door samen te werken proberen achterlandterminals in België, Nederland, Duitsland en Frankrijk een modal shift teweeg te brengen van het wegvervoer naar het binnenvaart- en spoorvervoer. Het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen heeft met het Havenbedrijf Luik een economisch samenwerkingsverband afgesloten ten behoeve van Trilogiport in Luik. Trilogiport omvat onder meer een containerterminal van 15 hectare. Hierbij fungeert het Havenbedrijf Luik als exploitant van de terreinen, terwijl het Havenbedrijf Antwerpen helpt om interessante investeerders aan te trekken. De containerterminal zal worden geëxploiteerd door de joint venture tussen inlandterminaloperator WCT Meerhout en de deepsea-terminaloperators DP World en Manuport.

Een recent initiatief is de in 2008 afgesloten intentieverklaring tussen vertegenwoordigers van deepsea-terminaloperators, binnenvaartoperators, vaarwegbeheerder en havenbedrijf. Het doel van deze intentieverklaring is om afspraken tussen de ondertekenende partijen vast te leggen over een verbeterde behandeling van de containerbinnenvaart aan de terminals in de Antwerpse haven. De afspraken in de intentieverklaring worden in twee fases uitgevoerd. Fase 1 omvat de uitrusting van de binnenvaartschepen met een positiebepalingssysteem, gekoppeld aan de nodige software (bijvoorbeeld in het Barge Traffic System – BTS). Fase 2 omvat de ontwikkeling van een geautomatiseerd pre-planningssysteem op basis van termijn aanvragen van binnenvaartoperators enerzijds en de beschikbare overslagcapaciteit van deepsea-terminaloperators anderzijds.

3.2.2 Hamburg

In Hamburg zijn de containerbinnenvaartvolumes klein en heeft de containerbinnenvaart met twee procent een bescheiden marktaandeel (zie ook tabel 3.1). De belangrijkste reden hiervoor is dat Hamburg

geen hoogwaardige achterlandverbinding over water heeft. De Elbe kampt met sterk fluctuerende waterstanden. Bij lage waterstanden legt dit beperkingen op aan de lading en inzetbaarheid van schepen. Er is een plan om de vaarweg te verbeteren, maar dit plan stuit op bezwaren van milieuorganisaties. Ook de aansluitende kanalen (Elbe-Seitenkanaal en Mittellandkanaal) hebben beperkingen voor de containervaart. Zowel op deze kanalen als op de Elbe kunnen schepen slechts met twee lagen containers varen. Grootschalige containerbinnenvaart vanuit Hamburg is daardoor niet mogelijk.

Ondanks het bescheiden overslagvolume heeft de containerbinnenvaart te kampen met wachttijden bij de terminals. De oorzaken hiervoor zijn dezelfde als in Rotterdam en Antwerpen: binnenvaartschepen worden aan de zeekade behandeld, waarbij de zeeschepen prioriteit krijgen. Het aantal containerbinnenvaartschepen dat de haven bezoekt, is echter relatief beperkt. Overigens zijn de wachttijden volgens het Havenbedrijf Hamburg het afgelopen jaar sterk afgenomen, omdat kleine hoeveelheden containers met een speciaal binnenschip van de ene naar de andere terminal vervoerd worden om daar gebundeld te vertrekken. Binnenvaartschepen die de haven bezoeken, hoeven daardoor minder terminals aan te lopen.

Initiatieven

Over de toekomstige rol van de binnenvaart als achterlandmodaliteit voor containers, bestaan in het algemeen geen hoge verwachtingen. De afhandeling in de haven staat daarom niet hoog op de agenda van terminaloperators en het Havenbedrijf Hamburg. Het efficiënter vervoer van containers *binnen* het havengebied heeft wel politieke prioriteit. Het gaat om het terugdringen van de congestie over de weg, door het vervoer van containers tussen terminals en naar depots in de haven te verschuiven van de weg naar de binnenvaart (deze aanpak heeft veel weg van het in Rotterdam toegepaste concept van de Waterbakfiets). De Containertaxi en de Port Feeder Barge zijn concepten die hiervoor bedoeld zijn.

De Containertaxi, die overigens al dateert van de jaren zeventig, is een duwbak die wordt ingezet voor havenintern containerverkeer. Zoals de naam doet vermoeden, vaart deze duwbak op afroep en wordt de bak ingezet om partijen containers tussen twee terminals of depots te vervoeren. Over het vervoerde volume door de Containertaxi zijn geen cijfers beschikbaar, maar naar schatting is het zeer beperkt. Het merendeel van dit haveninterne containerverkeer per binnenschip, vindt plaats door binnenvaartschepen die in achterlandtransport actief zijn en die bij het hoppen van de ene naar de andere terminal in Hamburg de containers met haveninterne bestemming meenemen. De kosten van de overslag zijn veelal een belemmering om met dit binnenvaarttransport te concurreren met het wegvervoer. Het concept werkt daarom alleen als de terminals deze kosten niet of slechts gedeeltelijk doorberekenen, wat klaarblijkelijk zo nu en dan gebeurt.

Om tegemoet te komen aan de tekortkomingen van de Containertaxi, werd recentelijk de zogenoemde Port Feeder Barge (PFB) ontwikkeld:

een vaartuig met een eigen voortstuwing en een eigen kraan aan boord, waarmee zelfstandig – zonder te zijn aangewezen op de beschikbaarheid van kadekranen – containers kunnen worden uitgewisseld tussen terminals en binnenvaartschepen in de haven (zie figuur 3.1). De PFB is nog niet in gebruik, maar lijkt een veelbelovend initiatief. Het concept lijkt op de Varende containerterminal (VCT) die voor Rotterdam ooit werd bedacht (maar daar niet van de grond is gekomen). In de PFB wordt echter tegemoetgekomen aan een belangrijke faalfactor van de VCT, namelijk de toestemming van deepsea-terminaloperators om aan hun kades de kraan van de PFB te mogen gebruiken.

Figuur 3.1
Illustratie van de Port Feeder Barge
(Port Feeder Barge, 2009)



3.2.3 Le Havre

Tot 1995 speelde de binnenvaart nauwelijks een rol in het achterlandvervoer van containers. Met de oprichting van de gecombineerd vervoerder Logiseine heeft de containerbinnenvaart een enorme ontwikkeling doorgemaakt (een marktaandeel van 8,5 procent in 2007). Logiseine werd opgericht door bargeoperator CFT, terminaloperators Terminaux de Normandie en terminaloperator Paris Terminals. De vervoerder organiseert zowel binnenvaart als voor- en natransport per truck.

Frémont en Franc (2009) geven drie redenen waarom deze vorm van gecombineerd transport zich vanaf 1995 ontwikkelde in Le Havre. Ten eerste was er financiële ondersteuning vanuit de Europese Unie. Het EC Witboek 2001 gaf de mogelijkheid initiatieven op het gebied van gecombineerd transport te subsidiëren. Ten tweede kwam met de liberalisering van het spoorvervoer in Europa de oorspronkelijke thuismarkt¹² van Le Havre (en andere Franse havens) onder druk te staan. De belangrijkste herkomst en bestemmingsregio's kunnen in toenemende mate vanuit concurrerende havens worden bediend. Tot slot kon gecombineerd binnenvaart-wegtransport zich ontwikkelen

¹² Dit is een interpretatie van het marketingbegrip 'captive market'

door de slechte prestatie van de Franse spoorwegen midden jaren negentig. Verladers en expediteurs verloren het vertrouwen in de Franse spoorwegmaatschappij SNCF en zagen meer de voordelen van binnenvaart.

Een aantal binnenvaartoperators is gelieerd aan de rederijen Maersk, MSC en CMA CGM. Dat zeerederijen verticaal integreren met deepsea-terminaloperators, is een wereldwijde en bekende trend in zeehavens. Dat rederijen in Le Havre verticaal integreren met bargeoperators is een nieuwe trend.

Mede door de beperkte binnenvaartvolumes doen zich geen noemenswaardige knelpunten voor in de haven. Daarnaast bestaan er op dit moment, voor zover bekend, ook geen plannen die de containerbinnenvaart in Le Havre op een hoger niveau brengen.

3.2.4 Shanghai

De containerhaven van Shanghai bestaat uit drie afzonderlijke terminalclusters: Huangpu, Waigaoqiao en Yangshan deepsea-port. De Huangpu-terminals liggen in de monding van de Huangpu-rivier waar die uitmondt in de rivier de Yangtze. Dit is midden in de stedelijke agglomeratie van Shanghai. De Waigaoqiao-terminals liggen daar vlakbij aan de Yangtze, en de Yangshan-haven ligt 70 kilometer ten zuiden van de stad Shanghai, in de baai van Hangzhou.

Figuur 3.2
Kaart van het havengebied van Shanghai



Voor containerbinnenvaart is het probleem dat de zeehaven van Yangshan 35 kilometer van het vasteland ligt, in een vrij onrustige zee. De huidige binnenvaartschepen zijn ongeschikt om vanuit de Yangtze daarheen te varen. De havenoperator in Shanghai, de Shanghai International Port Group (SIPG) is al sinds 2005 bezig om oplossingen aan te dragen om toch de binnenvaart als achterlandmodaliteit van Yangshan in stand te houden: Waigaoqiao is als hub aangemerkt, met een reguliere shuttle naar Yangshan (de zogenoemde Seabus). De

kosten van het systeem worden gedragen door SIPG. Verladers klagen echter dat de overslag in Waigaoqiao en de aansluiting op de Seabus te lang duurt. Daarnaast is men begonnen met het bouwen van grotere schepen die zeewaardig zijn, maar ook op de rivier kunnen varen. Dit is een ingewikkeld proces, dat beperkt wordt doordat het type zee-rivierschip in China niet officieel bestaat, en de regels voor binnenvaartschepen en kustvaartschepen nogal verschillen wat betreft constructie-eisen.

Het afhandelen van binnenvaartschepen in Waigaoqiao (vooralsnog het belangrijkste containerterminalgebied in Shanghai met een overslag van 13 à 15 miljoen TEU), gaat als volgt. Als een binnenvaartschip nadert, wordt dat schip gevraagd hoeveel containers het voor welke terminal (Waigaoqiao fase 2 tot en met 5) bij zich heeft. Als het containers zijn die niet op een zeeschip overgeslagen hoeven worden, wordt het schip aan de binnenvaartkade afgehandeld (fase 1). Anders gaat het schip naar de kade van de terminal waar de meeste containers afgeladen moeten worden. De andere terminals worden dan gebeld om hun containers daar te gaan halen. Elke terminal heeft een paar chauffeurs met trucks en trailers klaarstaan om dit te doen. In Yangshan geldt eenzelfde procedure, alleen komen daar vrijwel geen binnenvaartschepen. De schepen met binnenvaartcontainers zijn veelal afgedankte kustvaartschepen, die gewoon aan de zeequaden worden afgehandeld. Deze werkwijze is efficiënt voor de binnenvaartschepen, die daardoor geen last hebben van congestie in de haven. Maar de consequentie is veel lokaal vrachtverkeer over de weg, wat congestie in het havengebied in de hand werkt.

Binnenvaart speelt in Shanghai een relatief bescheiden rol. Van de 26 miljoen containers in 2007 worden er circa 2,5 miljoen per binnenvaart aan- en afgevoerd (minder dan 10 procent). Dit aandeel is over de jaren redelijk constant. Het aandeel spoor is circa 1 procent, dus dan blijft 89 procent over voor wegvervoer.

Weinig containers naar het binnenland

De containers die over de weg gaan, blijven meestal in of rond de haven. Het is dus zeer veel vervoer over korte afstand.

Containervervoer over de weg verder het binnenland in, is in China relatief zeldzaam. Dit komt doordat containerwegvervoer veel zwaarder belast wordt bij de tolpoorten dan gewoon vrachtverkeer. Het gevolg is dat veel lading vlakbij of in de haven in of uit containers geladen wordt. Bijna elke havenoperator is tegelijkertijd 'port logistics service provider', wat betekent dat ze een magazijn hebben waar containers gevuld en geleegd worden, en een paar (kleine) vrachtwagens om lading op te halen bij verladers en fabrieken.

Een van de redenen dat het binnenvaartverkeer zich niet sterker ontwikkelt op de Yangtze, is dat het voor internationale rederijen ingewikkeld is om hun containers het binnenland in te laten gaan en ze op tijd weer terug te krijgen in de zeehaven. Hier spelen verschillende problemen. Ten eerste is er een restrictie op de tijd dat containers op het Chinese vasteland mogen zijn. Als die limiet wordt overschreden,

moet btw worden betaald alsof de container is ingevoerd. Ten tweede moeten containers die via een bepaalde haven binnenkomen, het land ook via diezelfde haven weer verlaten (dit is momenteel een bespreekpunt tussen China en Europa als onderdeel van het gezamenlijke maritieme verdrag). Ten derde is het voor de rederijen erg onoverzichtelijk waar hun container heen gaat, in welk depot die gestald wordt en wanneer de container weer gebruikt wordt voor lading naar Shanghai. Weinig havens aan de Yangtze hebben een betrouwbare infrastructuur van depots en informatievoorziening voor de zeerederijen (met uitzondering van de Chinese rederijen Cosco en China Shipping). Om het risico op schade en diefstal te beperken, hebben veel rederijen exclusieve contracten met binnenvaartrederijen op de Yangtze voor *dedicated* binnenvaartdiensten, waarmee alleen de containers van de eigen schepen het binnenland in worden vervoerd. Dit vereist uiteraard enig volume en coördinatie en is daarmee een vrij dure oplossing.

3.2.5 Hongkong

China heeft twee grote binnenvaartgebieden: de Yangtze-rivier met zijn verschillende zijrivieren en de Pearl River Delta (PRD). Zoals te zien is in figuur 3.3 is de PRD een echt deltagebied, waar verschillende grote rivierarmen een groot deel van de provincie Guangdong en naburige provincies doorsnijden. De centrale rivier is de Pearl River, maar in deze rivier komen verschillende andere rivieren samen, die de West-rivier, de Noord-rivier, en de Oost-rivier heten.

.....
Figuur 3.3
Stedelijke gebieden in de
Pearl River Delta



De ontwikkeling in de PRD is onlosmakelijk verbonden met de positie van Hongkong, zowel voor als na de overdracht aan China. Heel veel van de productiecapaciteit in de PRD wordt gecontroleerd vanuit Hongkong en veel van het internationale goederenverkeer loopt via Hongkong of wordt vanuit Hongkong aangestuurd.

Het totale PRD-gebied heeft een oppervlakte ongeveer zo groot als Nederland. In het Chinese deel van de PRD liggen de negen stedelijke gebieden Dongguan, Foshan, Guangzhou, Huizhou, Jiangmen, Shenzhen, Zhaoqing, Zhongshan en Zhuhai. Elk van deze gebieden heeft een of meer belangrijke zee- en binnenvaarthavens. Voor wat betreft de zeehavens, kunnen sommige (Guangzhou en Shenzhen) tot de grootste havens in de wereld gerekend worden. Guangzhou is bijvoorbeeld qua totale overslag net iets kleiner dan Rotterdam, maar op het gebied van containers heeft de haven Rotterdam in 2008 ingehaald. De gecombineerde containerterminals van Shenzhen vormen met 21 miljoen TEU de vierde containerhaven in de wereld (na Shanghai, Singapore en Hongkong).

In de Chinese havens in de PRD heeft de binnenvaart in totaal een marktaandeel van ongeveer 10 procent, waarbij Guangzhou en Hongkong de grootste binnenvaarthaven lijken¹³. In Hongkong is de rol van de binnenvaart mede te danken aan de relatief slechte bereikbaarheid van de haven over de weg: de naburige provincie Shenzhen is vrij bergachtig, en de verkeerssituatie in Hongkong in de buurt van de containerterminals is vrij problematisch.

Initiatieven

Door de spectaculaire groei van de containeroverslag in de jaren negentig, liepen de deepsea-terminals tegen hun capaciteitsgrenzen aan en kwam de behandeling van binnenschepen in de verdrinking. Als oplossing is in 1999 de zogeheten River Trade Terminal (RTT) ontwikkeld. Deze terminal is bedoeld om de containers die van de Pearl River komen te bundelen, om zo het verkeer van binnenvaartschepen in de aanvoerroute naar de zeehaventerminals terug te dringen en daarmee ook het aantal *calls* van binnenschepen op de terminals.

Na de ingebruikname is een aantal rechtszaken gevoerd tussen de overheid van Hong Kong en de RTT over het recht om zeeschepen te mogen afhandelen. De RTT zou dit graag doen omdat de terminal, om break-even te draaien, een overslag van 3 miljoen containers nodig heeft. In zijn hele bestaan zijn het er echter nooit meer dan 2 miljoen geweest. Om het gat te vullen heeft de RTT geprobeerd andere handel binnen te halen van zeeschepen. Dat is uiteindelijk verboden verklaard door de rechtbank van Hongkong. Als gevolg daarvan draait de terminal al jaren met verlies.

De geografische locatie van de RTT is zodanig dichtbij de reguliere zeeterminals dat er sprake is van concurrentie, afhankelijk van de drukte op de zeeterminals. In de periode 1996-1999 zaten deze reguliere terminals helemaal vol en was een alternatieve oplossing nodig om de binnenvaart af te handelen. Ondanks de extra overslag van de containers bleek dit een werkbare oplossing. De terminals hebben nu echter weer plek en concurreren dus rechtstreeks met RTT om de binnenvaartschepen. Door de directe afhandeling en *marginal*

¹³ De havens in de PRD zijn minder goed gedocumenteerd dan de havens in het Yangtze-gebied.

*cost pricing*¹⁴ kunnen de zeeterminals veel scherpere prijzen aanbieden voor de afhandeling dan RTT. De conclusie is dat de RTT onder speciale omstandigheden functioneerde, maar geen structureel levensvatbaar concept is gebleken. De RTT kan beschouwd worden als een vrij statische oplossing voor een vrij dynamisch probleem. Deze constatering is in lijn met de bevindingen van verschillende Rotterdamse initiatieven, waarin kosten van extra behandeling vaak een belangrijke hindernis vormden.

Een ander interessant fenomeen is de zogenoemde mid-stream overslag, waarbij zeeschepen en/of binnenvaartschepen die voor anker liggen op de rede van Hongkong worden geladen en gelost met drijvende kranen en bakken. Dit is goedkoper dan overslag bij een terminal, maar ook trager. Daarnaast is de overslagcapaciteit geringer dan op een terminal, zelfs bij tweezijdige laad- en los operaties (zie figuur 3.4). De belangstelling voor dit concept is vooral te danken aan beperkte kaderuimte en een gebrek aan kranen.

Figuur 3.4
Voorbeeld van tweezijdige
mid-stream operatie



De containers worden afgevoerd met de bakken, ofwel naar een terminal, ofwel naar de River Trade Terminal ofwel naar een locatie in de PRD. De mid-stream operators beschikken ook vaak over magazijnen, vrachtwagens en andere uitrusting om een volledige service te bieden.

In tabel 3.3 is uit cijfers over de haven van Hongkong te zien dat er overslag plaatsvindt bij terminals en op 'overige locaties'. Dat laatste is de verwijzing naar de mid-stream overslag. Het marktaandeel van de mid-stream overslag is circa 28 procent, maar dit aandeel is snel aan het dalen door vrijgekomen capaciteit aan de zeekade. Het aandeel binnenvaartschepen dat geladen en gelost wordt in Hongkong, is 29,5 procent en dit aandeel is ook aan het dalen. Omdat er verder niet veel

¹⁴ Een vorm van prijszetting waarbij alleen de variabele kosten in rekening worden gebracht, omdat de vaste kosten al door de afzet aan andere kopers worden terugverdiend.

inzicht is in het aandeel transshipment en het volume wegtransport, zeggen deze cijfers weinig over de modal split in Hongkong. Wel is het opvallend dat het overslagcijfer van rivierschepen in Hongkong (circa 7 miljoen TEU) veel hoger is dan volgens de Chinese statistieken (2,7 miljoen TEU). Naast het feit dat de haven van Hongkong ook de lading meetelt die uit Macao komt, is het verschil ook een gevolg van een definitiekwestie, waarbij China kijkt naar het schip (binnenvaart is lading in een binnenvaartschip) en Hongkong naar het riviergebied: alle schepen uit de PRD worden geïnclassificeerd als rivierzijde. Dit kunnen dus ook zee- en kustvaartschepen zijn.

Tabel 3.3
Containeroverslag in Hongkong
(x 1.000 TEU) (Hong Kong port
statistics, 2007)

		2002	2006	2007
Totaal		19.144	23.539	23.998
Naar ligplaats	Container terminal	11.892	16.048	17.322
	Overig	7.252	7.491	6.677
Naar vervoerwijze	Zeezijde	13.910	16.011	16.193
	Rivierzijde	5.234	7.528	7.085

De mid-stream overslag kan beschouwd worden als een *second best*-oplossing voor de afhandeling van schepen. De technische invulling van het concept past wellicht ook niet meer bij de eisen van deze tijd. In dit verband is het aardig om deze Chinese drijvende kranen te vergelijken met het voorgestelde ontwerp voor de Port Feeder Barge in Hamburg.

Tot slot is er in 2000 nog een interessant initiatief van de grond gekomen: een barge-identificatiekaart. Deze is onder andere nodig om aan te kunnen leggen bij een van de grote terminals in Hongkong. De administratieve afhandeling van de schepen kan daardoor aanmerkelijk vlotter plaatsvinden, waardoor ook kosten kunnen worden bespaard.

3.2.6 New Orleans en New York/New Jersey

De containerbinnenvaart heeft in de Verenigde Staten nog geen grote vlucht genomen. Integendeel, ondanks de omvangrijke containerstromen en de aanwezigheid van enkele zeer grote rivieren, speelt de containerbinnenvaart nog een onbeduidende rol (zie ook Konings, 2005). In de Verenigde Staten is in het langeafstandsvervoer het spoor favoriet. De belangrijkste containerhaven, Los Angeles/Long Beach, heeft bovendien geen achterlandontsluiting over het water.

Op dit moment zijn er drie havens waar containers per binnenschip worden aan- en afgevoerd: Portland via de Columbia-/Snake-rivier, New Orleans via de Mississippi en New York/New Jersey via de Hudson-rivier. Het gaat om zeer bescheiden volumes, maar de ambities in New Orleans en New York/New Jersey geven aanleiding deze cases te bespreken.

New Orleans

De haven van New Orleans is een zeer bescheiden containerhaven (zie ook tabel 3.1). In 2002 zette de Osprey Line de eerste regelmatige containerlijndiensten op de Mississippi op. Voorheen werd geëxperimenteerd met charterdiensten, maar dit mislukte. In 2005

kwam er een tweede bargeoperator (CSG) bij. De containerbinnenvaart bedient tot op heden vooral een nichemarkt. Met name zware containers, die vanwege voorschriften ten aanzien van toelaatbare gewichten niet over de weg mogen, vinden via de binnenvaart hun bestemming.

De verwachting is dat de verruiming van het Panamakanaal in 2014 tot een verschuiving van containerstromen leidt van de containerhavens aan de Westkust, die tegen ernstige knelpunten in de overslag- en achterlandcapaciteit aanlopen, naar de havens aan de Golf- en Oostkust. Er wordt rekening gehouden met forse groeimogelijkheden voor de containerbinnenvaart op de Mississippi. Om hierop in te spelen, is een plan gelanceerd om een grootschalige containeroverslagfaciliteit (Sea Point) te ontwikkelen aan de monding van de Mississippi (op circa 150 kilometer van New Orleans), waar containers tussen zee- en binnenvaartschepen min of meer direct kunnen worden uitgewisseld (zie figuur 3.5).

Figuur 3.5
Artist impression van het Sea Point terminal concept (Sea Point, 2008)



Het project is gestart als een publiek-private samenwerking met de staat Louisiana, maar na enige tijd werd duidelijk dat het project gemakkelijker kon worden voortgezet als privaat initiatief. De betrokken bedrijven op dit moment zijn Sea Point, LLC (eigenaar) en URS Corporation (ontwikkelaars). De geraamde investeringen bedragen 200 miljoen dollar.

De uiteindelijke capaciteit van Sea Point bedraagt als het volledig ontwikkeld is (in 2013) ruim 900.000 TEU. Grote volumes worden beschouwd als een kritische succesfactor voor containerbinnenvaart in de VS. De verwachting is dat met dit Sea Point-initiatief deze voorwaarden gecreëerd kunnen worden. De toezegging van enkele zeereederijen om van Sea Point gebruik te gaan maken, is daarvoor belangrijk.

New York/New Jersey

Na Los Angeles/Long Beach is New York/New Jersey de tweede containerhaven in de Verenigde Staten. In het achterlandvervoer domineert het wegvervoer. Gestimuleerd door capaciteitsbeperkingen op de containerterminals (zoals lange verblijfstijden van wegcontainers op de terminal), toenemende congestie op de wegen rond de haven en daarmee samenhangende milieuproblemen (emissies), werd in 2000 het plan Port Inland Distribution Network (PIDN) gelanceerd.

Het PIDN behelst een modal shift naar intermodaal achterlandvervoer zowel over het spoor als via de binnenvaart. Het marktaandeel van het wegvervoer bedraagt ongeveer 87 procent en ongeveer 40 procent van alle achterlandcontainers heeft een herkomst of bestemming op minder dan 100 kilometer van de haven. De bedoeling van dit plan was om juist voor de langere afstanden een modal shift naar binnenvaart te realiseren.

Een van de onderdelen van het PIDN betreft een bargeverbinding tussen New York/New Jersey en Albany, dat op 260 kilometer van New York ligt. Voor deze containerbinnenvaartdienst waren geen infrastructurele investeringen nodig. In Albany konden ook bestaande terminalfaciliteiten worden gebruikt. Het PIDN was een gezamenlijk initiatief van het havenbedrijf New York/New Jersey en de havendistrictscommissie van Albany (Schoonen, 2008).

De financiering van dit project kwam voor een groot deel van het US Department of Transportation, en daarnaast van de havens van New York/New Jersey en Albany. De middelen werden onder meer gebruikt om de exploitatieverliezen in de dienst te dekken. Het havenbedrijf New York/New Jersey betaalde bovendien 25 dollar aan de havendistrictscommissie van Albany voor elke vervoerde container. De PIDN-service werd uitgevoerd door een private duwvaartmaatschappij.

In 2003 werd een dienst met een duwbak gestart, maar zonder veel succes. In 2004 werd slechts 7.500 TEU vervoerd. De concurrentiepositie ten opzichte van het wegvervoer bleek om uiteenlopende redenen zwak. Zo bleek het onder meer moeilijk om in- en uitgaande ladingstromen te matchen en bijkomende zaken als voor- en natransport goed te organiseren. De commerciële verantwoordelijkheid van de dienst lag bovendien bij de beide havens. De havens betaalden de duwvaartmaatschappij een vergoeding voor de transportdiensten, onafhankelijk van het aantal vervoerde containers. Op deze manier ontbraken de prikkels voor de vervoerder om meer containers te vervoeren. Als gevolg van dit alles en door uitputting van de subsidies, werd de binnenvaartdienst in 2006 gestaakt. Op dit moment is er weinig interesse voor nieuwe initiatieven.

3.3 Leerervaringen

Uit de buitenlandse initiatieven kunnen een aantal leerervaringen gedestilleerd worden voor het verbeteren van de afhandeling van

containers in de binnenvaart in Nederland: het belang van draagvlak, samenwerking en flexibiliteit. Hieronder gaan we daar kort op in.

Draagvlak is belangrijk

In Antwerpen kiest men voor de route om eerst draagvlak voor oplossingen te creëren door een intentieovereenkomst tussen deepsea-terminaloperators, binnenvaartoperators, vaarwegbeheerder en havenbedrijf. Dit is een belangrijke stap waarin partijen gezamenlijke betrokkenheid uitspreken, waardoor mogelijkheden ontstaan voor de implementatie van oplossingen vanuit gezamenlijke investeringen. Dit voorkomt dat men denkt vanuit een oplossing en al bepaalde investeringen doet (in studies of pilots), waarna vervolgens nog draagvlak gevonden moet worden. Als dit draagvlak er bijvoorbeeld door gebrek aan vertrouwen niet is, dan bestaat de kans dat kansrijke oplossingen een vroege dood sterven en dat eventuele investeringen in tijd en geld die in de voorfase zijn gedaan, vergeefse moeite blijken.

Samenwerken

De problematiek in Antwerpen vertoont veel overeenkomsten met die in Rotterdam. Bovendien denkt men in beide haven aan dezelfde soort oplossingen. Daarbij valt de actieve rol van het havenbedrijf op. In de visie van de Antwerpse haven zijn er kansen om de capaciteit van bestaande achterlandterminals te benutten of uit te bouwen. Het concept van corridorgerichte inlandhubs, dat nauw aansluit bij het in Vlaanderen en Nederland gepropageerde *extended gateway*-concept, staat sterk in de belangstelling. Het is interessant om de mogelijkheden te verkennen om samen te werken bij de uitwerking van dit concept, maar ook op het gebied van bijvoorbeeld planning systemen, omdat er veel binnenvaart verkeer is tussen Antwerpen en Rotterdam.

De rol van deepsea-terminaloperator

Een belangrijke faalfactor bij de Varende containerterminal (VCT) in Rotterdam, was dat terminaloperators het gebruik van de kraan aan boord van de VCT niet duldden omdat zij daarmee zelf inkomsten zouden mislopen. In Hamburg hebben de terminaloperators wel toestemming gegeven aan de Port Feeder Barge (PFB) om aan hun kades de kraan van de PFB te gebruiken. Het is interessant om te verkennen waarom deze toestemming in Hamburg wel verleend is.

Een andere leerervaring met betrekking tot de terminaloperator heeft te maken met contractuele relaties. Het ontbreken van zo'n relatie tussen terminaloperator en binnenvaartrederij, is een belangrijke oorzaak van de afhandelingsproblematiek. Bij de terminaloperators is de laatste jaren het besef doorgedrongen dat hun concurrentiekracht mede bepaald wordt door de kwaliteit van de afhandeling aan de landzijde. Het gevolg is dat de operators stappen zetten om contractuele afspraken te maken met de achterlandmodaliteiten, waaronder de binnenvaart. In Le Havre zijn er buiten contracten om al prikkels om het afstemmingsprobleem tussen binnenvaartoperator en terminaloperator tegen te gaan, vanwege de verticale integratie van zeereaderij en binnenvaartoperator. Daardoor neemt het belang van goede

afhandeling aan de terminal voor de zeereederij toe (zeker als die ook geïntegreerd is met de terminaloperator).

Maak oplossingen niet te statisch

Concepten die extra handelingskosten met zich meebrengen, kunnen interessant zijn bij groot gebrek aan kade-capaciteit. Voorbeelden daarvan zijn de River Trade Terminal in Hongkong (een soort containertransferium nabij de zeehaven) of *inlandcontainertransferia*. Zodra de (economische) omstandigheden in de zeehaven of daarbuiten echter veranderen, kunnen dergelijke concepten vanwege de extra kosten hun aantrekkingskracht verliezen.

4. Mogelijke oplossingen vanuit andere modaliteiten

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft de uitkomst van een verkenning van een aantal initiatieven bij andere achterlandmodaliteiten waar de afhandeling van containerlading en -vervoer is verbeterd. Het betreft initiatieven uit het weg- en spoorvervoer, die zijn gekozen op basis van de mogelijke oplossingsrichtingen voor de containerbinnenvaart. Alle initiatieven zijn momenteel geïmplementeerd. Gegeven de systeemverschillen tussen binnenvaart en spoor- en wegvervoer, gaat het in alle gevallen om orgware- of software-initiatieven, in plaats van technologische (waaronder infrastructurele) oplossingen.

4.2 Initiatieven in het wegvervoer

4.2.1 De Verkeersonderneming

In 2008 richtten de gemeente Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam, stadsregio Rotterdam en Rijkswaterstaat Zuid-Holland de Verkeersonderneming op. De Verkeersonderneming is opgericht tegen de achtergrond dat de congestie op de A15 de afgelopen jaren sterk is gestegen en dat de bereikbaarheid van de A15 de komende jaren verder onder druk komt te staan. Ten eerste is er de zeer forse groeiverwachting van personen- en goederenstromen die een extra impuls krijgt door de opening van de Tweede Maasvlakte in 2013. Daarnaast zal de bereikbaarheid in de periode tot 2015 problematischer worden door de ombouw van de A15 (De Verkeersonderneming, 2008).

Als organisatie heeft De Verkeersonderneming geen formele bevoegdheden; haar belangrijkste taak is om het thema bereikbaarheid van de haven hoog op de agenda te houden. De Verkeersonderneming definieert haar taak als volgt: '...een organisatie die verantwoordelijk is voor de vermindering van de filedruk op de A15 westelijk van het Beneluxplein, maar die de daadwerkelijke uitvoering van taken kan overlaten aan de deelnemende partners of derden. De Verkeersonderneming regisseert, initieert en coördineert, maar kent in principe geen uitvoerende taken, zoals het omzetten van Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP), of het exploiteren van openbaar vervoer.' (De Verkeersonderneming, 2008, p.11). Om deze taak te kunnen uitvoeren, heeft De Verkeersonderneming ruim dertig maatregelen gedefinieerd die zij de komende jaren wil realiseren, waaronder mobiliteitsmanagement voor goederen (bijvoorbeeld het vergroten van de *call size* van containerverkeer).

De Verkeersonderneming is een eenvoudige projectorganisatie op basis van een convenant. De Verkeersonderneming is een regieorganisatie waarbij de vier initiatiefnemers zorg dragen voor het personeel van de organisatie. De initiatiefnemers detacheren zeven fte naar De Verkeersonderneming. Rijkswaterstaat en Havenbedrijf Rotterdam detacheren elk twee arbeidsplaatsen en de gemeente Rotterdam en de stadsregio elk één arbeidsplaats. Rijkswaterstaat detacheert de directeur.

De partijen die betrokken zijn bij De Verkeersonderneming, geven met de levering van personeel echter geen bevoegdheden of mandaat uit handen. De Verkeersonderneming maakt deel uit van de actielijn 'bevorderen van netwerkmanagement op regionaal niveau' uit het Beleidskader Benutten (VenW, 2007b) De proef is bedoeld om nieuwe samenwerkingsvormen op het gebied van mobiliteit te verkennen, juist waar publieke en private partijen elkaar ontmoeten op het gebied van verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement.

De Verkeersonderneming kent een Raad van Advies waar, naast de gebruikers van de A15, ook vertegenwoordigers voor belanghebbenden in deelnemen: EVO voor de verladers in het goederenvervoer, de gemeente Spijkenisse voor het personenvervoer en de Kamer van Koophandel voor beide.

4.2.2 Terminalboekingsystemen

In een aantal buitenlandse havens in Groot-Brittannië, de Verenigde Staten, Australië en Nieuw-Zeeland, bestaan zogenoemde *Vehicle Booking Systems* en *Truck-appointmentsystemen*. Dit zijn internetapplicaties die het voor een trucker mogelijk maken om een terminalslot te boeken bij de terminaloperator. Als de vrachtwagen arriveert bij de terminal, krijgt de chauffeur de juiste informatie en wordt hij direct doorverwezen naar de opslagplaats waar de container klaarstaat. Het verminderen van wachttijden bij de terminal heeft voordelen voor zowel de wegvervoerders als de terminaloperators. De systemen in Felixstowe en de Californische havens zullen hieronder nader worden toegelicht.

Felixstowe

In de haven van Felixstowe is een boekingsysteem tot stand gekomen op initiatief van de havenbeheerder met inspraak van de wegvervoerders. De betrokkenheid van de havenbeheerder komt voort uit het feit dat Britse havens private havens zijn en de havenbeheerder ook de terminals beheert. De wegvervoerders zijn actief betrokken bij de implementatie van het systeem. De haven van Felixstowe heeft de vervoerders laten meedenken over onder meer de lengte van het tijdsvenster.

Bij de invoering van het systeem is nagedacht over de mogelijkheid om timeslots te beprijzen. In overleg tussen de haven van Felixstowe en de wegvervoerders is besloten hier van af te zien, onder meer om te vermijden dat wegvervoerders de terminaloperator financieel aansprakelijk gaan stellen voor vertragingen. Er is wel voor gekozen om

misbruik en het niet komen opdagen van een vervoerder te benadelen. Dit gebeurt door het maximaal aantal boekingen dat een vervoerder per dag mag maken, te verlagen (Brand & Engels, 2008).

De invoering van systeem is positief verlopen. Het systeem is eenvoudig in gebruik en het papierwerk is verminderd. De verblijftijd op de terminal is verkort (cijfers hierover ontbreken), het aantal geweigerde behandelingen is afgenomen (was voorheen 20 procent) en het aantal ritten waarbij slechts één container wordt gehaald of gebracht (de zogeheten one-part jobs) is afgenomen. Daar staat tegenover dat boekingen sinds de invoering van het systeem vaker op het allerlaatste moment worden gemaakt.

Californië

In drie havens in Californië (Los Angeles, Long Beach en Oakland) zijn vergelijkbare systemen ingevoerd. De invoering hiervan vond plaats onder invloed van wetgeving van de staat Californië om emissies van vrachtwagens te reduceren. De staat voerde in 2003 wetgeving in die deepsea-terminaloperators een boete van 250 dollar oplegt als een vrachtwagen meer dan dertig minuten buiten voor de terminal moet wachten. Als gevolg daarvan wachtten vrachtwagens meer binnen de poorten en ontstonden bovendien allerlei verschillende initiatieven. Sommige terminaloperators kozen voor ICT-gedreven *truck-appointmentsystemen*. Andere terminaloperators kozen ervoor de openingstijden te verruimen (Giuliano & O'Brien, 2007).

Rond 2004 deed zich een tweede ontwikkeling voor. Vanaf toen deden de eerste schepen vanaf 8.000 TEU de drie havens aan. Door de grote ladingvolumes in combinatie met een tekort aan arbeidskrachten op de terminals, ontstonden enorme vertragingen voor zeeschepen. Schepen weken uit naar andere havens en de terminals gingen er financieel op achteruit. Dit was een duidelijk signaal dat de productiviteit van de terminals moest verbeteren. Destijds dreigde de Californische senator Lowenthal met nieuwe wetgeving om de terminals te dwingen hun openingstijden te verruimen. De meeste terminaloperators wilden dat aanvankelijk niet. Zij waren bang dat de kosten van langere openingstijden (hogere personeelskosten) niet goed gemaakt konden worden met de volumes die in de avond- en nachturen en in het weekend zouden worden afgehandeld. Als reactie kwamen terminaloperators en havenbeheerders met een aanvullend plan. Een speciaal samenwerkingsverband, het PierPass-programma, legt terminaloperators een soort boete op van 40 dollar per TEU als vrachtauto's in de piekuren worden behandeld¹⁵. De opbrengsten uit deze 'boetepot' worden gebruikt om de kosten voor de langere openingstijden voor de terminaloperators te compenseren.

¹⁵ Het is niet duidelijk of deze 'boete' volledig wordt doorberekend aan de vrachtwagens, maar het doel is wel om een prikkel af te geven om meer buiten de piektijden te komen.

4.3 Initiatieven in het railvervoer en multimodaal

4.3.1 Samenwerking railterminal Tilburg en Eindhoven

In 2005 maakte Rail Terminal Tilburg en Rail Terminal Eindhoven hun samenwerkingsplannen bekend (Rail Cargo information Netherlands, 2005). De achtergrond is dat de treinvolumes van en naar de Rotterdamse haven toenemen en dat er verschillende railterminals (tappunten) in het havengebied zijn. Hierdoor komt bundeling in de haven moeilijk tot stand. Bundeling in het achterlandnetwerk – ofwel het samenstellen van directe shuttletreinen van en naar Rotterdam – biedt hiervoor een uitkomst.

De samenwerking biedt de railterminals een kans om hun verzorgingsgebied te vergroten. Dit gebied loopt van Tilburg tot Roermond. In de samenwerking zal Rail Terminal Tilburg (RTT) het primaire aanspreekpunt worden voor bedrijven die containers vanuit Rotterdam naar de Eindhovense regio willen vervoeren. RTT heeft namelijk contracten met rederijen die Rotterdam aanlopen. Rail Terminal Eindhoven behoudt wel zijn zelfstandigheid en zal als terminaloperator alle operationele handelingen verrichten. In 2008 reed de shuttletrein vijf keer per week (Rail Cargo information Netherlands, 2008).

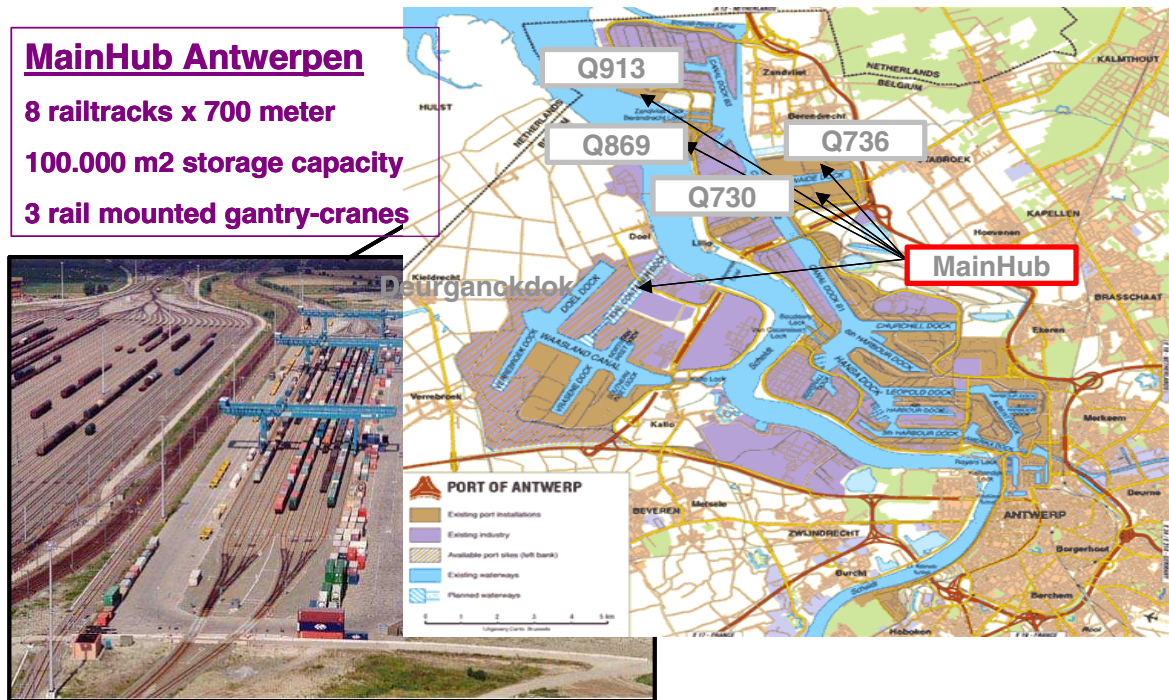
4.3.2 Nationaal Rail Container Network (Narcon)

Het Nationaal Rail Container Network is een vernieuwende aanpak van de organisatie van intermodale spoordiensten tussen de haven van Antwerpen en het achterland. In een zogenoemd *hub-and-spoke*-dienstennetwerk worden spoorcontainervolumes gebundeld, waardoor de kwaliteit van spoordiensten naar het achterland verbetert (hogere frequentie en betere bezettingsgraad van treinen). In het netwerk worden de inlandterminals van Kortrijk, Moeskroen, Charleroi, Athus, Genk en de zeeterminals van Zeebrugge verbonden met verschillende terminals in de Antwerpse haven via de hub-terminal Antwerpen (MainHub, zie figuur 4.1). Dit gebeurt door treinen die dagelijks van en naar de hub-terminal pendelen. In de Antwerpse haven worden containers in de namiddag of avond op de vijf grote containerterminals opgehaald. De shuttletreinen vertrekken in het tweede deel van de nacht vanaf de hub en bereiken tussen zes en zeven uur 's ochtends hun bestemming. Bij de lading uit het binnenland is het precies andersom. Die arriveert tegen middernacht op de hub en wordt in de vroege ochtend naar de juiste terminal gebracht.

Narcon is in 2004 door Interferry Boats (een dochter van spoorvervoerder NMBS) opgericht. NMBS Cargo levert de locomotieven en Interferry Boats treedt op als operator. De verkoop van de capaciteit van de treinen gebeurt door de inlandterminals. Interferry Boats en inlandterminals dragen gezamenlijk het commerciële risico. Het vervoerde volume bedroeg in 2006 bijna 140.000 TEU. Naar verwachting wordt in 2008 circa 200.00 TEU vervoerd. De capaciteit van het huidige netwerk bedraagt circa 260.000 TEU.

Interferry Boats ontvangt een subsidie van de federale overheid om het Narcon-netwerk te kunnen aanbieden. Voor elke vervoerde container in het Narcon-netwerk wordt een subsidie van ongeveer 100 euro verstrekt. De subsidie geldt zowel voor het transport van beladen als lege containers en bestaat uit een vast deel en variabel deel. Het variabele deel is gerelateerd aan de afstand waarover vervoerd wordt.

Figuur 4.1
Illustratie van de MainHub Antwerpen



4.3.3 Antwerp Intermodal Solutions

Het Antwerpse havenbestuur heeft samen met de twee grote containerbehandelaars in de haven – PSA Hesse-Noord Natie en P&O Ports – het initiatief genomen om reders en spoorbedrijven met elkaar in contact te brengen. De belangrijkste doelstelling van dit project is om het spoorvervoer van container van en naar de Antwerpse haven te stimuleren. Het project Antwerp Intermodal Solutions wil het slinkende aandeel van het spoor in de modal split te Antwerpen laten stijgen van 8 procent naar 12 procent.

Antwerp Intermodal Solutions (AIS) moet concreet leiden tot de start van directe bloktreinen tussen de Antwerpse haven, Nordrhein-Westfalen, Midden-Duitsland, Beieren en Noordoost-Frankrijk. Het AIS-project begon in november 2005. AIS heeft het containervervoer van en naar de haven geanalyseerd en een platform opgezet waar rederijen elkaar ontmoeten. Er werden ook contacten gelegd met logistieke dienstverleners en de industrie. Vijftien van de negentien belangrijkste rederijen en agenten in Antwerpen nemen eraan deel. In 2007 kon worden gesproken van een succes: er werden tien nieuwe shuttleverbindingen gestart.

4.3.4 Terminal Operator Haulage

Terminal Operator Haulage is de benaming voor een concept waarbij de deepsea-terminaloperator optreedt als regisseur van het achterlandtransport. Het concept wordt toegepast in de haven van Antwerpen in een samenwerkingsverband van P&O Ports en Shipit. Het concept biedt een oplossing voor efficiëntere achterlandtransportdiensten doordat de terminaloperator zich opwerpt als regisserende schakel tussen het zeetraject en landtraject.

In eerste instantie is het concept opgezet voor de directe klanten van de terminal (de rederijen), maar ook expediteurs maken er inmiddels gebruik van. P&O Ports en Shipit bieden diensten aan naar diverse achterlandbestemmingen en zijn daarbij modaliteitsneutraal. Voor de grote stromen werkt men met eigen diensten (bijvoorbeeld naar Rotterdam), voor de kleinere stromen maakt men gebruik van de bestaande achterlanddiensten (www.shipit.be). Het concept gaat daarmee verder dan het *extended gate*-concept, dat op dit moment door ECT wordt toegepast. ECT biedt dat alleen aan naar enkele (satelliet)inlandterminals (zoals Venlo en Moerdijk).

4.4 Mogelijke oplossingsrichtingen

Uit de voorbeelden van initiatieven bij het weg- en spoorvervoer kunnen een aantal mogelijke oplossingsrichtingen en leerervaringen gedestilleerd worden om de afhandeling van containers in de binnenvaart te verbeteren. Deze paragraaf gaat in op deze mogelijke oplossingsrichtingen.

Het opzetten van een regieorganisatie

De Verkeersonderneming leert ons dat het mogelijk is om een publiek-private samenwerking aan te gaan waarbij niet de uitvoering, maar het voeren van de regie daarover centraal staat. Daarbij is het van belang dat elke partij mankracht levert voor de bemensing van de organisatie, maar dat de uitvoering aan de betrokken partijen zelf wordt overgelaten. De containerbinnenvaart kent in vergelijking met dit initiatief relatief weinig initiatieven waarbij partijen met een publieke taak betrokkenheid tonen door mankracht te leveren.

In De Verkeersonderneming valt daarnaast de rol van de wegbeheerder op. Naar analogie daarvan zou er in een eventuele regieorganisatie voor de binnenvaart mogelijk een rol zijn weggelegd voor de vaarwegbeheerder. We zien ook dat het van belang is om de belanghebbenden van de lading bij de initiatieven te betrekken. In de containerbinnenvaart zijn deze tot op heden slechts beperkt of niet betrokken bij initiatieven om tot een betere afhandeling te komen (zie tabel 2.3). Overigens bestaat De Verkeersonderneming te kort om al te kunnen aangeven dat een dergelijke regieorganisatie aantoonbare resultaten weet te behalen. Desalniettemin lijkt dit een mogelijke oplossingsrichting die interessant is om te verkennen.

Een heroriëntatie op de rol van het havenbedrijf

Uit het initiatief Antwerpen Intermodal Solutions blijkt dat de rolopvatting van een havenbedrijf als exploitant van haventerreinen tussen havens kan verschillen. Vanuit de wens om een modal shift van het wegvervoer naar het spoorvervoer mogelijk te maken – en daarmee de bereikbaarheid van de hele haven te verbeteren – richtte het Havenbedrijf Antwerpen een forum op. Dat is een andere aanpak dan in Rotterdam, waar het havenbedrijf onder meer door middel van concessie-eisen voor nieuwe terminaleigenaren op de Tweede Maasvlakte een modal shift tot stand probeert te brengen.

Het is van belang dat betrokkenheid van een havenbedrijf bij het oprichten van een dergelijk forum niet tot marktverstoring leidt of de markttoetreding van nieuwe spoorvervoerders belemmert.

De Langen (2008) geeft aan dat het waarborgen van concurrentie en het verlagen van toetredingsdrempels in havengerelateerde transportketens, één van de taken is voor havenbeheerders die de achterlandbereikbaarheid willen verbeteren.

Beloon gewenst gedrag zonder contracten

Uit de ervaringen in Felixstowe komt naar boven dat het beprijzen van terminalslots effectief kan zijn, maar ook een aantal negatieve aspecten kent. Beprijzen kan ertoe leiden dat de wegvervoerder de terminaloperator financieel aansprakelijk gaat stellen voor vertragingen, of dat de terminaloperator de wegvervoerder aansprakelijk stelt als hij of te laat of helemaal niet komt. Dit kan leiden tot hoge transactiekosten (zoals contractkosten, monitoringskosten en juridische kosten). Een boeking die niet als een contract wordt beschouwd, maar waar wel voordelen tegenover staan als de vervoerder op tijd komt en nadelen als hij niet of te laat komt, blijkt in Felixstowe goed te werken. Bij het ontwikkelen van een boekingssysteem verdient het aanbeveling de gebruikers erbij te betrekken. Daarnaast is het efficiënt als in één havengebied één boekingssysteem draait, omdat gebruikers vaak meerdere terminals aanlopen.

Collectieve problemen kunnen leiden tot collectieve actie

In Californië werden de havenbeheerders en terminaloperators duidelijk met een collectief probleem geconfronteerd doordat schepen uitweken naar andere havens. Samen met de dreiging van juridische regels over verruiming van openingstijden, leidde dit tot een collectieve reactie van drie havengemeenschappen (het PierPass-programma): een sociaaleconomische beheersstructuur ('boetepot') op lokaal niveau. Gezamenlijk gevoelde belangen kunnen, als ze maar genoeg gevoeld worden, vanzelf tot samenwerking leiden.

Bundeling van ladingstromen

Zowel in het havengebied als in het achterland zijn er mogelijkheden om ladingstromen te bundelen. Initiatieven hiertoe zijn ook bij de binnenvaart te vinden. Een interessant verschil is dat in het railvervoer een voorbeeld te vinden is waarbij inlandterminaloperators de partijen zijn die tot bundeling zijn overgegaan. Zij kunnen daarmee beide een groter verzorgingsgebied bedienen. Daarnaast zijn in Antwerpen goede

resultaten geboekt met een *hub-and-spokes*-spoor netwerk (Narcon), waardoor deze vorm van vervoer aantrekkelijk is geworden voor kleinere ladingstromen die anders wellicht over de weg zouden zijn vervoerd.

De voor- en nadelen van subsidies

Het Narcon-voorbeeld laat zien dat prestatieafhankelijke subsidie een effectieve prikkel is om effectief ladingstromen te acquireren en het netwerk te laten evolueren. Het is de bedoeling dat na verloop van tijd de ladingstromen voldoende groot zijn om de *hub-and-spoke*-diensten te vervangen door directe treinen die dagelijks vertrekken. Vanaf dat moment zouden de subsidies achterwege moeten kunnen blijven.

Subsidies kunnen echter leiden tot ongewenste neveneffecten. De Narcon-subsidie werd ingevoerd om het spoorvervoer te stimuleren, omdat het nationale spoorvervoer (over betrekkelijk korte afstanden) niet geacht werd te kunnen concurreren met het wegvervoer. Er zijn echter twijfels of de groei van containervervoer per spoor ten koste van de binnenvaart is gegaan. Daar komt bij dat de Narcon-subsidie een federale maatregel is, waarvan de effecten ingaan tegen de beleidsdoelstellingen op regionaal vlak (het spoorvervoerbeleid is een nationale aangelegenheid, terwijl het binnenvaartbeleid een Vlaamse en Waalse aangelegenheid is). De Vlaamse overheid komt nu met een tegenactie voor de binnenvaart. Per januari 2009 wordt per beladen container twintig euro subsidie verstrekt, waarbij overigens aan een aantal stringente eisen voldaan moet zijn. Een mogelijk gevolg van beide subsidie-instrumenten, is dat uiteindelijk op een maatschappelijk inefficiënte wijze intermodale transportdiensten worden aangeboden.

Regie bij terminaloperators

Het Antwerpse concept Terminal Operator Haulage leert dat planningsmogelijkheden op de terminal verbeteren als de terminaloperator het achterlandtransport regisseert. Door de directe betrokkenheid van de deepsea-terminaloperator bij de achterlandtransportdiensten, is een betere afstemming mogelijk met de inlandoperators ten aanzien van de beschikbaarheid van afhandelingscapaciteit. De betere organisatie van de afhandeling betekent een kwaliteitsverbetering van het achterlandvervoer per spoor en binnenvaart. Dat is een stimulans voor modal shift van de weg naar spoor en binnenvaart.

5. De rol van de overheid

5.1 Inleiding

Bij de problematiek van congestie van containerbinnenvaartschepen in de zeehaven zijn vooral marktpartijen betrokken. Deze partijen zouden het probleem middels hardware-, orgware- en softwareoplossingen kunnen verminderen of wellicht geheel laten verdwijnen. Dat kan bijdragen aan verschillende beleidsdoelstellingen van verschillende overheden, bijvoorbeeld het stimuleren van de binnenvaartsector, het verminderen van de druk op het wegennet en het verminderen van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

De mogelijke bijdrage van oplossingen aan beleidsdoelstellingen van de rijksoverheid, houdt niet automatisch in dat een rol voor de rijksoverheid is weggelegd om het vinden en implementeren van oplossingen te stimuleren. Vanuit de economische theorie is de aanwezigheid van één of meer publieke belangen een belangrijke randvoorwaarde voor overheidsingrijpen. Paragraaf 5.2 gaat in op deze theorie, die aan het einde van de paragraaf wordt samengevat in de vorm van een afwegingskader voor overheidsingrijpen. Deze paragraaf is voor een groot deel gebaseerd op een studie van SEO Economisch Onderzoek door Baarsma en Janssen (2007). In paragraaf 5.3 wordt het afwegingskader toegepast op de situatie die in dit onderzoek centraal staat: de afhandeling van containerbinnenvaartschepen in de zeehaven. Paragraaf 5.4 gaat ten slotte in op de mogelijke beleidinstrumenten die passen bij een eventuele overheidsrol. Dit gebeurt zowel vanuit het denkkader van publieke belangen, als vanuit een breder perspectief. Daarbij wordt een relatie gelegd met de praktijkvoorbeelden uit de vorige hoofdstukken en met het bestaande beleid op het gebied van binnenvaart.

5.2 Publieke belangen

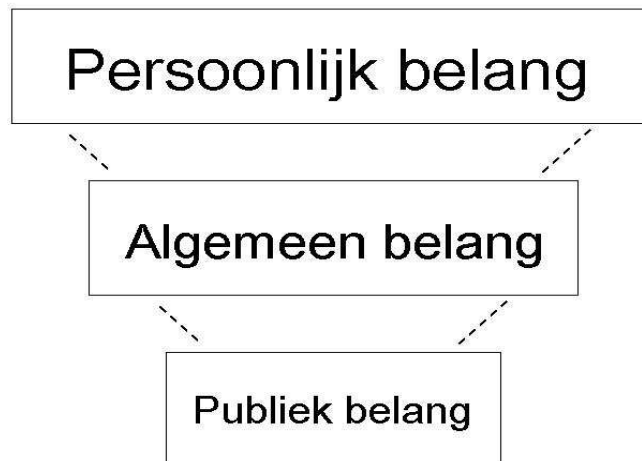
5.2.1 De trechter van belangen

Om het begrip publieke belangen helder te maken, gaan we uit van de trechter van belangen (Lijesen et al., 2007). Figuur 5.1 geeft deze trechter schematisch weer. De trechter start met een persoonlijk belang. Dat wil zeggen: een zaak die iemand belangrijk vindt, omdat daar voor hem of haar voordeel mee gemoeid is. De eerste trechtering is die naar een algemeen belang. Dat houdt in dat met deze zaak voor de samenleving als geheel een netto voordeel gemoeid is. Dit staat los van de vraag hoe de effecten verdeeld zijn over individuen of groepen en of het voordeel financieel of materieel is. De laatste trechtering is die van algemeen belang naar publiek belang. De term 'publiek' verwijst hier naar de publieke sector. Hierbij bestaat de inperking eruit dat het belang zodanig van aard is dat een rol voor de overheid gewenst is.

Er bestaan verschillende visies op de vraag onder welke voorwaarden een rol voor de overheid gewenst is. Vanuit een politiek-bestuurlijk perspectief gaat het om situaties waarin de samenleving verwacht, of denkt te mogen verwachten, dat de overheid verantwoordelijkheid neemt (Lijesen et al, 2007). Publieke belangen zijn daardoor moeilijk eenduidig te definiëren. Wel worden ze vaak uitgedrukt in termen als milieu, veiligheid, (duurzame) economische ontwikkeling, bereikbaarheid, toegankelijkheid, eerlijke verdeling, rechtvaardigheid, efficiëntie, effectiviteit et cetera (Wortelboer & Kolkman, 2008).

Figuur 5.1

De trechter van belangen



De politiek-bestuurlijk visie komt in veel gevallen overeen met ervaringen in de beleidspraktijk. Bepaalde problemen worden publieke belangen omdat de politiek beslist dat de overheid daarin een bepaalde verantwoordelijkheid op zich moet nemen. Hoewel deze visie aansluit bij het primaat van de politiek om zelf te mogen beslissen wat een publiek belang is en wat niet, biedt dit onvoldoende aanknopingspunten om de rol van de overheid te analyseren en motieven voor overheidsingrijpen expliciet te maken.

In de economische visie zijn er vaste criteria wanneer er sprake is van publieke belangen: als markten niet goed werken (marktfalen), als marktwerking leidt tot politiek of maatschappelijk onacceptabele uitkomsten of als er hoge transactiekosten zijn waardoor bepaalde markten niet tot stand komen. Daarmee is niet gezegd dat deze visie beter is dan andere visies of een onderscheid wil maken tussen goede en foute redenen voor overheidsingrijpen. Het betekent wel dat deze visie goede handvatten geeft om de rol van de overheid rationeel en systematisch te analyseren (Baarsma & Janssen, 2007).

5.2.2 Marktwerking en marktfalen

Het vertrekpunt van de economische visie over publieke belangen, is een markt met volkomen vrije mededinging, waarbij overheidsingrijpen tot een minimum beperkt wordt. De rol van de overheid bestaat in een dergelijke hypothetische situatie uit het garanderen van eigendoms- en contractrechten. Deze rechten maken het mogelijk dat eigendom waarde heeft en dus verhandeld kan worden, en dat de levering van

goederen of diensten juridisch afgedwongen kan worden. Onder deze omstandigheden zullen de productie en consumptie van goederen en diensten in veel gevallen optimaal zijn en leiden tot de hoogste welvaart voor de samenleving. Er zijn echter een aantal situaties waarin marktwerking niet tot optimale uitkomsten leidt. Dit zogeheten marktfalen treedt op in het geval van:

- publieke goederen;
- externe effecten;
- informatieasymmetrie;
- misbruik van marktmacht.

Hieronder worden deze vier situaties nader uitgewerkt.

Publieke goederen

Een goed is publiek als niemand van het gebruik ervan kan worden uitgesloten en het gebruik door de één geen consequenties heeft voor het gebruik door de ander (niet-rivaliserend). In dergelijke gevallen kan niet worden verwacht dat deze goederen vanzelf op een markt tot stand komen. Als niemand van het gebruik van een goed kan worden uitgesloten, is namelijk *freerider*-gedrag mogelijk. Voor elk individu is freeriden, ofwel meeliften op de voordelen van investeringen van anderen, het meest optimale gedrag, waardoor niemand bereid zal zijn ook de lasten te dragen. De enige oplossing om publieke goederen toch te realiseren, is om ze uit publieke middelen te financieren. Bekende voorbeelden daarvan zijn dijken en defensie.

Externe effecten

Externe effecten zijn effecten van het gebruik van een bepaald goed of dienst op derden. Ze ontstaan doordat de kosten van die effecten niet door de gebruiker worden gedragen, maar op de hele samenleving worden afgewenteld. Bekende voorbeelden van externe effecten zijn milieuvervuiling, geluidsoverlast, ruimtegebruik en visuele hinder. Ze heten extern omdat ze vanuit economische optiek geen rol spelen in de afweging van een economische actor om een bepaald goed of dienst te produceren of te consumeren. Doordat de private kosten lager zijn dan de maatschappelijke kosten, wordt meer geconsumeerd dan maatschappelijk gezien optimaal is. Volgens de economische theorie is alleen sprake van een extern effect als de milieuverontreiniging, geluidsoverlast etc. het gevolg is van een verschil tussen maatschappelijke en private kosten. Als de maatschappelijke kosten volledig in de private kosten tot uitdrukking komen (geïnternaliseerd zijn), dan zullen er nog steeds gevolgen zijn voor het milieu; deze effecten zijn dan echter niet extern.

Informatieasymmetrie

Als aanbieders en kopers van een bepaald product of dienst niet dezelfde informatie hebben, dan is er sprake van informatieasymmetrie. Voor de kopende partij kan het nadelig zijn als de kwaliteit en gebruikswaarde van een product niet goed te beoordelen is ten opzichte van andere aanbieders. De kopende partij is dan minder goed in staat de meest optimale keuze te maken. Omgekeerd kan de

verkopende partij benadeeld worden door gebrek aan informatie over de kopende partij. Dit komt bijvoorbeeld voor bij verzekeringen, waarbij de verzekeraar over het algemeen moeilijk inzicht kan krijgen in de mate waarin de verzekerde meer risico heeft genomen dan hij gedaan zou hebben als hij niet verzekerd was. In de praktijk zal altijd in enige mate sprake zijn van verschil in informatie. Pas als de verschillen erg groot zijn en dit tot zeer suboptimale keuzes leidt, dient de overheid in te grijpen.

Marktmacht

Marktmacht kan ontstaan als één of meerdere bedrijven een aanzienlijk marktaandeel hebben opgebouwd ten opzichte van een aantal andere mededingers in de markt. In het meest extreme geval zijn er geen andere mededingers (meer): er bestaat een monopolie. Door een gebrek aan concurrentie worden bedrijven niet gestimuleerd om zo efficiënt mogelijk te werken. Bovendien kunnen bedrijven met marktmacht gemakkelijk invloed uitoefenen op de prijzen van toeleveranciers en afnemers. Welvaartstheoretisch is dat niet wenselijk omdat daarmee niet de optimale efficiëntie wordt gerealiseerd.

In het algemeen bestaat de overheidsrol eruit te voorkomen dat marktmacht ontstaat of wordt misbruikt. Dat doet de overheid bijvoorbeeld door regels op te stellen voor de prijsvorming op markten met een natuurlijk monopolie, of door mededingingswetgeving op te stellen en te handhaven. Overigens laat deze wetgeving ruimte om situaties met beperkte mededinging (tijdelijk) toe te staan om technologische vernieuwing en innovatie te stimuleren (Wortelboer & Kolkman, 2008).

5.2.3 Overige gronden voor overheidsingrijpen

In het geval van marktfalen zijn overheden volgens de economische theorie gelegitimeerd om in te grijpen op het functioneren van de markt. Daarnaast onderscheiden economen nog een aantal andere situaties waarin er redenen voor overheidsingrijpen kunnen zijn:

- hoge transactiekosten;
- onacceptabele verdeling van de welvaart;
- paternalisme.

Hieronder worden deze motieven voor overheidsingrijpen toegelicht.

Transactiekosten zijn alle kosten van de handelingen die economische actoren moeten verrichten om een bepaalde goed of dienst aan te schaffen. Daarbij gaat het voorafgaand aan de transactie bijvoorbeeld om de tijd, geld en moeite die het kost om uit te zoeken welke aanbieder de beste prijs-kwaliteitverhouding levert (informatiekosten). Maar het kan eventueel ook gaan om kosten die samenhangen met onderhandelingen en/of het opstellen van een contract. Na het sluiten van de overeenkomst betreft het vaak administratieve kosten om de levering en betaling van het product of dienst af te handelen. In sommige gevallen komen daar handhavingskosten bij om de uitvoering van het contract (juridisch) af te dwingen.

Transactiekosten zijn te beschouwen als normale kosten die horen bij het marktmechanisme. De overheid heeft daar een rol in, bijvoorbeeld als het gaat om administratieve lasten, maar in veel gevallen is er geen aanleiding voor andersoortige overheidsinterventie. Er zijn echter situaties denkbaar waarin de transactiekosten dusdanig hoog zijn, dat ze een belemmering vormen voor het ontstaan van een markt. Hoge transactiekosten kunnen er ook toe leiden dat er veel minder transacties tot stand komen dan maatschappelijk optimaal zou zijn. In dergelijke situaties kan overheidsingrijpen gelegitimeerd zijn, bijvoorbeeld wanneer externe effecten gecompenseerd moeten worden. Vaak zijn daarbij zoveel belanghebbenden betrokken dat het te kostbaar is als de veroorzaker ervan met elk van hen daarover een contract zou moeten sluiten. Omgekeerd geldt hetzelfde voor de belanghebbenden. Zij zouden zich telkens moeten organiseren om hun belangen, bijvoorbeeld van een rustige woonomgeving, te verdedigen tegen veroorzakers van verkeerslawaaï. Het is dan eenvoudiger als de overheid maatregelen neemt tegen geluidsoverlast, of zorgt voor een financiële compensatie waarmee mensen zelf hun huis kunnen isoleren.

Motieven voor overheidsingrijpen kunnen ook ontstaan als het marktmechanisme in bepaalde situaties leidt tot een onacceptabele verdeling van de welvaart. Dat gebeurt bijvoorbeeld als de lusten en de lasten van bepaalde voorzieningen niet evenredig over de bevolking zijn verdeeld, zoals bij Schiphol. Mensen in een ruime omgeving van Schiphol profiteren van de aanwezigheid van een grote internationale luchthaven, terwijl de mensen in de nabije omgeving ook de lasten ervaren in de vorm van geluidshinder. Welke verdeling acceptabel is en welke niet, ligt buiten het domein van de economie en is een politieke discussie die vanuit verschillende ideologische stromingen anders wordt ingevuld.

Tot slot vormt paternalisme een motief voor overheidsingrijpen. Dit gebeurt dan meestal vanuit de overtuiging dat bepaald gedrag door de overheid gestimuleerd of juist ontmoedigd zou moeten worden, omdat dit het algemeen belang dient. Dit speelt vooral een rol bij gedrag dat (op de lange termijn) consequenties kan hebben die niet door iedereen even goed ingeschat kunnen worden. Voorbeelden daarvan zijn het belang van een goede pensioenvoorziening, of het belang om autogordels te dragen. Hoewel economen onderkennen dat paternalisme een motief voor overheidsingrijpen is, liggen ook hier de vorm en de mate van paternalisme buiten het domein van de economie. Wel kunnen concrete maatregelen op hun kosten en baten en daarmee op hun efficiëntie beoordeeld worden (dat geldt ook voor herverdelingsmaatregelen).

5.2.4 Overheidsfalen en afweging van kosten en baten

Dat er publieke belangen zijn waarmee overheidsingrijpen gemotiveerd kan worden, betekent niet per definitie dat dit ook efficiënt is. Overheidsingrijpen gaat met verschillende kosten gepaard. Ten eerste zijn er verschillende kosten die direct samenhangen met de beleidsvoorbereiding, de uitvoering en eventuele handhaving. Daarnaast kent beleid vaak neveneffecten, waarvan sommige

ongewenst zijn omdat ze in feite nieuwe suboptimale situaties zijn waaraan de overheid iets zou kunnen doen. Zo zou een maatregel die als doel heeft de binnenvaart goedkoper te maken, om daarmee modal shift vanuit de weg te stimuleren, er ook toe kunnen leiden dat er modal shift plaatsvindt vanuit het spoor. Als dat niet beoogd was, is dit een ongewenst effect van beleid, waarvan de kosten moeten worden meegenomen bij de afwegingen of er überhaupt een overheidsinterventie zou moeten komen.

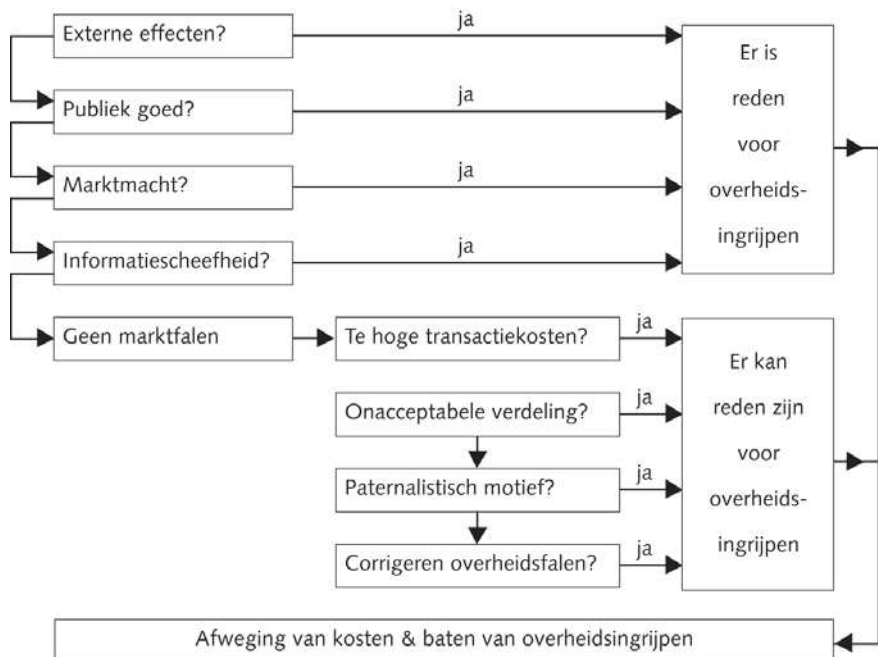
Maatschappelijk ongewenste neveneffecten van beleid worden ook wel overheidsfalen genoemd. Dit hoeft echter geen reden te zijn om geheel van overheidsingrijpen af te zien. Het gaat erom om per situatie te beoordelen of de baten van overheidsinterventie opwegen tegen de kosten. Daarbij speelt ook de keuze van de beleidsinstrumenten een rol. Elk instrument kent zijn eigen directe kosten, effectiviteit en soort en mate van ongewenste neveneffecten.

Bij een beleidsanalyse van mogelijk overheidsoptreden, is het dus van belang om twee zaken na te gaan. Ten eerste moet worden onderzocht of het huidige overheidsbeleid onbedoeld de oorzaak of juist een versterkende factor is achter de publieke belangen die nu overheidsingrijpen vereisen. Als dat zo is, dan zal beoordeeld moeten worden of nieuw beleid de oplossing is, of dat het beter is om het huidige beleid aan te passen of af te schaffen. Ten tweede zullen altijd de kosten en baten van de verschillende opties moeten worden afgewogen.

5.2.5 Afwegingskader voor overheidsingrijpen

In deze paragraaf zijn de elementen geschetst die een rol spelen bij de afweging van overheidsoptreden. In figuur 5.2 is dit samengevat in de vorm van een afwegingskader.

Figuur 5.2
Schematische weergave van het afwegingskader (Baarsma & Janssen, 2007; bewerking KiM)



5.3 Toepassing afwegingskader overheidsingrijpen

In deze paragraaf passen we het schema in figuur 5.2 toe op de problematiek van de afhandeling van containerbinnenvaartschepen in de zeehaven. Dit moet antwoord geven op de vraag welke motieven er kunnen zijn voor overheidsoptreden in deze situatie.

Externe effecten

Het beleid van de rijksoverheid om de binnenvaart te stimuleren, is voor een groot deel ingegeven door de externe effecten in de bredere vervoermarkt (VenW, 2007). Het grootste deel van het achterlandtransport van containers vindt namelijk over de weg plaats. Dit wordt als een probleem gezien omdat wegvervoer gemiddeld genomen iets vervuilerend is dan de binnenvaart (Den Boer et al., 2008). Daarnaast draagt modal shift van weg naar binnenvaart bij aan het verminderen van de druk op de weg, waardoor de congestie minder zal toenemen.

Binnenvaart is gemiddeld iets schoner dan wegtransport

Uit een recente studie van CE Delft naar de emissies van verschillende vervoerwijzen (STREAM), blijkt dat de binnenvaart per tonkilometer gemiddeld minder CO₂ uitstoot dan het wegvervoer. Wat betreft luchtkwaliteit is de vrachtwagen in veel gevallen schoner. Met name de op het gebied van fijn stof stoot de binnenvaart gemiddeld meer uit dan het wegtransport. De gemiddelde NO_x-uitstoot van beide vervoerwijzen ligt dicht bij elkaar. De trein, met name de elektrische, scoort op alle aspecten gemiddeld beter (Den Boer et al., 2008).

Het onderzoek maakt de kanttekening dat dé schoonste vervoerwijze niet bestaat. Zaken als schaalgrootte van het transport, de beladingsgraad, de hoeveelheid voor- en natransport en de techniek van het voertuig zijn erg bepalend voor welke vervoerwijze in een bepaalde praktijksituatie het minst vervuילend is. Ook de afstand is van belang. Op korte afstand is het verschil tussen vrachtwagen en binnenvaart minder groot dan op lange afstand.

Om motieven voor overheidsoptreden te bepalen, is het van belang te beseffen dat hier vanuit economisch perspectief eigenlijk sprake is van overheidsfalen rondom de externe effecten van wegvervoer. Dat wil zeggen dat effectief beleid om de externe effecten van wegvervoer aan te pakken, niet of in onvoldoende mate wordt gevoerd. Om de externe effecten van wegvervoer aan te pakken, moet het wegvervoer zó geprijsd worden dat de private kosten overeenkomen met de maatschappelijke kosten. Het is minder efficiënt en effectief om de binnenvaart te stimuleren, zeker als hiervoor subsidies worden ingezet. Subsidies maken het vervoer gemiddeld goedkoper, waardoor extra vraag naar vervoer ontstaat. De milieugevolgen van het extra vervoer doen op z'n minst afbreuk aan de milieuwinst door modal shift, maar zouden zelfs groter kunnen zijn.

Als we ons beperken tot de situatie van de containerbinnenvaart in de zeehaven, dan zullen externe effecten vooral bestaan uit milieuverontreinigende emissies (CO₂, NO_x, fijn stof et cetera) die het gevolg zijn van extra vaarbewegingen in de haven (en eventueel ook naar het achterland), of van het langer laten draaien van scheepsmotoren van binnenvaartschepen die liggen te wachten op een vrije plek aan de kade. Of hierbij sprake is van externe effecten, hangt af van de mate waarin de maatschappelijke kosten van deze milieueffecten geïnternaliseerd zijn (bijvoorbeeld via heffingen in de brandstofprijs). Dit blijkt voor de binnenvaart niet of nauwelijks het geval te zijn (Vermeulen et al., 2004). Dit betekent dat er enige extra externe effecten zijn. Vermoedelijk is de omvang daarvan beperkt in vergelijking met de externe effecten die ook zouden optreden zonder congestie van binnenvaartschepen in de zeehaven. Het is daarom ook in deze sector goed om te streven naar internalisatie.

Publiek goed

De volgende vraag in het schema is of er sprake is van een publiek goed. Bij containervervoer naar het achterland is daarvan duidelijk geen sprake. Zowel het aanbieden van transport per binnenvaart als het aanbieden van terminalcapaciteit zijn taken die goed door de markt kunnen worden opgepakt, omdat het gebruik van beide diensten duidelijk uitsluitbaar en rivaliserend is. De zorg voor voldoende binnenvaart- en terminalcapaciteit, of efficiënt gebruik van de capaciteit, is langs deze lijn dan ook geen overheidstaak.

Informatieasymmetrie

Is er sprake van informatieasymmetrie? Ja, zowel de binnenvaartrederijen als de terminaloperators houden vanuit strategische overwegingen soms bepaalde informatie voor elkaar achter om hun eigen processen te optimaliseren (zie paragraaf 2.3). Daarmee benadelen ze de andere partij: de kosten van het niet (volledig) nakomen van overslagafspraken (zoals aanvangstijdstip, tijdsduur en aantal containers), worden op de ander afgewenteld en daarmee indirect op de hele logistieke keten. De informatieasymmetrie is echter geen oorzaak van het probleem, maar een gevolg van de contractuele situatie: de zeerederijen hebben al betaald voor de overslag naar de achterlandmodaliteiten en zijn daarvoor geen prestatieverplichtingen overeengekomen. Als die er al zouden zijn, gelden ze alleen voor de terminaloperator en niet voor de binnenvaartrederij.

Een belangrijk deel van de informatieproblemen kan worden opgelost door een (andere) contractstructuur tussen marktpartijen te organiseren. Dit is echter geen taak voor de overheid. In een markt met voldoende concurrentie zou de prikkel om de afstemming tussen de terminal en de binnenvaartrederij te verbeteren, primair moeten komen vanuit kostenbesparingen bij de binnenvaartrederijen en/of de terminaloperators zelf. Zij zullen namelijk geprikkeld worden door andere partijen in de keten die belang hebben bij een efficiëntere binnenvaart. Dat kunnen zeerederijen zijn in het geval van carrier haulage, of logistieke dienstverleners of verladers in het geval van merchant haulage. Er zou in theorie echter sprake kunnen zijn van een

informatieprobleem bij deze partijen. Dat wil zeggen dat elk van hen te weinig inzicht heeft in de kostenstructuur van de geleverde dienst om te kunnen bepalen of het zinvol is om naar een efficiëntere aanbieder over te stappen. In de praktijk is dat onwaarschijnlijk, omdat alle schakels in de keten op de hoogte zijn van het probleem van de negatieve effecten van de huidige contractstructuur. Dit betekent dat er een andere reden moet zijn voor het uitblijven van betere afstemming.

Marktmacht

In de containerbinnenvaart zou (misbruik van) marktmacht door terminaloperators een rol kunnen spelen bij het instandhouden van de informatieproblemen¹⁶. Er zijn namelijk twee risicofactoren voor monopoliegedrag aanwezig. Ten eerste zijn er in de Rotterdamse haven maar een beperkt aantal aanbieders van terminalruimte. Ten tweede is er sprake van 'gebonden afnemers'. De binnenvaartrederijen hebben geen keuze in de terminals waar ze hun lading moeten brengen of afhalen. Dit betekent dat terminaloperators geen prikkel hebben om met de binnenvaartrederijen informatie te delen die nodig is voor efficiënte samenwerking in de keten, of om medewerking te verlenen aan het opzetten en onderhouden van informatiesystemen.

Het gebonden afnemerschap werkt overigens ook de andere kant op. De terminals kunnen niet kiezen met welke binnenvaartrederij ze zaken moeten doen om containers te brengen of af te halen; daar geven ze immers geen opdracht voor. Voor de binnenvaartrederijen is de prikkel om de afstemming met de terminal beter te organiseren, vermoedelijk groter dan voor de terminal. De aantrekkelijkheid van de terminal hangt namelijk niet alleen af van de achterlandbereikbaarheid over water, maar ook van andere modaliteiten zoals weg en rail. Daar zit dus wat speelruimte voor de terminaloperator. Overigens zal deze speelruimte weer ingeperkt worden door de concurrentie tussen zeehavens, waarbij efficiënte achterlandbereikbaarheid een rol speelt.

Desalniettemin zou de vervoerkamer van de NMa kunnen onderzoeken of in deze situatie sprake is van monopoliegedrag. Een belangrijke voorwaarde voor een dergelijk onderzoek is dat kan worden aangetoond dat de kosten van slechte afstemming tussen terminal en binnenvaartrederij, een substantieel deel vormen van de totale kosten van de binnenvaartrederij. Dergelijk onderzoek is tot op heden, voor zover bekend, niet gedaan.

Hoge transactiekosten

Een andere reden voor het uitblijven van betere afstemming tussen terminal en binnenvaartrederij kan zijn, dat het maken van betere, handhaafbare afspraken gepaard gaat met hoge transactiekosten. Een contractuele afspraak tussen de binnenvaartrederij en terminaloperator

¹⁶ Er wordt hier geen vermoeden uitgesproken van misbruik van marktmacht door terminaloperators. Hier is geen onderzoek naar verricht en ook zijn geen gesprekken met binnenvaartoperators of andere betrokkenen gevoerd die daarop hebben gewezen. Er wordt alleen vanuit de theorie aangegeven dat hierop een risico bestaat.

zou een sterke prikkel geven om efficiënter te werken. Aan contractuele of andere bindende afspraken over benutting van de kade, zullen voor alle partijen echter informatiekosten, administratieve kosten, contractkosten en eventueel handhavingskosten verbonden zijn. Het is onduidelijk of de baten daartegen zullen opwegen. Het is evenmin duidelijk bij wie de baten vooral zullen neerslaan, en of de betrokken partijen daar in contracten goede afspraken over kunnen maken als een eerlijke verdeling niet vanzelf ontstaat.

Zijn de transactiekosten nu dermate hoog dat hierin een rol voor de overheid is weggelegd? Waarschijnlijk niet. Bij terminaloperators is de laatste jaren namelijk het besef doorgedrongen dat hun concurrentiekracht (in de concurrentie tussen havens) mede wordt bepaald door de kwaliteit van afhandeling aan de landzijdige kant. Er worden daarom stappen gezet om tot betere afspraken te komen met achterlandmodaliteiten, bijvoorbeeld door middel van terminalboekingsystemen (zie paragraaf 4.2.2). Door voortschrijdende informatie- en communicatietechnologie worden dergelijke systemen goedkoper en gaan de transactiekosten omlaag.

Onacceptabele verdeling

Onacceptabele verdeling van de welvaart is geen gevolg van de afhandelingsproblematiek in de zeehaven. Het zou echter, net als bij externe effecten, een reden voor de overheid kunnen zijn om de binnenvaart te willen stimuleren. De effecten van wegvervoer op luchtkwaliteit (als gevolg van emissies) en de congestie op de wegen in de havenregio, vormen de lasten van havengerelateerde activiteiten die vooral lokaal gedragen worden. De economische lusten worden daarentegen over een veel groter gebied verdeeld. Hoewel het stimuleren van de binnenvaart kan bijdragen aan het verminderen van deze lokale effecten, is het vanuit economisch oogpunt geen zuiver motief voor overheidsingrijpen. Er is namelijk eigenlijk sprake van overheidsfalen rondom de verdeling van de externe effecten van wegvervoer. Zoals eerder aangegeven is het voor effectief en efficiënt overheidsbeleid in eerste instantie van belang dat de externe effecten worden geïnternaliseerd. Afhankelijk van hoe dit gebeurt, kunnen de effecten worden verzacht (gemitigeerd) of kunnen betrokkenen voor de effecten worden gecompenseerd.

Paternalisme

Paternalisme is een reden voor de overheid om bepaald gedrag te stimuleren of te ontmoedigen, omdat dit (vaak op de lange termijn) beter zou zijn voor de actor in kwestie. Als alle partijen goed geïnformeerd zouden zijn, speelt dit motief geen rol in de situatie die hier centraal staat.

Corrigeren van overheidsfalen

Dit mogelijke motief voor overheidsingrijpen is al aan de orde geweest bij externe effecten en onacceptabele verdeling.

5.4 Mogelijke beleidsinstrumenten

In de vorige paragraaf is de rol van de overheid benaderd vanuit een economisch perspectief, waarbij het maximaliseren van de welvaart centraal staat. Vanuit dat perspectief is er bij het oplossen van de afhandelingsproblematiek van containerbinnenvaartschepen in de zeehaven geen grote rol weggelegd voor de overheid.

Er zijn vanuit publieke belangen twee motieven voor een eventuele overheidsrol: extra externe effecten van binnenvaartschepen (als gevolg van extra vaarbewegingen) en mogelijk misbruik van marktmacht bij terminaloperators.

Om de extra externe effecten tegen te gaan, is geen specifiek overheidsbeleid nodig. De overheid kan volstaan met generiek beleid waarbij voor alle vervoerwijzen wordt gestreefd naar een situatie waarin de externe kosten geïnternaliseerd zijn. Heffingen zijn hiervoor een zeer geschikt instrument, maar ook verhandelbare emissierechten kunnen effectief en efficiënt zijn (Nentjes, 1994).

In het geval van het mogelijke misbruik van marktmacht door terminaloperators, is onderzoek door de vervoerkamer van de NMa nodig om uit te zoeken of daarvan daadwerkelijk sprake is¹⁷. Een belangrijke voorwaarde voor een dergelijk onderzoek is dat kan worden aangetoond dat de kosten van slechte afstemming tussen terminal en binnenvaartrederij, een substantieel deel vormen van de totale kosten van de binnenvaartrederij.

Het economisch perspectief is in zekere zin beperkt. Het zet het maximaliseren van welvaart voorop, maar dit houdt ook in dat andere aspecten buiten beschouwing worden gelaten. Zo wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met randvoorwaarden van meer politiek-bestuurlijke aard, zoals het gezamenlijk, met alle belanghebbenden formuleren van beleid waarvoor draagvlak bestaat.

Het internaliseren van externe kosten is een maatregel die economen vaak bepleiten, maar waar in de praktijk vaak moeilijk draagvlak voor te vinden is. In de vorige paragraaf is aangestipt dat de externe effecten van achterlandvervoer voor de overheid een van de motieven is om de binnenvaart te stimuleren. Daarbij is ook aangegeven dat als de externe effecten van wegvervoer het op te lossen probleem zijn, het het meest effectief en efficiënt is om prijsmaatregelen te nemen (bijvoorbeeld een heffing) die direct daarop aangrijpen. Dat neemt niet weg dat het stimuleren van de binnenvaart een goed middel kan zijn als ook rekening wordt gehouden met aspecten als draagvlak en haalbaarheid.

¹⁷ Er wordt hier geen vermoeden uitgesproken van misbruik van marktmacht door terminaloperators. Hier is geen onderzoek naar verricht en ook zijn geen gesprekken met binnenvaartoperators of andere betrokkenen gevoerd die daarop hebben gewezen. In de vorige paragraaf is alleen aangegeven dat hierop vanuit de theorie een risico bestaat.

In de rest van deze paragraaf gaan we daarom in op de beleidsinstrumenten die de overheid zou kunnen inzetten om de binnenvaart te stimuleren. Instrumenten die passen bij de afhandelingsproblematiek van binnenvaartschepen in de zeehavens, kunnen worden gegroepeerd in de volgende categorieën (Baarsma & Janssen, 2007):

- voorlichting en communicatie;
- draagvlak creëren;
- financiële instrumenten;
- co-regulering;
- wetgeving.

Hieronder worden deze categorieën toegelicht.

Voorlichting en communicatie

Instrumenten in deze categorie zijn erop gericht om kennis te vergroten en gedrag te beïnvloeden door kennis. Dit kan op tal van manieren, bijvoorbeeld door kennis uit onderzoek te verspreiden zoals het geval is bij deze studie. Mogelijk draagt dat bij aan de kennis van marktpartijen over de oplossingsmogelijkheden en valkuilen.

Soms komt samenwerking niet van de grond doordat partijen bang zijn dat concurrentiegevoelige, strategische informatie door concurrenten gebruikt wordt. Dit speelt ook een rol bij sommige oplossingen voor een efficiëntere binnenvaart (zie hoofdstuk 2). De overheid zou er in zo'n geval voor kunnen kiezen om concurrentiegevoelige informatie te beheren, als een door alle partijen erkende betrouwbare en onafhankelijke derde. De partijen zouden daarvoor ook zelf een derde partij kunnen zoeken, maar dit zullen ze pas doen als de drempel tot samenwerking al overwonnen is. De overheid kan dus een eerste impuls geven. Ook informatiemanagement kan geschaard worden in de categorie voorlichting en communicatie (Wortelboer & Kolkman, 2008)

Draagvlak creëren

Een van de leerervaringen uit buitenlandse zeehavens, is dat draagvlak belangrijk is voor succesvolle implementatie van oplossingen die de binnenvaart stimuleren. Gebrek aan draagvlak kan onder meer het gevolg zijn van informatieproblemen of van belangentegenstellingen. In het geval van de binnenvaart moet het draagvlak voor betere coördinatie in de logistieke keten vooral gevonden worden bij maatschappelijke actoren en niet zozeer bij overheidspartijen. Een taskforce of een commissie kan dan een geschikt instrument zijn. Een taskforce kan erop gericht zijn om ideeën of oplossingen te genereren en om samenwerking te stimuleren, maar bijvoorbeeld ook om afspraken in een convenant te monitoren. Het gaat er in elk geval om, om de betrokken partijen te mobiliseren om hun gedrag aan te passen in de richting van efficiëntere binnenvaart.

Financiële instrumenten.

Hierboven is betoogd dat heffingen effectiever en efficiënter zijn dan subsidies om externe effecten te verminderen. Toch kunnen subsidies wel een geschikt instrument zijn als bepaald gedrag gestimuleerd moet

worden. De ervaringen in Vlaanderen met het Nationaal Railcontainer Netwerk, laten bijvoorbeeld zien dat prestatieafhankelijke subsidies een goede prikkel kunnen zijn om tot betere coördinatie en samenwerking te komen. Bij het inzetten van subsidies is het wel van belang te waken voor een langdurige stapeling van verschillende soorten (mogelijk tegen elkaar in werkende) subsidies die normale marktwerking kunnen verstoren.

Beleidsinstrumenten in het huidige binnenvaart beleid

Het binnenvaartbeleid is verwoord in de beleidsbrief *Varen voor een vitale economie: een veilige en duurzame binnenvaart* (VenW, 2007).

In de beleidsbrief staat dat het de ambitie van het kabinet is om 'voor het vervoer over water condities te scheppen die maken dat de binnenvaart in Nederland op eigen kracht de mogelijkheden in de markt kan benutten.' Het kabinet wil dat de binnenvaart 'kansen verzilvert om het marktaandeel tot 2020 te doen groeien.'

De binnenvaartsector deelt deze ambitie en het kabinet wil – vanuit ieders eigen verantwoordelijkheid – samenwerken met de binnenvaartsector om de gezamenlijke ambitie vorm te geven. In november 2006 is daartoe een convenant gesloten met brancheorganisaties in de binnenvaart. Het convenant heeft een looptijd van vijf jaar en heeft vijf thema's: duurzaamheid, innovatie, marktpotenties, vermindering van administratieve lasten en *river information services*.

De rol van de overheid is daarbij om randvoorwaarden te scheppen op het gebied van financiële, juridische en organisatorische aspecten. Het Rijk zal bijvoorbeeld tot 2010 circa 10 miljoen euro beschikbaar stellen voor een innovatieprogramma. Het initiatief voor concrete (innovatie)projecten ligt echter bij de branchepartijen. De branchepartijen hebben daartoe onder andere een Expertise- en Innovatiecentrum Binnenvaart (EICB) opgericht. Dat heeft als doel om expertise op het terrein van binnenvaart op te bouwen en toegankelijk te maken. Het EICB biedt ondersteuning aan binnenvaartondernemers (of samenwerkingsverbanden met minimaal één binnenvaartondernemer) die subsidies voor innovatieprojecten aanvragen.

Co-regulering.

In het geval van co-regulering wil de overheid het gedrag in een bepaalde sector beïnvloeden door samen met de sector op te treden en te reguleren. Er wordt in dat geval ook wel van zelfregulering gesproken. Het initiatief voor de gedragsregels kan zowel bij de overheid als bij de marktpartijen liggen. Instrumenten uit deze categorie zijn bijvoorbeeld convenanten of intentieverklaringen.

In het voorbeeld van de Antwerpse haven hebben we gezien dat een intentieverklaring een nuttige stap kan zijn naar betere samenwerking tussen binnenvaartoperators en terminaloperators. Hier is overigens

niet per definitie een overheidsrol weggelegd. Intentieverklaringen kunnen ook door marktpartijen zelf worden opgesteld. Bij verstoorde verhoudingen of gebrek aan vertrouwen tussen de partijen, kan een bemiddelende rol van de overheid helpen om partijen bij elkaar aan tafel te brengen.

PAT-pact

Een recente ontwikkeling in de Rotterdamse haven is het PAT-pact, dat het Havenbedrijf, verschillende binnenvaartrederijen, de Vereniging van Nederlandse Inland Terminal Operators en overige betrokkenen half april 2009 hebben gesloten. In het pact spreken de partijen af dat ze gezamenlijk een haalbaarheidsstudie gaan uitvoeren naar de implementatie van een planningsysteem voor de afstemming van binnenvaart- en terminalactiviteiten (Planning Apart Together, afgekort PAT). Het systeem zal gebaseerd zijn op zogeheten agenttechnologie (software die handelt namens een bepaalde partij). De agents van de binnenvaartrederijen en terminaloperators kunnen dan de terminalbezoeken onderling afstemmen, zonder dat concurrentiegevoelige informatie voor de betrokken partijen inzichtelijk wordt. Het systeem is een nadere specificatie en ontwikkeling van een systeem dat beschreven is in het proefschrift van Albert Douma (2008). Na de haalbaarheidsstudie zullen de partijen verder over de invoering van een dergelijk systeem besluiten. Dit wordt eind september 2009 verwacht. (Havenbedrijf Rotterdam, 2009)

Wetgeving

Door wet- en regelgeving kan gewenst gedrag worden afgedwongen. Zoals uit het voorbeeld van de Californische havens blijkt (zie paragraaf 4.2.2), is dreiging met wet- of regelgeving soms al voldoende om de gewenste samenwerking tot stand te brengen. Al dient hierbij de kanttekening te worden gemaakt dat ook andere factoren een gevoel van urgentie teweegbrachten.

Summary

Background

The Dutch government wants to see an increase in the proportion of waterborne container transport. The coalition agreement states that waterborne goods transport and inland shipping innovation will be promoted. The aim is to make use of the available capacity on waterways in order to reduce road and rail capacity problems. On average, inland shipping is also a slightly cleaner mode of transport than road transport. This modal shift to inland shipping should therefore reduce the level of pollutant emissions.

Cargo handling problems in ports

The government believes that inland vessel congestion at port terminals is one factor that is threatening the desired growth in waterborne container transport. Inland container vessels are primarily loaded and unloaded at the same quays as ocean-going ships. However, whereas there are contracts and mutual performance obligations between port terminals and the owners of ocean-going vessels, there are no such arrangements with the owners of inland waterway vessels. Therefore, ocean-going ships are often prioritised if the terminal is busy. This was not a problem in the past because it was still possible to load and unload inland waterway vessels on a large scale in between the ocean-going vessels. However, this is often no longer possible because of the increase in transshipment volume involving both ocean-going and inland shipping.

Waiting at seaport terminals causes inland ships to spend more time in the harbour, which leads to longer throughput times. This effect is intensified by the fact that inland vessels usually have to load and unload containers at multiple terminals in the same port (an average of nine terminals for Rhine transport). If an appointment at a given terminal overruns, this often leads to delays at the following terminals because the vessel fails to arrive on time and loses its loading/unloading slot at that terminal as a result.

Inland shipping companies incorporate margins to allow for the possibility that they will have to wait several times at terminals. This has a negative effect on their ability to compete with other hinterland modes of transport and can also have an impact on the businesses in the port area. Efficient and sufficient hinterland access via various modes of transport is increasingly important in the competition for business between individual ports.

Aim of the study

The State Secretary for Transport, Public Works and Water Management (V&W) indicated that the market parties involved are primarily responsible for solving the vessel handling problem. The government sees itself playing a supporting role, for example by acquiring knowledge about possible solutions and sharing this knowledge with the sector.

Therefore, the Civil Aviation and Maritime Affairs Directorate-General at the Ministry of Transport, Public Works and Water Management asked KiM (the Netherlands Institute for Transport Policy Analysis) to draw up a list of possible solutions to the problem of handling inland waterway vessels in seaports. This study focuses in particular on foreign ports and other transport modes, because a lot of research has already been carried out into possible solutions for inland shipping in the Netherlands. This report will also consider whether the government can play a role in achieving these solutions and what instruments they have at their disposal to do so.

Evaluation of initiatives in the Netherlands

The primary aim of this study is to find promising new solutions, but previous initiatives in the Netherlands are also considered in order to identify any lessons to learn from those experiences. A total of 23 initiatives between 1990 and 2008 have been reviewed. Almost half of those initiatives fall into the 'hardware' category. These initiatives focus on more efficient usage of the existing quay capacity using physical technology – such as the development of new vessels, new terminals and new transshipment techniques. Another large group of initiatives can be typified as 'orgware'. These initiatives focus on increasing the efficiency of organisational, economic or management processes using existing resources and technology. A third type of initiatives is described as 'software'. These initiatives focus on more efficient use of hardware based on information and communication technology (ICT).

It is notable that a large number of the hardware initiatives were unsuccessful. The technical concepts may well have produced good results on paper and in process simulations, but their implementation was blocked by insurmountable investment or organisational problems. Furthermore, the previous initiatives demonstrate that it is important to gather funds to cover joint costs and also to distribute joint profits fairly. The issue of fair distribution applies to both large and small initiatives. Private-sector organisations can usually handle fair distribution in the case of small initiatives. Where port-wide benefits are concerned, however, it is often more efficient if a 'public-sector party' – such as a port authority – handles distribution because of the lower transaction costs that are involved.

Another lesson is that some initiatives are unsuccessful due to a change in the balance of power between the parties involved: the parties may feel that they are becoming dependent on third parties and losing direct contact with clients. The companies involved often believe it is important that each company retains a clear commercial identity on the market.

Finally, it is important that parties realise that certain concepts will only achieve efficiency gains when they are applied with a specific, minimum scale in respect of the number of participants or a minimum transport volume. Some concepts demand a high level and/or long-term

commitment from inland shipping parties or from the authorities involved.

Foreign seaports

A lot of research has already been carried out into possible technical and organisational solutions at Dutch seaports (particularly Rotterdam). The Netherlands is a relatively exceptional case as regards the share of all transport to and from the hinterland taken up by inland shipping. Nevertheless, there are also foreign ports with similar problems. One of the aims of this report is to give an overview of the solutions devised (and in some cases implemented) in foreign ports and to draw lessons for the situation in the Netherlands.

The following ports were selected for this study: Antwerp, Hamburg, Le Havre, Hong Kong, Shanghai, New York/New Jersey and New Orleans. This selection is based primarily on the volume of inland shipping containers processed in the port. The two American ports have been included because of the ambitious plans that they have (or have had) regarding inland shipping.

Table S.1

Container transhipment per port in 2007 (* = 2006; ** = 2003)
The abbreviation TEU stands for Twenty feet Equivalent Unit (a container which is 20 foot long, 8 foot wide and 8 foot high).
The figures in italics are estimates.

	Total container transhipment (in 1,000 TEU)	Hinterland transport transhipment volume (in 1,000 TEU)	Inland shipping transhipment (in 1,000 TEU)	Modal Split		
				Inland shipping	Rail	Road
Rotterdam	10,790	8,200	2,500	30%	11%	59%
Antwerp*	8,176	7,824	2,618	33%	10%	57%
Hamburg	9,890	5,390	92	2%	34%	64%
Le Havre	2,638	1,880	159	9%	5%	86%
Shanghai	26,150	Unknown	2,500	10%	1%	89%
Hong Kong	23,900	Unknown	2,700	Unknown	Unknown	Unknown
New Jersey	5,300	Unknown	Unknown	< 1%	12%	87%
New Orleans	250	Unknown	41**	Unknown	Unknown	Unknown

The situation in Rotterdam is relatively unusual due to several factors: a large volume of inland shipping containers, a large market share for inland shipping in hinterland transport, a large number of inland shipping operators and a large number of potential access points (terminals and depots) in the port area. Antwerp is the only port in the world where a similar combination of factors exists.

A number of lessons can be drawn from the examples of foreign ports to improve container handling in inland shipping in the Netherlands. The main lessons – the importance of support, collaboration and flexibility – are briefly discussed below.

Support is important

The working method in Antwerp is to first create support for solutions by means of a declaration of intent. This approach avoids the danger of

first choosing a solution and investing in that solution (in the form of studies or pilots) and looking for support for that solution afterwards. If there is no support, for example due to a lack of trust, there is a chance that a promising solution will die an early death and that any investments in the form of time and money in the preliminary phase will have been in vain.

Collaboration

The problems in Antwerp are very similar to the problems in Rotterdam. The same kinds of solutions are also envisaged for both ports. It is worth exploring the possibility of working together to develop concepts such as corridor-based inland hubs and extended gateways. At corridor-based inland hubs, goods flows destined for a specific hinterland region are transported in clusters between the seaport and the inland terminal. The cluster is then split at the inland terminal and the goods are sent on to specific destinations in the region. Goods from different locations can also be clustered at the inland terminal for transportation to the seaport. In the case of an extended gateway, customs checks do not take place until somewhere inland, rather than at the seaport. As there is a lot of inland shipping traffic between Antwerp and Rotterdam, the two ports could also work together on planning systems, for example.

Do not make solutions too static

Concepts which involve additional handling costs can be interesting if there is a considerable lack of quay capacity. The River Trade Terminal in Hong Kong (a sort of container 'transferium' near the port) and inland container transferiums are examples of such solutions. However, as soon as (economic) circumstances change at the port or outside, these kinds of concepts can lose their appeal due to the additional costs involved.

Possible solutions based on other modes of transport

The study showed that the number of foreign ports with similar problems is limited. Rail and road solutions to the problems of coordination between seaside and landside were therefore briefly explored. As there are technical differences between the modes of transport, this exploration focuses on organisational and ICT-based solutions, rather than on purely technical solutions. Both domestic and foreign initiatives are considered, from which a number of possible solutions can be identified. These examples are discussed briefly below.

Road transport: 'De Verkeersonderneming'

The Rotterdam transport organisation called *De Verkeersonderneming* is a covenant-based project organisation that is an interesting form of cooperation between road managers, the port authority, the municipal authority and the Rotterdam Metropolitan Regional Authority. The aim of the organisation is to reduce traffic congestion on the A15 motorway to and from the port. There are relatively few inland container shipping initiatives in which the waterway manager is actively involved.

Road transport: charging for terminal slots

Experience at the port of Felixstowe shows that charging for terminal slots for road transport could be effective, but it also has too many negative features for those involved. Charging can create a situation where the road haulier holds the terminal operator financially liable for delays, or where the terminal operator holds the road haulier liable if the vehicle arrives too late or fails to arrive at all. This can result in high transaction costs. A booking which is not regarded as a contract, but which offers advantages for compliance and disadvantages for non-compliance, seems to work well in Felixstowe.

Rail transport: clustering of goods flows

Goods flows can be clustered for rail transport in the port area as well as in the hinterland. This is demonstrated by the collaboration between the Tilburg and Eindhoven rail terminals and by the example of the National Rail Container Network in Antwerp. The port authority can play an active role as clustering facilitator but must ensure that clustering does not impose entry thresholds on new market players.

Ocean-going transport: Terminal Operator Haulage

The Terminal Operator Haulage project in Antwerp demonstrates that it is advantageous for the deep-sea terminal operator to have a directing role. The deep-sea terminal operator's direct involvement in hinterland transport facilitates better coordination with the inland terminal operators regarding the availability of handling capacity.

The role of the government

The problem of inland container vessel congestion in seaports primarily involves market parties. These parties could reduce and possibly completely eliminate the problem by using hardware, orgware and software solutions. This could contribute to several of the policy aims of local and national government, such as the promotion of the inland shipping sector, the reduction of congestion on the road network and the reduction of pollutant emissions into the air.

The possible contribution to government policy aims does not automatically mean that there is a role for the government in stimulating the search for and the implementation of solutions. Economic theory states that a major pre-condition for government intervention is the presence of one or more public interests. According to economists public interests arise if markets do not work properly (market failure), if the effects of market forces lead to politically or socially unacceptable distribution of prosperity, or if certain markets cannot be established because of high transaction costs.

In this specific situation, public interests provide two reasons for a potential government role. These reasons are additional external effects of inland shipping and possible misuse of market power on the part of terminal operators. The additional external effects will primarily consist of pollutant emissions (CO₂, NO_x, particulates, etc.) as a result of additional shipping movements in the harbour (and possibly also in the direction of the hinterland) and as a result of ship engines being run for longer because inland vessels are waiting for quay space. The extent of

the additional external effects will probably be limited in comparison to the external effects which already exist without inland vessel congestion in seaports.

A specific government policy is not necessary to combat the additional external effects. It will be sufficient if there is a generic government policy that aims to internalise the external costs for all modes of transport. Levies are ideal for achieving this aim, but the trading of emissions rights can also be efficient and effective.

In inland container shipping, misuse of market power by terminal operators could contribute to the maintenance of the information problems between terminals and inland shipping companies. This is because there is a risk of monopolistic behaviour due to two factors. Firstly, there are only a limited number of terminal providers in the Port of Rotterdam. Secondly, the inland shipping companies are 'tied-in consumers' in the sense that they are not able to choose the terminals where they load or unload. This means that terminal operators have no incentive to share with inland shipping companies the information that is necessary for efficient collaboration in the supply chain, or to cooperate in establishing and maintaining information systems.

However, this study does not conclude that there is suspected monopolistic behaviour by terminal operators. There have been no studies carried out on this subject and there have been no interviews with inland shipping operators or other involved parties that suggest that monopolistic behaviour occurs. However, the risk does exist based on economic theory. The transport section of the NMa (Netherlands Competition Authority) could be called in to investigate whether monopolistic behaviour does in fact occur. A major precondition for such a study is that it should be demonstrated that the costs of poor coordination between terminal and inland shipping company form a substantial proportion of the total costs of the inland shipping company.

The economic perspective is limited in a sense: it focuses in particular on maximising prosperity, but this means that other aspects are not taken into consideration. For example, pre-conditions of a more political/administrative nature – such as jointly formulating policy with all stakeholders to ensure support – are not taken into account.

The internalisation of external costs is a measure that economists often advocate, but it is often difficult to find support for such a measure in practice. The promotion of inland shipping could therefore be an effective means of achieving the desired policy aims if aspects such as support and feasibility are also taken into consideration. The investigation of foreign ports and of other modes of transport reveals a number of starting points for suitable policy instruments. These starting points fall into the categories of providing information and communication, creating support, financial instruments (subsidies), co-regulation and legislation.

Literatuur

A&S Management, SPB & Dutch Logistic Development (2003). *Basisdocument Containerbinnenvaart*. Rotterdam.

Baarsma, B. & Janssen, K. (2007). *Selectie sturingsinstrumenten*. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

Bakker, C.F. & Bruin, T. de (2007). *MER Bestemming Maasvlakte 2; Bijlage Verkeer en Vervoer*. Rotterdam: Havenbedrijf Rotterdam.

Binsbergen, A. J. van (2007). *Succes- en faalfactoren bij implementatie van complexe logistieke concepten*. Vervoerslogistieke Werkdagen 2007.

Binsbergen, A., Horst, M van der, Konings, R. & Veenstra, A. (2009). *Containerlogistiek in de binnenvaart; vergelijking Nederlandse en buitenlandse zeehavens*. Delft: TRAIL Research School.

Boer, L.C. den, Brouwer, F.P.E. & Essen, H.P. van (2008). *STREAM; Studie naar TRansport Emissies van Alle Modaliteiten*. Delft: CE Delft.

Brand, D. & Engels, P. (2008). *Terminal Congestion and the solution of a time-slot auction*. Rotterdam: Erasmus Universiteit (MSc-thesis).

Bureau Voorlichting Binnenvaart (2008). www.binnenvaart.nl.

CBRB (Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart), (2008). www.crb.nl/havenverblijfindex.php (bezoekt 10 november 2008).

CPB (Centraal Planbureau), (2007). *Second opinion op de Beleidsstrategie Binnenvaart*. Den Haag.

De Verkeersonderneming (2008). *De verkeersonderneming; voor een bereikbare haven (projectplan)*. Rotterdam: De Verkeersonderneming

Douma, A.M. (2008). *Aligning the Operations of Barges and Terminals through Distributed Planning*. Enschede: Universiteit Twente.

Drewry (2007). *Annual Review of Global Container Terminal Operators – 2007*. London: Drewry Publications.

Ecorys (2008). *Sectorstudie van zee- tot binnenvaart, Marktwerking in het goederenvervoer over water*. Rotterdam.

Franc, P & Horst, M.R.van der (2008). Analyzing hinterland service integration by shipping lines and terminal operators in the Hamburg-Le Havre range. In *Proceedings of the Annual Conference of the Association of American Geographers, April 2008*. Boston, Massachusetts, USA.

Frémont, A. & Franc, P. (2009). Inland barge services and container transport: the case of the ports of Le Havre and Marseille in the European context. *Cybergeo: European Journal of Geography* (www.cybergeo.eu/index21743.html).

Groothedde, B (2005). *Collaborative logistics and transportation networks: a modeling approach to hub network design*. Delft: Trail Research school (PhD thesis).

Giuliano, G. & O'Brien, T. (2007). Reducing port-related truck emissions: The terminal gate appointment system at the Ports of Los Angeles and Long Beach or: GIULIANO. *Transportation research. Part D, Transport and environment*, 12,7.

Hart, O. (1995). *Firms, contracts and financial structure*. Oxford: University Press

Haskoning (2003). *Container Uitwisselingsterminal Dordrecht, Quick scan*. Rotterdam.

Havenbedrijf Rotterdam (2006). *Binnenvaart wint in Waal-Eemshavengebied*. Persbericht op 11 mei 2006.

Havenbedrijf Rotterdam (2008). *Haven in cijfers; 2007*, Rotterdam.

Havenbedrijf Rotterdam (2009). Informatie ter beschikking gesteld door het havenbedrijf Rotterdam.

Haven van Antwerpen (2008) www.havenvanantwerpen.be (klikken op Focus op de haven; multimodale haven; binnenvaart).

Horst, M.R. van der & Langen, P.W. de (2008). Coordination in hinterland transport chains: a major challenge for the seaport community, *Journal of Maritime Economics & Logistics*, vol.10,108-129.

Informatie Binnenvaart (2008). www.informatie.binnenvaart.nl.

Jansen, H.P. (1986). *Vom Einbam zum Einraumschiff*. Duisburg.

Konings, R. (2005). Containerbinnenvaart in VS nog geen booming business. *Nieuwsblad Transport*, 18 (42), 8-9.

Konings, R (2009). Figuur speciaal opgesteld voor deze rapportage.

Langen, P.W. de (2004). *The performance of seaport clusters, a framework to analyze cluster performance and an application to the seaport clusters of Durban, Rotterdam, and the Lower Mississippi*. Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management (PhD series).

Langen, P.W. de & Lugt, L.M. van der (2006). *Unique Selling Points van zeehavens*. Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Langen, P.W. de (2008). *Ensuring hinterland accessibility: the role of port authorities*. Research Round Table OECD ITF, 10-11 april 2008 in Parijs.

Lijesen, M., Kolkman, J. & Halbesma, S. (2007). *Publieke belangen en weginfrastructuur*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007a). *Varen voor een vitale economie. Een veilige en duurzame binnenvaart*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007b). *Beleidskader Benutten*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Nentjes, A (1994). Milieueconomie. In J. J. Boersema, J.W. Copius Peereboom & W.T. de Groot (Red.), *Basisboek Milieukunde* (pp. 272-293). Amsterdam: Boom.

Nieuwsblad Transport (2008). Plek voor zeker nog tien inland terminals. *Nieuwsblad Transport*, 22 oktober 2008.

Notteboom, T. & Winkelmanns, W. (2001). Structural changes in logistics: how do port authorities face the challenge? *Maritime Policy and Management*, 28, 71-89.

Port Feeder Barge (2009). www.portfeederbarge.de.

Port of Felixstowe (2008). www.portoffelixstowe.co.uk/vbs.

PRC (2007). *Beleidsstrategie Binnenvaart – Een landelijke markt- en capaciteitsanalyse*. Rotterdam.

Rabobank (2004). *Sectorverkenning containerbinnenvaart*. Utrecht.

Railcargo information Netherlands (2005). *Brabantse Rail Terminals gaan samenwerkingsverband aan*. Artikel op www.railcargo.nl 26 mei 2005.

Rail Cargo information Netherlands (2008). *Timetable container shuttles, oktober 2008*. www.railcargo.nl.

Railcargo information Netherlands (2008). *Overzicht intermodale terminals in Europa*, december 2008; www.railcargo.nl/index.cfm/menuid/6/Product/2743.

Roon, H. van, Kasteren, J. van & Das, R. (1993). *De zilveren spoorlijn*. Ottoland.

Schoonen, P. (2008). *The port authority and container transferium development: an institutional perspective*. Rotterdam: Erasmus School of Economics (masterthesis).

Schuttevaer (2006). Antwerpen pusht spoorcontainer. *Schuttevaer*. 21 juli 2006.

Slack, B. (1999). Satellite terminals: a local solution to hub congestion? *Journal of Transport Geography*. Vol. 7, 4, 241-246.

Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007 (2007). *Aanhangsel van de Handelingen nr. 1934*. Den Haag

UNCTAD (2007). *Review of Maritime Transport*, United Nations Conference on Trade and Development. New York and Genève.

Veenstra, A.W., Zhang, M & Ludema, M.W. (2008). The Growth Potential of Container Shipping on the Yangtze River. *Maritime Policy and Management*, 35(6), 535-549.

Vermeulen, J.P.L., Boon, B.H., Essen, H.P. van, Boer, L.C. den, Dings, J.M.W., Bruinsma, F.R. & Koetse, M.J. (2004). *De prijs van een reis; de maatschappelijke kosten van het verkeer*. Delft: CE Delft.

Wortelboer, P.M. & Kolkman, J. (2008). *Samenwerking tussen zeehavens*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Voor het achterliggende onderzoek van TRAIL zijn de volgende personen geïnterviewd:

- Havenbedrijf Antwerpen – Goedele Sannen
- Havenbedrijf Antwerpen – Stephane van den Keybus
- Waterwegen en Zeekanaal NV, Willebroek – Luc Calluy
- Waterwegen en Zeekanaal NV, Willebroek – Joke Sips
- Alfaport Antwerpen – John Kerkhof
- Promotie Binnenvaart Vlaanderen – Petra de Zomeren
- Interferry Boats Antwerpen – John Kerkaert
- Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité, Parijs – Pierre Franc
- P&O Antwerpen/ Shipit – Jan Goderis
- Havenbedrijf New York/New Jersey – William Cronin
- Havenbedrijf Hamburg – Bengt van Beuningen en Sebastian Doderer
- Sea Point New Orleans – Jonathan Red
- Department of Transportation USA, Maritime Administration (MARAD) – Gordon Angell (voormalig medewerker)