

De toegevoegde waarde van zeehavens. Antwerpen en Rotterdam: centra van hoogwaardige logistieke toegevoegdewaardecreatie?

Bart Kuipers
Erasmus Universiteit Rotterdam¹

Thierry Vanellander
Universiteit Antwerpen²

De positie van de havens van Rotterdam en Antwerpen is veranderd in de afgelopen twee decennia. De oorzaak is een nieuw perspectief op zeehavens: zeehavens als onderdeel van internationale supply chains. Drie belangrijke functies zijn in de literatuur benoemd die grote potentie hebben om de omvang te vergroten van de toegevoegde waarde die zeehavens in supply chains realiseren. De eerste is de zeehaven als locatie voor de uitvoering van toegevoegde waarde-activiteiten gerelateerd aan intercontinentale goederenstromen, de zogenaamde 'value added logistics' diensten. De tweede functie is die van de haven als knooppunt voor de uitvoering van logistieke ketenregie-activiteiten: de 'brainportfunctie' die naast de mainportfunctie bij uitstek in de havenomgeving wordt voorzien. De derde functie is de zeehaven als locatie voor de uitvoering van supportdiensten; dienstverlening rechtstreeks gerelateerd aan primaire havenactiviteiten—denk daarbij aan maritieme advocatuur, verzekeringen, certificering et cetera. Uit het hier gepresenteerde overzicht blijkt dat de beide havensteden die wij als casus gebruiken hun positie om meer toegevoegde waarde te realiseren slechts in beperkte mate hebben weten waar te maken in de afgelopen twintig jaar maar dat wel sprake is van een grote invloed van beide zeehavens op de omvang van havengerelateerde toegevoegde waarde gerelateerd aan de wederuitvoer.

Trefwoorden; Antwerpen, ketenregie, Rotterdam, supportdiensten, toegevoegde waarde, wederuitvoer

¹ Erasmus Universiteit Rotterdam, Regionale, Haven- en Vervoerseconomie (RHV), Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam, bkuipers@ese.eur.nl

² Universiteit Antwerpen, Departement Transport en Ruimtelijke Economie, Prinsstraat 13, 2000 Antwerpen, thierry.vanellander@uantwerpen.be

1. Inleiding

In de beginjaren '90 werden zeehavens ontdekt als locaties om goederen niet alleen door te voeren naar het hinterland of goederen tijdelijk op te slaan in pakhuizen of vemen maar om aanvullend waarde aan de overgeslagen goederen toe te voegen. Juist als locatie waar diverse goederen samenkomen hebben zeehavens grote voordelen om toegevoegde waardediensten aan goederen te verlenen. Voormalig directeur Molenaar van het Havenbedrijf Rotterdam gaf beginjaren '90 in een lezing op het jaarlijkse Havencongres als ideaal het samenkomen in een in de haven gelokaliseerd distributiecentrum van een tankcontainer met parfum, een container met flesjes en een container met etiketten en verpakkingmateriaal. In dit distributiecentrum wordt deze lading gecombineerd. Dit is een routinematig en arbeidsintensief proces dat in die jaren grote bekendheid kreeg onder de noemer 'value added logistics'. Kern van 'VAL' is het waarde toevoegen aan lading, ofwel; de uitvoering van productieactiviteiten die geïmporteerde goederen bijvoorbeeld klantspecifiek maakt (Kuipers, 1994). Deze value added logistics-activiteiten werden mede aantrekkelijk geacht voor zeehavens omdat dit voor een deel de grote uitstoot van laaggeschoolde havenarbeid door de containerisatie zou kunnen compenseren. Nog steeds is VAL een 'hot issue' gegeven het advies van de Commissie De Langen (2013) op de mate van kansrijkheid van het geplande Logistiek Park Moerdijk, een zeehavengerelateerd logistiek park dat zich vooral op value added logistics-activiteiten moet gaan richten.

Ook werden zeehavens beginjaren '90 aantrekkelijke locaties geacht als logistieke regiecentra of logistiek platform: centra die zeer geschikt zijn voor de uitvoering van ketenregie. 'Havens als het 'brein' van transportnetwerken' (Kuipers & Manshanden, 2010). De Nederlandse overheid sprong daarop in met het gedachtegoed 'Naast Mainport ook Brainport'; beleid gericht op het vergroten van de toegevoegde waarde in het bundelen van logistieke kennisontwikkeling in de Mainport (Ministerie van VROM, 1997). Ook het Havenbedrijf Antwerpen zag ketenregie als een belangrijke potentie gegeven de vraagstelling: "Hebben publieke havenbedrijven er belang bij om samen te werken met achterlandknooppunten en, zo ja; hoe wordt die samenwerking uitgewerkt?" gelanceerd op het Vlaams-Wetenschappelijk Economisch Congres 2004 (Blomme, 2004). Deze vraagstelling maakt deel uit van een bredere reflectie over de mogelijke rol van de haven in samenwerkingsprojecten met andere actoren en spelers in het geheel van de logistieke ketting buiten het havendomein.

In 2008 is nog niets van deze ambitie verdwenen en spreekt de in Nederland ingestelde Commissie van Laarhoven van 'Geen Brainport zonder Mainport en geen Mainport zonder Brainport': "Knooppunten/mainports zijn juist de plaatsen waar kansen en uitdagingen voor innovatie in ketenregie en -configuratie samenkomen" (Commissie van Laarhoven, 2008: 21). De Commissie van Laarhoven berekende dat in 2007 deze ketenregie en -configuratie in Nederland 3,4 miljard euro aan toegevoegde waarde kan opleveren en heeft als ambitie om een verdubbeling van de toegevoegde waarde tot 6,8 miljard euro in 2015 en tot maar liefst 10,4 miljard euro in 2020 te realiseren. De mainport is bij uitstek de locatie waar deze ketenregie-activiteiten worden uitgeoefend en waar deze groei plaatsvindt naar de mening van de Commissie. Recentelijk is deze brainportopvatting verbreed door aandacht te schenken aan de impact van kennis en kunde in de topsector logistiek, vooral de bijdrage van logistieke kennis aan de export (Veenstra et al., 2014).

In Vlaanderen bestaat op dit moment ook veel aandacht voor ketenregie en -configuratie blijkens de centrale rol die het inneemt tussen de 30 actiepunten van samenwerking tussen Vlaamse zeehavens die binnen Flanders Port Area werden gelanceerd in 2013 (Crevits, 2013). De omvangrijke groei zoals door de Commissie van Laarhoven voor Nederland gegeven bleef in Vlaanderen achter, al bestaat in Vlaanderen geen specifiek meetkader om een en ander te kwantificeren.

De derde bron van toegevoegdewaardecreatie in zeehavens bestaat uit de uitvoering van aan de directe zeehavenactiviteiten gerelateerde 'supportdiensten'. De OECD (Merk, 2013, Merk & Notteboom 2013) heeft deze functie in 2012 op de beleidsagenda van havensteden gezet in haar wereldomspannende *OECD World-Cities Programme* en—mede na eerder onderzoek van Jacobs (2009), Jacobs et al. (2011, 2012) en Kuipers et al. (2011)—is het belang van hoogwaardige havengerelateerde stedelijke dienstverleners omarmd door de gemeente Rotterdam en de belangrijkste dienstverleners in Rotterdam, verenigd in de 'Rotterdam Maritime Services Community' (RMSC). Doel van gemeente en RMSC is de ontwikkeling van de stedelijke economie als centrum van hoogwaardige havengerelateerde dienstverlening. Ook de Haven van Antwerpen is zich net als Rotterdam inmiddels actief aan het profileren op het aantrekken van hoogwaardige dienstverleners. Dat gebeurt onder meer in het kader van de bevindingen van het 'Totaalplan' (Haven Antwerpen, 2011), waarin het supply-chaindenken duidelijk centraal staat. Wetenschappelijk onderzoek, onder meer Vanelander en Sys (2014), wordt hier als leidraad gebruikt. Tot slot is in het verlengde van deze stedelijke havengerelateerde activiteiten recent aandacht besteed aan maritieme hoofdkantoren—zie de bijdrage van Verhetsel en Balliauw in dit nummer—en aan het belang van handelshuizen die zich in havensteden hebben gevestigd met hun kantoren; de zogenaamde commodity traders, waar Jacobs en Huijs eveneens in dit nummer op ingaan.

De vraag die in dit artikel centraal staat is of de twee belangrijke mainports Rotterdam en Antwerpen zich in de afgelopen decennia daadwerkelijk hebben getransformeerd tot brainports—naast de mainportfunctie—en in hoeverre zij zich tot centra van logistieke toegevoegdewaardecreatie in ketens hebben ontwikkeld. In Nederland is veel aandacht besteed aan de vraag of deze ontwikkeling naar geavanceerde logistieke toegevoegdewaardecreatie heeft plaatsgevonden op nationale schaal. Daar besteden wij in de volgende paragraaf aandacht aan. Vervolgens brengen wij de structuur en ontwikkeling van havengerelateerde toegevoegde-waardeontwikkeling in Rotterdam en Antwerpen in beeld. Tot slot presenteren wij enkele bronnen die dieper ingaan op de toegevoegde waarde van wederuitvoer, duidelijk gerelateerd aan omvangrijke zeehavens als Antwerpen en Rotterdam.

2. De ontwikkeling van logistieke toegevoegde waarde in Nederland en België

De Commissie van Laarhoven (2008) heeft de logistieke sector in Nederland neergezet als een 'Sectorhuis logistiek en supply chains'. Dit sectorhuis is een onderling samenhangend geheel van logistieke activiteiten waarbij een waardecreatie van hoogwaardige logistieke activiteiten—'ketenregie en -configuratie' en 'supportdiensten', zoals juridische diensten, verzekeringen, ICT-diensten, etc.—is gebaseerd op een sterke positie in de traditionele fysieke logistiek; de 'transport- en overslagfunctie' en 'opslag en warehousing'. Het sectorhuis geeft een totaaloverzicht van logistieke toegevoegde waarde uitgaande van verschillende segmenten. Kenmerk van de visie van de Commissie van Laarhoven is dat de verdere ontwikkeling van de hoogwaardige ketenregie en -configuratie de groei van de fysieke logistiek en de logistieke supportdiensten versterkt. De hoogwaardige logistiek staat dus niet los van de operationele fysieke logistieke activiteiten, zoals hiervóór al aangehaald: "Geen Brainport zonder Mainport en geen Mainport zonder Brainport." Deze visie is sterk tegengesteld aan die van klassieke critici van het sterk operationeel gerichte mainportbeleid, zoals Pols (1997 en in Koppenol, 2015:90), die juist inzetten op het *beperken* van de fysieke logistieke activiteiten met een relatief geringe toegevoegde waarde ten gunste van hoogwaardige, kennisgedreven productie en ICT.

De omvang van de toegevoegde waarde die dit logistieke sectorhuis realiseert is in een aantal bronnen onderzocht. Allereerst heeft TNO (2008) op indicatieve wijze de toegevoegde waarde in kaart gebracht en komt tot een totale toegevoegde waarde van 40,2 miljard euro. 'Supportactiviteiten' en 'ketenregie en -configuratie' zijn goed voor 10,3, respectievelijk 3,4 miljard euro (tabel 1). Hier gaat het om een zogenaamde functionele benadering van het sectorhuis, waarbij niet alleen de toegevoegde waarde wordt meegenomen die de logistieke sector realiseert maar ook de logistieke activiteiten binnen andere sectoren—zoals de detailhandel of de industrie. In later onderzoek is deze functionele logistieke toegevoegde waarde toegenomen tot 66,9 miljard euro (zie figuur 1)(BCI/TNO, 2013).

Daarnaast brengt het CBS (2014) een 'Monitor Logistiek en Supply Chain Management' uit waarin het sectorhuis logistiek het uitgangspunt is, gebaseerd op de top 300 van logistieke dienstverleners in Nederland. Deze monitor brengt vooral in beeld dat de traditionele fysieke activiteiten 'transport en overslag' nog van zeer groot belang zijn voor de sector. In 2012 realiseerde 'transport en opslag' een aandeel van 62,4% van de totale toegevoegde waarde in het sectorhuis logistiek van 14,9 miljard euro (tabel 1)—een aandeel dat licht afneemt in de periode 2009-2012 ten gunste van de meer hoogwaardige activiteiten die in 2012 met 11% zijn toegenomen. Het CBS (2014a) brengt ook de toegevoegde waarde in beeld die de 'Topsector Logistiek' realiseert. Hier wordt een bredere doelgroep in de sector betrokken dan in de Monitor Logistiek en Supply Chain Management waaronder dienstverleners (tussenpersonen zoals expediteurs), zeevaart en post. De toegevoegde waarde van de Topsector Logistiek is dan ook aanzienlijk hoger dan in de monitor Logistiek en Supply Chain Management, namelijk 25,1 miljard euro in 2012 (tabel 1). Nadeel van de toegevoegde waarde zoals in de Topsector Logistiek wordt gepresenteerd, is dat ketenregie en -configuratie en supportactiviteiten niet afzonderlijk worden meegenomen.

Tabel 1: 'Sectorhuis Logistiek en Supply Chains', verschillende indelingen van bronnen van toegevoegde waarde volgens een sectorale en een functionele insteek, toegevoegde waarde in miljarden euro. Tussen haakjes het jaar waarop de gegevens betrekking hebben.

Logistieke activiteit	CBS	CBS	TNO	BCI/TNO	BCI
	(2012)	(2012)	(2008)	(2010)	(2012)
	Sector		Functioneel		
1. Transport /overslag	9,3	12,2	10,8	29,3	21,8
2. Opslag/warehousing	1,3	12,9	4,2	14,4	16,9
3. Value added logistics	0,5		11,5	2,2 ^a	—
4. Ketenregie en -configuratie	1,6		3,4	11,3	14,3
5. Supportactiviteiten	2,2	—	10,3	9,6 ^a	—
Totaal	14,9	25,1	40,2	66,9	53,0

[a] toegevoegde waarde van 'indirecte logistieke effecten'
 Bron: TNO (2008), CBS (2014, 2014a), BCI/TNO (2013), BCI (2015).

De indelingen uit tabel 1 scheppen verwarring. BCI/TNO (2013) hebben in een omvangrijke studie, samen met het CBS, de verschillende indelingen helder uiteengezocht. Het is dan ook jammer dat BCI (2015) toch weer een alternatieve indeling hanteert om de sector voor 2012 in beeld te brengen ten opzichte van 2010. Wij presenteren de cijfers in tabel 1 omdat wij het aandeel van hoogwaardige logistieke werkgelegenheid op nationale schaal in kaart willen brengen, om een inschatting te kunnen maken voor de zeehavens. BCI/TNO (2013) presenteren niet alleen de toegevoegde waarde, maar ook de werkgelegenheid in arbeidsjaren, zodat de toegevoegde

waarde per werknemer kan worden vastgesteld. Het blijkt dat de toegevoegde waarde per werknemers van de segmenten 'transport en overslag', 'opslag en warehousing' en 'ketenregie/SCM' respectievelijk 67,7, 67,9 en 67,3 duizend euro per werknemer (arbeidsjaar) bedraagt, maar dat de toegevoegde waarde per werknemer voor de supportactiviteiten een waarde van 111,6 duizend euro heeft. Het is verrassend te noemen dat een als hoogwaardig gepresenteerde logistieke activiteit als 'ketenregie en supply chain management' een toegevoegde waarde per werkzame persoon heeft die overeenkomt met de sterk operationele segmenten 'transport en overslag' en 'opslag en warehousing'.

Uit het overzicht van genoemde studies concluderen wij dat geen eenduidig beeld bestaat over de impact van hoogwaardige logistieke activiteiten in Nederland. Uit de zorgvuldig en met medewerking van het CBS tot stand gekomen overzichtstudie (BCI/TNO, 2013) blijkt dat sprake is van een zeer omvangrijke toegevoegde waarde die wordt gerealiseerd met de uitvoering van logistieke supportactiviteiten, indirecte logistieke werkgelegenheid, en ketenregie en supply chain management. In de logistieke monitor waarin het CBS de toegevoegde waarde van de logistieke sector in beeld brengt is de omvang van deze support- en ketenregie-activiteiten bescheiden, maar laat wel een duidelijke groei zien in de periode 2009-2012. De vraag die vervolgens centraal staat: zijn de maritieme mainports nu inderdaad de locaties waar kansen en uitdagingen in ketenregie- en configuratie samenkomen?

3. Logistieke toegevoegdewaardeontwikkeling in de havens van Rotterdam en Antwerpen

3.1 Toegevoegde waardeontwikkeling in de haven van Rotterdam.

De economische prestaties van de havens van Rotterdam en Antwerpen worden sinds het midden van de jaren '90 bijgehouden. De in de haven van Rotterdam gegenereerde directe toegevoegde waarde als aandeel in de Nederlandse economie is in de periode 1995-2012 relatief stabiel gebleven (tabel 2) met een aandeel van rond de drie procent, waarbij zowel directe als indirecte effecten zijn meegenomen. Er is geen sprake van een structurele toename van het aandeel van de toegevoegdewaardecreatie van de Rotterdamse haven in de Nederlandse economie—ook indien indirecte effecten worden meegenomen. Opvallend is de omvang van de directe toegevoegde waarde in de Rotterdamse haven in 2012, afgezet tegen de omvang van de toegevoegde waarde gerealiseerd door de totale logistieke sector in Nederland. De 6,3 miljard euro toegevoegde waarde die in de Rotterdamse haven door de logistieke sector wordt gerealiseerd (tabel 2) is 42% van de totale logistieke toegevoegde waarde in Nederland, uitgaande van de nauwe sectorale afbakening door het CBS (2014) en 25,1%, uitgaande van de meer brede afbakening voor de Topsector Logistiek (CBS 2014a, zie tabel 1).

De vraag die hier centraal staat is in hoeverre de hoogwaardige activiteiten in het logistieke sectorhuis, zoals ketenregie en -configuratie en supportactiviteiten en value added logistics-activiteiten, in de havens van Rotterdam en Antwerpen zijn toegenomen. Voor Rotterdam is dit op basis van de rapportage van de Havenmonitor niet te bepalen. Voor ketenregie en -configuratie in de haven gaat het vooral om 'expediteurs, cargadoors, bevrachters en andere tussenpersonen in het goederenvervoer'. Deze deelsector wordt meegenomen bij 'Dienstverlening t.b.v. het vervoer'. Opvallend is dat deze groep in de haven van Rotterdam een twee maal zo hoge toegevoegde waarde per arbeidsplaats realiseert in vergelijking met het onderzoek van BCI/TNO (2014) voor de gehele Nederlandse economie is vastgesteld: 139,4 duizend euro versus 67,3 duizend euro. De verschillen tussen de toegevoegde waarde per arbeidsjaar of arbeidsplaats verklaren dit verschil niet. De 'Zakelijke en niet-zakelijke

dienstverlening' (tabel 2) bestaat vooral uit overheid, brancheorganisaties, beveiliging, reiniging en verhuur. Dit is deels een onderdeel van supportactiviteiten en behoort zeker niet tot ketenregie. In de periode 2001-2012 neemt het aandeel in de totale directe toegevoegde waarde van 'Dienstverlening aan het vervoer' in de Rotterdamse haven af van 20 naar 15% (tabel 3). Er is weliswaar sprake van een lichte groei in absolute zin van 1,7 naar 1,9 miljard euro (tabel 1), maar deze groei is niet omvangrijk genoeg om een structureel sterkere positie te realiseren.

Tabel 2: Directe en indirecte zeehavengerelateerde toegevoegde waarde Rotterdam-Rijnmond, 1995-2012, miljarden euro, in lopende prijzen, geselecteerde jaren.

DIRECT	1995	2001	2005	2010	2012
Vervoer/knooppunt	3,0	4,7	4,8	6,0	6,4
-dienstverlening tbv het vervoer	.	1,7	1,4	1,8	1,9
-overslag/opslag	.	1,7	1,4	1,8	1,9
Industrie	2,5	2,9	5,8	3,9	5,0
Groothandel	.	0,4	0,6	0,7	0,7
Zakelijke/Niet-zakelijke dienstverlening	0,2	0,5	0,5	0,5	0,6
Totaal	5,8	8,4	11,6	11,1	12,6
INDIRECT	4,5	3,8	5,3	7,3	7,7
Totaal direct+indirect	10,3	12,2	16,9	18,4	20,3
Nederlandse economie	302	429	513	631	641
Aandeel Rotterdam (dir.+ind.) (%)	3,4	2,8	3,3	2,9	3,2

Bron: Nijdam et al (2015), Debisschop et al (2004), NEI (1997)

Tabel 3: Directe zeehavengerelateerde toegevoegde waarde Rotterdam-Rijnmond, 1995-2012, aandelen in procenten, geselecteerde jaren.

	1995	2001	2005	2010	2012
Vervoer/knooppunt	52	56	42	49	49
-dienstverlening tbv vervoer		20	12	14	15
-overslag/opslag		20	12	14	15
Industrie	43	34	49	41	41
Groothandel		5	5	6	5
Zakelijke/Niet-zakelijke dienstverlening	3	6	4	4	5
Totaal	100	100	100	100	100

Bron: Tabel 2.

Het andere voorbeeld van hoogwaardige diensten, de supportactiviteiten, wordt niet meegenomen in de Havenmonitor. Uit recent onderzoek (Manshanden & Kuipers, 2015) blijkt dat de stad Rotterdam voor 3,6 miljard euro aan de haven toelevert. Van deze 3,6 miljard is 2,7 miljard euro als supportactiviteit te zien en is sprake van 1,3 miljard euro waarin het gaat om de beoogde hoogwaardige dienstverlening van de stad aan de haven, zoals juristen en verzekeraars. Deze toeleveringen komen overeen met de realisatie van een toegevoegde waarde van ongeveer 0,8 miljard euro. Uitgaande van de gebruikelijke toegevoegde waarde multipliers voor toeleverende, veelal hoogwaardige diensten, kan indirect nog een bedrag van minstens 0,4 miljard euro aan toegevoegde waarde voor hoogwaardige supportactiviteiten kunnen worden

toegerekend, waarmee de totale omvang rond de 1,2 miljard euro aan toegevoegde waarde komt. Dit is geen geringe omvang en daarmee bevindt Rotterdam zich in de top 10 van maritieme centra in de wereld (Jacobs, 2009) maar het is een bedrag dat, wanneer in verband gebracht met de rapportage van TNO (2008) voor de Commissie van Laarhoven en BCI/TNO (2013)(zie tabel 1), beperkt is: zo'n 13% van de totale supportactiviteiten voor de logistiek van 9,6 miljard euro in ons land worden in de Rotterdamse stad en haven gerealiseerd of heeft Rotterdam als vragende partij en wordt buiten de stad aangeboden—een kleine 11 duizend arbeidsjaar en een aandeel in de totale toegevoegde waarde van zo'n 5-6 procent van de totale toegevoegde waarde die de Rotterdamse haven realiseert.

Tot slot benoemen wij de Rotterdamse haven als locatie voor value-added-logisticsactiviteiten. Dit is een moeilijk te isoleren categorie die in een aantal segmenten schuil gaat, en dan met name in de groothandel (Kuipers et al., 2012). Veel value-added-logisticsactiviteiten vinden plaats in warehouses gerelateerd aan de groothandel, daarnaast vinden de activiteiten in de sector opslag/overslag plaats en tot slot wederom bij de supportactiviteiten plaats: de inhuur van tijdelijke arbeid via uitzendbureaus. Wij achten de groothandel een belangrijke sector in de haven waarvan de omvang iets kan zeggen over de groei in value-added-services en daarnaast is de groothandel consistent meegenomen in de Havenmonitor in de afgelopen jaren. Echter; ook hier is geen groei in de Rotterdamse haven waarneembaar (tabel 3). Voorts staat het meest beroemde voorbeeld van value-added-logistics in de Rotterdamse haven; het Europese distributiecentrum van de sportschoenenfabrikant Reebok op de Maasvlakte, al geruime tijd te huur voor een andere gebruiker. Wel heeft de elektronica-producent Canon begin 2015 een belangrijke 'Europese distributie campus' op de Maasvlakte in gebruik genomen.

Kortom: Rotterdam heeft in de afgelopen periode—voor zover meetbaar—niet de groei in hoogwaardige logistieke diensten laten zien zoals verwacht door onder meer de Commissie van Laarhoven. Wij constateren dat in absolute zin sprake is van omvangrijke toegevoegde waarde gerelateerd aan de 'Dienstverlening t.b.v. het vervoer', dat de uitvoering van deze activiteiten in de Rotterdamse haven gepaard gaan met een relatief hoge toegevoegde waarde per arbeidsplaats maar geen structurele groei laat zien. Ook de supportactiviteiten zijn omvangrijk, maar hiervan is geen ontwikkeling zichtbaar omdat deze belangrijke havengerelateerde activiteiten niet worden meegenomen in de Havenmonitor (Nijdam et al., 2015)—dit in tegenstelling tot de publicaties van de Nationale Bank van België (NBB) ten aanzien van de economische prestaties van de haven van Antwerpen.

3.2 Toegevoegde waardeontwikkeling in de haven van Antwerpen

Ook in Antwerpen is geen sprake van een sterke groei in hoogwaardige toegevoegdewaardeactiviteiten in de haven. Er is een aantal kenmerkende verschillen wanneer wij de cijfers van de NBB (2014) met de Havenmonitor (Nijdam et al., 2015) vergelijken (zie tabel 2-5 en zie ook de bijdrage van Blomme in dit nummer voor methodologische verschillen)—zoals:

- a. de grotere omvang van de haven van Antwerpen als aandeel van de Belgische economie, in vergelijking met het aandeel van Rotterdam voor de Nederlandse economie. De haven van Antwerpen heeft een aandeel dat schommelt rond de 5% van de nationale economie, Rotterdam's aandeel schommelt rond de 3%;
- b. het aandeel van scheepsagenturen/expediteurs in Antwerpen is lager dan in Rotterdam: 6-7% versus 15-16%. In Antwerpen bedraagt de toegevoegde waarde per fte 86,8 duizend euro, onder het hoge gemiddelde van Rotterdam (139,4 duizend) maar boven het gemiddelde in Nederland (67,3 duizend);
- c. het belang van de industrie is groter in Antwerpen, 50% versus 40% voor Rotterdam in 2012;

- d. ook de (groot)handel is significant belangrijker in Antwerpen: 8-10% versus 5-6% voor Rotterdam, waarbij Antwerpen van oudsher een haven is met een sterkere positie in de vemen dan Rotterdam;
- e. Tot slot wijzen wij op het belang van de 'Andere (logistieke) diensten', waaronder de juristen en financiële dienstverleners, voor de haven: deze hebben in Antwerpen een aandeel van 4-5% in de totale toegevoegde waarde en realiseren met 126,4 duizend euro een zeer omvangrijke toegevoegde waarde per fte.

Ook in Antwerpen is—net als in Rotterdam—sprake van een stabiele structuur van de meer hoogwaardige segmenten in logistiek gerelateerde toegevoegde waarde bezien over de afgelopen decennia. Het belang van het maritieme cluster neemt in de beschouwde periode iets toe in Antwerpen, de positie van de industrie neemt iets af. Maar ook in Antwerpen is geen sprake van een structurele toename van het aandeel van de hoogwaardige logistieke diensten zoals ketenregie en -configuratie ('scheepsagenturen/expediteurs', zie tabel 5) en supportdiensten ('andere logistieke diensten', zie tabel 5).

Tabel 4: Directe en indirecte zeehavengerelateerde toegevoegde waarde Antwerpen, 1995-2012, miljarden euro, lopende prijzen, geselecteerde jaren.

	1995	2000	2005	2010	2012
DIRECT					
Maritiem cluster	1,6	1,8	3,0	3,3	3,3
-scheepsagenturen/expediteurs	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
-goederenbehandeling	0,8	0,8	1,1	1,2	1,4
Niet-maritieme cluster	4,0	5,2	6,4	6,7	6,7
Industrie	3,2	4,0	4,7	5,2	5,0
Handel	0,4	0,7	0,9	0,8	0,9
Vervoer over land	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Andere (logistieke) diensten	0,2	0,4	0,5	0,4	0,5
Totaal (directe effecten)	5,6	7,0	9,3	10,0	10,0
INDIRECT	5,6	6,9	7,9	8,4	8,9
Totaal (direct+indirect)	11,1	13,9	17,3	18,4	18,8
BBP België	202	258	311	366	388
Aandeel Antwerpen (dir+ind)(%)	5,5	5,4	5,6	5,0	4,8

Bron: NBB, diverse jaren.

Tabel 5: Directe zeehavengerelateerde toegevoegde waarde Antwerpen, 1995-2012, aandelen in procenten, geselecteerde jaren.

	1995	2000	2005	2010	2012
Maritiem cluster	29	26	32	33	33
-scheepsagenturen/expediteurs	7	7	5	6	6
-goederenbehandeling	14	11	12	12	14
Niet-maritieme cluster	71	74	69	67	67
Industrie	57	57	51	52	50
Handel	7	10	10	8	9
Vervoer over land	2	3	2	3	3
Andere (logistieke) diensten	4	6	5	4	5
Totaal (directe effecten)	100	100	100	100	100

Bron: NBB, diverse jaren.

Naast de havengerelateerde toegevoegdewaardediensten die een typerende locatie in de havenstad kennen is aanvullend sprake van de realisatie van havengerelateerde toegevoegde waarde buiten de havenstad die niet in de statistieken van beide zeehavens wordt meegenomen. Deze toegevoegde waarde vindt in België vooral plaats op de as Antwerpen-Brussel naar het zuiden, langs het Albertkanaal naar het oosten en rondom Kortrijk in het zuidwesten (Vanoutrive et al., 2014) en in Nederland in de zone West-Brabant naar Venlo (Hintjens et al., 2015). In de vele Europese distributiecentra die zich in deze logistieke zones bevinden worden aan de wederuitvoer gerelateerde toegevoegdewaardeactiviteiten uitgevoerd.

4. Wederuitvoer als havenverbonden activiteit

Eén van de meest opmerkelijke structuurveranderingen in de Nederlandse en de Belgische economie is de omvangrijke groei van de 'wederuitvoer'. De waarde van de wederuitvoer in Nederland is in de periode 2002-2014 ruim verdubbeld van ongeveer 100 naar 200 miljard euro exportwaarde en van een aandeel van 43% naar ruim 46% van de export (CBS, Statline). In 1980 was slechts sprake van een omvang van 14 miljard euro en een aandeel van 20% in de totale uitvoer (Kuypers et al., 2012). In België ligt het aandeel van de wederuitvoer in 2009 zelfs op 55% van de uitvoer van goederen (Duprez & Dresse, 2013)³.

Wederuitvoer is de export van buiten Nederland en België geproduceerde goederen die, na invoer en eventuele lichte bewerking, vooral binnen de Europese Unie worden afgezet; voor Nederland wordt 85% van de wederuitvoer binnen de EU uitgevoerd (Kuypers et al., 2012). Deze wederuitvoergoederen worden vooral vanuit China geïmporteerd (Saint Vaulry, 2009, Mellens et al., 2007), maar ook een aanzienlijk deel van de wederuitvoer vanuit Nederland en België is afkomstig uit Europa (Roos, 2006), waarbij Duitsland een belangrijke rol speelt.

4.1 Wederuitvoer is nauw verbonden met de aanwezigheid van omvangrijke zeehavens

Wederuitvoer wordt in het bijzonder in verband gebracht met de aanwezigheid van omvangrijke zeehavens en van landen die zich op een kruispunt van handelswegen bevinden. Duprez en Dresse (2013) laten zien dat Hong Kong, België, Singapore en Nederland⁴ landen zijn met een structureel hoog aandeel van de wederuitvoer in de totale export. Niet toevallig zijn dit landen met omvangrijke containerhavens. De toegevoegde waarde die met de wederuitvoer wordt gerealiseerd is daarmee in belangrijke mate toe te rekenen aan de aanwezigheid van zeehavens en moet naar ons oordeel voor een belangrijk deel worden toegevoegd bij het aandeel van de directe toegevoegde waarde in de nationale economie die in de zeehavens wordt gerealiseerd om de structurele economische impact van de zeehavens op de nationale economie te kunnen duiden. Niet volledig, want er zijn ook landen die zich in beperkte mate bezig houden met wederuitvoer, zonder omvangrijke zeehavens, zoals Denemarken of Oostenrijk. Tevens is de aanwezigheid van omvangrijke hub-luchthavens belangrijk voor de wederuitvoer (Kuipers & Manshanden, 2010).

³ Andere bronnen—zoals Mellens et al (2007)—komen tot een lager aandeel voor België dan Duprez & Dresse (2013). Het verschil ligt in de gehanteerde statistische bronnen, de gekozen periode—met name vanaf 2003 is de impact van China van structureel belang—en het problematische door Duprez & Dresse gekozen jaar 2009; het jaar waarin de impact van de economische crisis een vertekend beeld kan geven.

⁴ Duprez & Dresse (2013) noemen ook Luxemburg maar Luxemburg is een bijzonder voorbeeld door de zeer sterk geconcentreerde handel met België en Duitsland (Ramaekers, 2012).

4.2 Factoren achter de sterke groei van wederuitvoer in Nederland en België

Hoe is de sterke groei van de wederuitvoer te verklaren? Kuypers et al. (2012) noemen factoren die zowel voor België als Nederland gelden en waarvan de meeste ook door Duprez & Dresse (2013) worden genoemd. In vergelijking met andere landen kennen Nederland en België een geografisch voordeel door hun ligging in Europa, hun ligging aan zee en aan de monding van belangrijke rivieren. Daarnaast hebben beide landen een sterke zeehaveninfrastructuur en verbindingen naar het achterland. Voor Nederland is de aanwezigheid van zowel de Rotterdamse haven als luchthaven Schiphol hierbij van belang. Vaardigheid en interesse gerelateerd aan internationale handel en logistiek en gerelateerde kennisinstellingen, financiële instellingen en hoogwaardige dienstverlenende bedrijven zijn onderscheidende factoren. Tot slot spelen belangrijke randvoorwaarden gerelateerd aan technologie, overheidsbeleid, douane en regelgeving een beslissende rol. Op onderdelen is sprake van nuances tussen Nederland en België, in het algemeen zijn deze factoren naar onze mening op beide landen van toepassing.

Naast deze gunstige voorwaarden in vergelijking met andere landen is de sterke groei van de totale export in Nederland en België sinds 1993 te verklaren door de sterke groei van de wereldhandel in het algemeen, met name de groei van China en de overige BRIC-landen. Tevens zijn de Europese economische integratie, de uitbreiding van de EU en EMU, dalende transactiekosten voor handel en vervoer door ICT en tenslotte een toenemende fragmentatie van wereldwijde productieprocessen—de zogenaamde ‘international sourcing’—van belang voor de groei van de export.

De nog weer sterkere groei van de wederuitvoer in vergelijking met de totale export is volgens Kuypers et al. (2012) te verklaren door EU-regelgeving ten gunste van wederuitvoer, de voortschrijdende containerisatie waar de havens van Antwerpen en Rotterdam zeer van geprofiteerd hebben, verdergaande verschuivingen in de wereldhandel gerelateerd aan ‘outsourcing’ en als laatste factor de verdergaande verbetering van de infrastructuur. Kuypers et al. (2012) noemen de Betuweroute, haveninformatiesystemen, gerobotiseerde containerterminals en nieuwe vormen van dienstverlening naar het achterland, waarbij zij doelen op de praktijk van het synchromodale vervoer en de extended gate-netwerken vanuit containerterminals; een praktijk zowel gangbaar bij de dienstverleners van de haven van Antwerpen als Rotterdam.

4.3 Wederuitvoer: hoge exportwaarde maar lage toegevoegde waarde

In Nederland werd in 2011 met de uitvoering van wederuitvoeractiviteiten een toegevoegde waarde gerealiseerd van 15 miljard euro op een exportwaarde van 192 miljard euro; er wordt voor 177 miljard euro wederingevoerd (Ramaekers & Wijnen, 2012). Deze 15 miljard euro is 2,3% van het Nederlandse nationale product in 2011. Dit staat in sterk contrast met de toegevoegde waarde die met de zuivere uitvoer van Nederlandse producten wordt gerealiseerd: 110 miljard op een exportwaarde van 205 miljard euro. Met één euro wederuitvoer wordt slechts een toegevoegde waarde van 7 à 8 eurocent gerealiseerd, terwijl dat voor de export van goederen die in Nederland geproduceerd worden 59 eurocent is—of zelfs 66 eurocent op basis van nieuwe OECD/WTO-cijfers (Fortanier, 2014).

Uitgaande van de Belgische export van 314 miljard euro in 2011, het aandeel wederuitvoer van 55% en een met Nederland vergelijkbare toegevoegde waarde per euro wederuitvoer, komt de toegevoegde waarde in België uit op 14 miljard euro; 4,4% van de economie van België—volgens de hier aangenomen logica beduidend hoger dan het Nederlandse aandeel. Duprez & Dresse (2013) laten zien dat de groei in wederuitvoer in Nederland die van de binnenlands geproduceerde uitvoer overtreft—de uitvoer van binnenlands geproduceerde producten neemt zelf in absolute zin licht af in Nederland (Mellens et al, 2007, Ramaekers & Wijnen, 2013), terwijl

in België zowel de wederuitvoer als de binnenlands geproduceerde uitvoer in absolute zin toenemen in de periode 1995-2009.

De Nederlandse en Belgische economieën zijn daarmee sterk afhankelijk geworden van de wederuitvoer, waar de havens van Antwerpen en Rotterdam een cruciale voorwaarde voor zijn. Tegelijkertijd maakt een veelheid van publicaties duidelijk dat deze omvangrijke uitvoer maar zeer weinig toegevoegde waarde oplevert—alhoewel de 15 miljard euro aan toegevoegde waarde een gering bedrag inhoudt in vergelijking met de exportwaarde, is het een bedrag dat hoger is dan de toegevoegde waarde die belangrijke Topsectoren in de Nederlandse economie zoals de chemie, creatieve industrie of de tuinbouw genereren (CBS, 2014a). De toegevoegde waarde die in Nederland met wederuitvoer wordt gerealiseerd wordt voor meer dan de helft door de groothandel gerealiseerd (54% in 2009, Kuypers et al., 2012) en daarnaast speelt de transportsector een belangrijke rol (10,1%). Deze toegevoegde waarde kunnen wij daarom ook toerekenen aan de 'Topsector Logistiek' in de brede, functionele indeling die eerder is besproken (tabel 1).

De afhankelijkheid van zeehavens gaat verder dan de wederuitvoer in de organisatie van de binnenlands geproduceerde uitvoer. Duprez & Dresse (2013:15) stellen: "Landen die beschikken over een haveninfrastructuur van internationale allure, zoals Singapore, België of Nederland, voegen bovendien ook meer buitenlandse inputs toe aangezien ze gebruik kunnen maken van hun concurrentievoordeel inzake bevoorradingskosten." Dit betekent dat ook producenten van in Nederland en België meer toeleveranciers zoeken uit het buitenland, dan in het eigen land. Vrolijk & Vissers (2014) komen tot een gelijke conclusie met hun 'International Value Added Ratio' (VAR). Deze discussie over de mate van geïmporteerde toegevoegde waarde in een land is met name in Duitsland een belangrijk issue. In Duitsland wordt voor wederuitvoeractiviteiten overigens de term 'Bazaar-economie' gebruikt, een begrip dat een belangrijke rol speelt in het debat rondom het begrip: 'Made in Germany'. Als goederen worden geëxporteerd vanuit Duitsland, maar de toegevoegde waarde is vooral gerealiseerd in China, dan is het zwaartepunt van de toegevoegde waarde creatie geen 'Made in Germany'.

Bongard et al. (2013) laten een ander beeld zien in hun omvangrijke onderzoek naar internationale toelieferingen. Het aandeel van internationale toelieferingen—in Nederland doet gemiddeld 13,5% van alle bedrijven aan 'international sourcing' in de periode 2001-2006—neemt af in ons land; in 2009-2011 is dit afgenomen tot 9,8% van alle bedrijven. Wel is het aandeel *international sourcing* in België beduidend hoger dan in Nederland: 23% van alle bedrijven in de industrie in België maakt gebruik van internationaal toelieveren, terwijl dat in Nederland 15% was in de periode 2009-2011. Een opmerkelijk resultaat van het onderzoek van Bongard et al (2013) is dat internationaal toelieveren uit China en andere Aziatische landen in de periode 2009-2011 beduidend afnam ten gunste van 'overige Europese landen' zoals Turkije, Wit-Rusland, Oekraïne en Balkanlanden, maar ook Zwitserland en Noorwegen—landen die doorgaans niet in het diepzeecontainersysteem zijn opgenomen. De resultaten van het onderzoek van Bongard et al (2013) bevestigen de trend van 'near-sourcing', waarbij toeleveranciers op relatief kortere afstand van markten zitten in plaats van in China (Stalk, 2009) en waarbij het logistieke zwaartepunt in Europa richting oosten verschuift (Hintjens et al., 2015).

Conclusie

In dit artikel hebben wij onderzocht in hoeverre de havens van Antwerpen en Rotterdam hebben geprofiteerd van nieuwe, logistiek gedreven groei van toegevoegdewaardeactiviteiten. Deze groei is gerelateerd aan hoogwaardige logistieke functies als 'ketenregie en -configuratie' en (haven)logistieke 'supportdiensten' zoals financiering, verzekering en juridische diensten, maar ook value-added-logistics-activiteiten. Het doel is om de toegevoegde waarde die met deze diensten is verbonden sterk te laten toenemen tot 2020. In Nederland zijn verschillende statistieken voorhanden waaruit blijkt dat ketenregie en supportactiviteiten een zeer omvangrijke toegevoegde waarde genereren maar er is geen eenduidig beeld beschikbaar en evenmin is een ontwikkeling in de tijd voorhanden van de totale logistieke sector. In België ontbreken dergelijke overzichten helemaal. Opmerkelijk is dat uit het meest diepgaande onderzoek voor Nederland—BCI/TNO (2013) in samenwerking met CBS—blijkt dat de toegevoegde waarde per arbeidsjaar van 'ketenregie/Supply Chain Management' activiteiten relatief laag is en vergelijkbaar met de toegevoegde waarde die samenhangt met de basisactiviteiten als vervoer en opslag.

In de havens van Rotterdam en Antwerpen is sprake van een omvangrijke samenballing van logistieke toegevoegde waarde. In beide havens is echter geen structurele toename van 'ketenregie en -configuratie' activiteiten waarneembaar in de afgelopen jaren. Deze functie wordt in zeehavens vooral met expediteurs en scheepsagenturen in verband gebracht. Wel is het opvallend dat deze functie in beide zeehavens een relatief hoge toegevoegde waarde per werkzame persoon of fte genereert. De logistiek gerelateerde supportdiensten worden voor de haven van Antwerpen structureel gerapporteerd en zijn ook als hoogwaardig te kenmerken in termen van toegevoegde waarde per werknemer. Vanaf 1995 is echter sprake van een stabiel aandeel in de totale toegevoegde waarde. De haven van Rotterdam neemt deze bron van hoogwaardige toegevoegde waarde voor de haven niet mee in de vaststelling van het economisch belang van de haven, maar wij schatten in dat het aandeel in Rotterdam vergelijkbaar is met Antwerpen. Wij concluderen dat de gewenste groei in deze hoogwaardige, logistieke toegevoegdewaardediensten in de afgelopen decennia niet in beide zeehavens heeft plaatsgevonden.

De groei van havengerelateerde toegevoegde waarde heeft wel in de met beide zeehavens verbonden logistieke zones in Nederland en België plaatsgevonden en is verbonden met de sterke groei van de wederuitvoer. België en Nederland hebben structurele kenmerken waardoor zij, evenals Hong Kong en Singapore, zeer aantrekkelijk zijn voor wederuitvoeractiviteiten. De sterke groei van de wederuitvoer is te verklaren door EU-regelgeving, voortschrijdende containerisatie, verdergaande globalisering, vernieuwing van de haveninfrastructuur en nieuwe vormen van logistieke dienstverlening richting achterland vanuit beide zeehavens. De met de wederuitvoer verbonden toegevoegde waarde is per euro uitvoer laag, maar in absolute zin zeer omvangrijk en maakt naar schatting ruim 2% van het Nederlandse en 4% van het Belgische BNP uit. De wederuitvoer gerelateerd aan beide havens is echter kwetsbaar door de verschuiving van het logistieke zwaartepunt naar Oost-Europa en door een relatieve afname van de internationale toelieferingen vanuit Oost-Azië.

Referenties

BCI (Buck Consultants International) (2015) *Monitor Logistiek en Goederenvervoer voor Nederland*. Nijmegen/Den Haag: BCI.

BCI/TNO (Buck Consultants International en TNO, met ondersteuning van CBS) (2013) *Monitor Logistiek Sectorhuis. De economische waarde van logistieke activiteiten in Nederland*. Nijmegen/Delft: BCI, TNO.

Blomme, J. (2004) Haven en logistiek – "Samenwerking tussen de haven van Antwerpen en het achterland op het vlak van logistiek: fictie en realiteit", 26ste *Vlaams Wetenschappelijk Economisch Congres*, Antwerpen, http://www.vve.be/vwec2004/pdf/w7_POA.pdf

Bongard, R., B. Rooijackers & F. van Berkel (2013) Trends in international sourcing, in: *Internationalisation Monitor 2013*, 98-113, Den Haag: CBS.

CBS (2012) Wederuitvoer: hoge exportwaarde, maar lage toegevoegde waarde, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/internationale-handel/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-wederuitvoer-2011-infographics-art.htm>

CBS (2014) *Monitor logistiek en supply chain management. Rapportage 2012*. Den Haag/Heerlen: CBS.

CBS (2014a) *Monitor topsectoren 2014. Uitkomsten 2010, 2011 en 2012*. Den Haag/Heerlen: CBS.
Commissie Van Laarhoven (2008) *Logistiek en supply chains. Visie en ambitie voor Nederland*. Delft: Connekt.

Commissie De Langen (2013) *Second Opinion Logistiek Park Moerdijk, op de onderdelen 'nut en noodzaak' en werkgelegenheid*. Den Bosch: Provincie Noord-Brabant.

Crevits, H. (2013) *Samenwerking tussen Vlaamse havens*, <http://www.flanderslogistics.be/fpa/2013-04-18-samenwerkingstekst.pdf>

Debisschop, K., E. Naaykens, B. Barth, A. Van der Hoest, M. Bauer en B. Van Bree (2004) *Economische betekenis van Nederlandse zeehavens 2004. Hoofdrapport: Havenmonitor 2004*. Rotterdam/Nijmegen: RebelGroup Advisory/Buck Consultants International

Duprez, C. & L. Dresse (2013) De Belische economie in de mondiale ketens van de toegevoegde waarde. Een verkennende analyse. *NBB, Economisch Tijdschrift*, september 2013, 7-22.

Fortanier, F. (2014) *International trade study ING Economisch Bureau*, www.ing.nl/tradestudy.

Haven Antwerpen (2011) *Antwerpse havengemeenschap sluit Totaalplan af en bouwt met een nieuw elan verder aan een beloftevolle toekomst*, <http://www.portofantwerp.com/nl/news/antwerpse-havengemeenschap-sluit-totaalplan-af-en-bouwt-met-een-nieuw-elan-verder-aan-een#sthash.fYGd3Za2.dpuf>

Hintjens, J., M. van der Horst, B. Kuipers & T. Vanelslander (2015) *Druk op het hinterland. Vlaams-Nederlandse Deltamonitor 2001-2013, editie 2014*. Antwerpen/Rotterdam: EUR/Universiteit Antwerpen.

Jacobs, W. (2009) *World Port City Networks. Exploring the geography of Advanced Producer Services in the global shipping industry*. Research Report for OBR/Havenbedrijf Rotterdam, Rotterdam: Erasmus School of Economics.

Jacobs, W., Koster, H., and P.V. Hall, (2011), The location and global network structure of maritime advanced producer services, *Urban Studies*, <http://usj.sagepub.com/content/early/2011/03/08/0042098010391294>

Jacobs, W., Van Dongen, F. (2012). *Amsterdam smartport in global trade*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Koppenol, D.M. (2015) *De kracht van het mainportconcept. Een ontstaansgeschiedenis en toekomstvisie*. Den Haag: SMO.

Kuipers, B. (1994) *Valse Verwachtingen*, *Economisch Statistische Berichten*, 16 maart 1994: 236-240.

Kuipers, B. & W. Manshanden (2010) *Van mainport naar wereldstadhaven. Belang en betekenis van mainports in 2040 voor de Nederlandse economie*. Rotterdam/Delft: Erasmus Universiteit Rotterdam/TNO.

Kuipers, B., M.H. Nijdam en W. Jacobs (2011) *Rotterdam World Port City. Hoogwaardige zakelijke dienstverlening voor het Rotterdamse haven- en industriecomplex*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam/RHV.

Kuipers, F., A. Lejour, O. Lemmers & P. Ramaekers (2012) *Kenmerken van wederuitvoerbedrijven*. Den Haag/Heerlen: CBS/CPB.

Manshanden, W. & B. Kuipers (2015) *Koersen op de toekomst. Samenhang stad en haven Rotterdam in 2040*. Delft: TNO.

Mellens, M.C., H.G. A Noordman & J.P. Verbruggen (2007) *Wederuitvoer: internationale vergelijking en gevolgen voor prestatieindicatoren*. Den Haag: CPB.

Merk, O. (2013) *The competitiveness of Global Port-Cities: Synthesis report*, Parijs: OECD.

Merk, O. & T. Notteboom (2013) *Competitiveness of Port-Cities: the case of Rotterdam-Amsterdam, the Netherlands*, OECD Regional Development Working Papers, 2013/08, Parijs: OECD.

Ministerie van VROM (1997) *Nota Milieu en economie. Op weg naar een duurzame economie*. Den Haag: Ministerie van VROM etc.

NBB (National Bank van België)(2014) *Economisch belang van de Belgische havens: Vlaamse zeehavens, Luiks havencomplex en haven van Brussel – Verslag 2012*, NBB Working paper 260, Brussel: NBB.

Nijdam, M., M. van der Horst & O. de Jong (2015) *Havenmonitor. De economische betekenis van Nederlandse zeehavens 2002-2013. December 2015 (update maart 2015)*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam/RHV.

Pols, A.A.J. (1997) Internationale concurrentiekracht en mainportstrategie, In: M.F. Gelok & W.M. de Jong (red.) *Volatilisering van de economie*, Den Haag: WRR, 37-76.

Ramaekers, P. (2012) *Nederlandse export sterk geconcentreerd*. Den Haag: CBS, <http://www.cbsvooruwbedrijf.nl/index.aspx?FilterId=2&ChapterId=17&ContentId=5971>

Ramaekers, P. & R. Wijnen (2012) *Wederuitvoer: hoge exportwaarde, maar lage toegevoegde waarde*. Den Haag: CBS, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/internationale-handel/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-wederuitvoer-2011-infographics-art.htm>

Roos, J. (2006) National Accounts and Economic Statistics - International Trade Statistics, Item 7 c): Identifying and measuring Re-Exports and Re-Imports, *7th OECD International trade statistics expert meeting (ITS) and OECD Eurostat meeting of experts in trade-in-services statistics (TIS)*, Parijs, OECD.

Saint Vaully, A. (2009) Re-exports and re-imports in UN Comtrade, *2nd Meeting of the Working Party on International Trade in Goods & Services Statistics (WPTGS)*, OECD, Paris, 16-18 November 2009.

Stalk Jr, G. (2009). The threat of global gridlock. *Harvard Business Review*, 87(7-8), 126-+.

TNO (2008) *Logistieke ketenstudie: het supporten waard. Achtergrondrapportage resultaten ketenstudie Impuls*. Delft: TNO Bouw en Ondergrond

Vanelslander, T. en C. Sys (2014) *Port Business: Market Challenges and Management Actions*. Antwerp University Press.

Vanoutrive, T., A. Verhetsel & T. Vanelslander (2014) *Logistiek en locatie 2: enkele relevante elementen voor een ruimtelijk economisch beleid met betrekking tot de logistiek*. Beleidsrapport STORE-B-13-011--Leuven.

Veenstra, A.W., L.M. Staps-Brügemann & B. Cremers (2014) *Monitor Export Logistieke kennis en kunde. Ontwikkeling van meetmethodiek en een eerste schatting van de exportpositie van kennis en kunde in de topsector logistiek*, www.dinalog.nl.

Vrolijk, H. & G. Vissers (2014) *Exportcijfers zeggen steeds minder over toegevoegde waarde. Een nieuwe maatstaf biedt een beter beeld*, Den Haag, SMO.