



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ver weg maar toch dichtbij

De positie van de zeevaartsector in de Nederlandse maritieme cluster

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM



Inhoud

Samenvatting 5

1 Inleiding 11

2 Netwerkclusterrelaties Nederlandse zeevaartsector 14

2.1 Wat zijn de netwerkclusterrelaties van de Nederlandse zeevaartsector? 14

2.2 Financiële relaties 15

2.3 Kennisspillovers 18

2.4 Schaalvoordelen 22

3 Ruimtelijke clusterrelaties van de Nederlandse zeevaartsector 24

3.1 De ruimtelijke clusterrelaties van de Nederlandse zeevaartsector 24

3.2 Binding Nederlandse vloot met Nederlandse havens 24

3.3 Belang van fysieke nabijheid van zeevaartondernemingen 28

4 Conclusies en aanknopingspunten zeevaartbeleid 38

4.1 Totaalbeeld relatie tussen zeevaartsector en maritiem cluster 38

4.2 Aanknopingspunten voor beleid gericht op relatie zeevaart en cluster 40

4.3 'Witte vlekken' 43

Summary 44

Literatuur 50

Colofon 53



Samenvatting

De Nederlandse zeevaartsector is sterk internationaal georiënteerd maar tegelijkertijd van belang voor andere Nederlandse maritieme sectoren. Dit heeft niet alleen te maken met de aankopen van de zeevaartsector bij andere Nederlandse maritieme sectoren, maar ook met niet-financiële relaties. Binnen de maritieme cluster valt de rol op van de Nederlandse zeevaartsector als pullfactor voor innovaties, evenals de bijdrage die de Nederlandse zeevaartsector levert aan het aanbod van personeel met nautische kennis voor andere maritieme sectoren. Daarnaast is het aannemelijk dat de zeevaartsector bijdraagt aan clustereffecten zoals schaalvoordelen, imago en agglomeratie-effecten, maar dit effect is niet kwantificeerbaar.

Inzicht in relatie tussen zeevaart en maritiem cluster nodig voor evaluatie zeevaartbeleid

Momenteel wordt het zeevaartbeleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu geëvalueerd en daarna mogelijk herijkt. Een belangrijke notie bij het vanaf 1996 gevoerde zeevaartbeleid is dat de zeevaart niet als sector op zichzelf staat, maar onderdeel is van en invloed heeft op de maritieme cluster als geheel. Het is daarom nodig de kennis over de relatie tussen de Nederlandse zeevaartsector en de maritieme cluster te actualiseren. Wat is de rol van de zeevaartsector in de maritieme cluster? Hoe ontwikkelt deze relatie zich naar verwachting in de toekomst en kan de Rijksoverheid hierop (bij)sturen? Deze publicatie van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid biedt een overzicht van wat er nu over deze relatie bekend is.

De Nederlandse maritieme cluster

Nederland kent relatief veel maritieme bedrijvigheid. Het belang van de Nederlandse maritieme cluster wordt jaarlijks gemeten in termen van economische indicatoren zoals toegevoegde waarde en werkgelegenheid. De maritieme cluster genereerde in 2012 ongeveer 2,5% van de Nederlandse directe toegevoegde waarde; met de indirecte toegevoegde waarde erbij genomen, komt het aandeel van de cluster op 3,7%. De directe werkgelegenheid bedraagt circa 138.000 personen; inclusief indirecte werkgelegenheid komt het totaal uit op 194.000 personen die werkzaam zijn binnen de maritieme cluster.

De Nederlandse maritieme cluster bestaat naast de zeevaartsector uit de sectoren scheepsbouw, offshore, binnenvaart, waterbouw, havens, marine, visserij, maritieme dienstverlening (deze sector omvat onder andere bunkering, verzekeringen en maritiem onderzoek), recreatievaart en maritieme toeleveranciers. Met de zeevaartsector wordt in dit onderzoek de handelsvaart (zeevaart en kustvaart) en de zeesleepvaart bedoeld. Ook in andere maritieme sectoren zoals de waterbouw, offshore en visserij wordt er gebruik gemaakt van zeegaande schepen. Die worden in dit onderzoek, conform andere studies over de maritieme cluster, echter niet tot de zeevaartsector gerekend.

De onderliggende gedachte bij de wens van overheid en bedrijfsleven om te clusteren, is dat de cluster als geheel meer biedt dan de som der delen en een belangrijk middel is voor het versterken van de concurrentiekracht, van in dit geval de maritieme cluster. Er zijn twee hoofdvormen van clusters, die ook in de zeevaartsector (en de maritieme cluster als geheel) herkenbaar zijn:

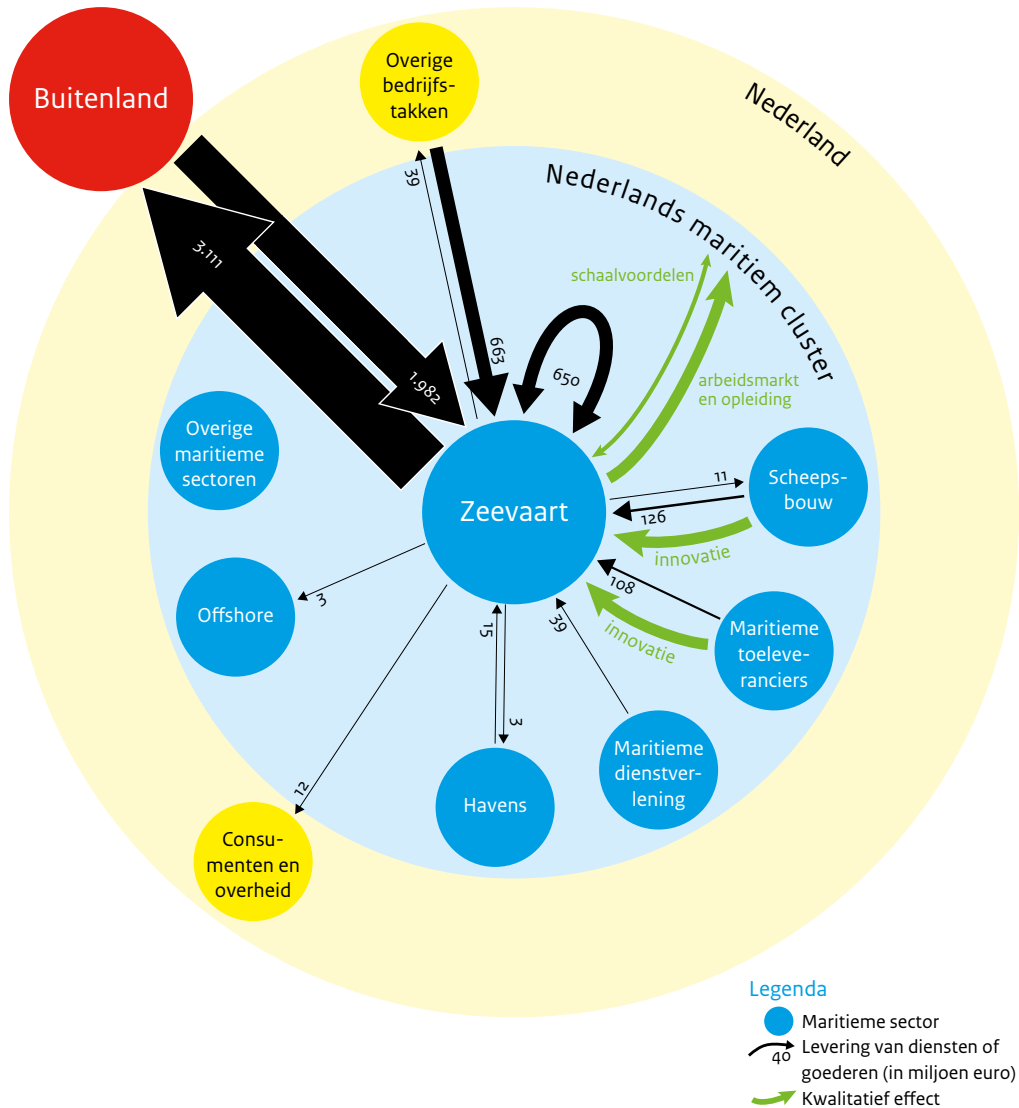
- Een netwerkcluster heeft onderling sterke verticale en/of horizontale relaties tussen bedrijven in een sector, maar is niet gevestigd op een specifieke locatie waardoor bedrijven in de cluster niet profiteren van elkaars nabijheid.
- Een ruimtelijk cluster is wel op een specifieke locatie gevestigd. Naast de specifieke locatie- en clustervoordelen spelen er bij een ruimtelijk cluster nabijheidsvoordelen en kunnen ook netwerkvoordelen optreden bij vestiging op of nabij een knooppunt.

De relaties tussen de zeevaart en de maritieme cluster zijn op basis van deze twee vormen van clustering verder uitgewerkt.

Netwerkclusterrelaties zeevaart: gekenmerkt door sterk internationale oriëntatie

Voor zover gegevens beschikbaar waren, zijn de netwerkclusterrelaties van de zeevaartsector in beeld gebracht (figuur S.1).

Figuur S.1 Netwerkclusterrelaties Nederlandse zeevaartsector (2012)



- **Financiële relatie.** De meest voor de hand liggende netwerkrelatie van de zeevaartsector is een handelsrelatie, waarbij de reder een vervoersdienst levert en op zijn beurt bepaalde productiemiddelen nodig heeft, zoals schepen, brandstof en arbeid, om deze dienst te kunnen leveren. Voor deze vervoersdienst ontvangt de reder een financiële vergoeding. De gegevens over export, import en binnenlandse bestedingen en leveringen laten zien dat de Nederlandse zeevaartsector sterk internationaal is georiënteerd. Circa 73% van de geleverde diensten door de zeevaart wordt geëxporteerd; 15% betreft onderlinge leveringen binnen de zeevaartsector zelf, bijvoorbeeld inhuur van capaciteit. Leveringen aan consumenten, aan overige delen van de Nederlandse maritieme cluster en aan andere Nederlandse bedrijven bedragen in 2012 in totaal ongeveer 1%. Ten slotte is er een restpost van ongeveer 10% gerelateerd aan voorraadeffecten en handels- en vervoersmarges. Kijken we naar de bestedingen van de zeevaartsector, dan is in 2012 van de totale bestedingen 26%

binnen de Nederlandse maritieme cluster besteed (waarvan 69% in de eigen zeevaartsector); 18% van de bestedingen betreft overige Nederlandse producten en diensten en 55% betreft import van goederen en diensten. De relatie met andere sectoren binnen het maritieme cluster lijkt bescheiden. Nemen we echter niet alleen de onderlinge leveringen maar ook de investeringen in kapitaalgoederen in beschouwing, dan neemt de Nederlandse zeevaartsector toch bijna 15% van de leveringen (inclusief export) van de scheepsbouw voor zijn rekening. De levering van de scheepsbouw aan de zeevaartsector is daarbij in absolute zin de grootste onderlinge levering binnen de Nederlandse maritieme cluster. Bovendien blijft een deel van de onderlinge relaties mogelijk onderbelicht doordat in de door de zeevaartsector geïmporteerde goederen en diensten sprake is van veel (eerder geëxporteerde) Nederlandse deelproducten. Dit is bijvoorbeeld het geval als de Nederlandse maritieme industrie componenten levert aan een buitenlandse scheepsbouwer, die vervolgens een schip aan een Nederlandse reder verkoopt. De Nederlandse zeevaartsector is voor de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers een belangrijke, of zelfs de belangrijkste, klant binnen de Nederlandse maritieme cluster.

- **Kennisspillovers.** Kennisspillovers treden op als kennis bij een bedrijf de prestaties van een ander bedrijf verbetert zonder dat het profiterende bedrijf hiervoor hoeft te betalen. Kennisspillovers bestaan uit innovatie- en arbeidsmarkteffecten:
 - De zeevaartsector heeft baat bij innovaties in bijvoorbeeld de scheepsbouw en de havenoverslag. Er is dus een innovatie-kennisspillover, maar dan vooral van andere maritieme sectoren, zoals scheepsbouw en maritieme dienstverlening, aan de zeevaartsector als vragende partij. Zeevaart fungeert dan als pullfactor voor innovatie in andere sectoren. Omgekeerd lijkt de zeevaartsector als leverancier van innovaties niet bijzonder belangrijk voor de maritieme cluster. Ook in de toekomst blijft de zeevaartsector een belangrijke pullfactor voor nieuwe innovaties.
 - Van de jaarlijkse uitstroom van werknemers uit de zeevaartsector vindt circa 45% een nieuwe baan in andere delen van de maritieme cluster. De offshore, waterbouw, havens en maritieme dienstverleners zijn belangrijke 'afnemers' van deze vorm van kennisspillovers. De zeevaartsector, en de opleidingen die hierop voorbereiden, is dus voor het cluster van belang omdat deze gespecialiseerde arbeid levert aan andere maritieme sectoren. Er is een tekort aan goed opgeleide zeevarenden. Naar het zich laat aanzien blijft het knelpunt in beschikbare maritieme kennis de komende jaren aanwezig of neemt het zelfs toe.
- **Schaalvoordelen.** Experts geven aan dat de maritieme cluster als geheel voor zichzelf schaalvoordelen genereert en dat de zeevaart een aandeel heeft in het genereren van voldoende kritische massa. Schaaffecten zijn in het algemeen moeilijk aantoonbaar omdat deze verwerkt zitten in financiële effecten. Dat geldt ook voor de zeevaartsector.

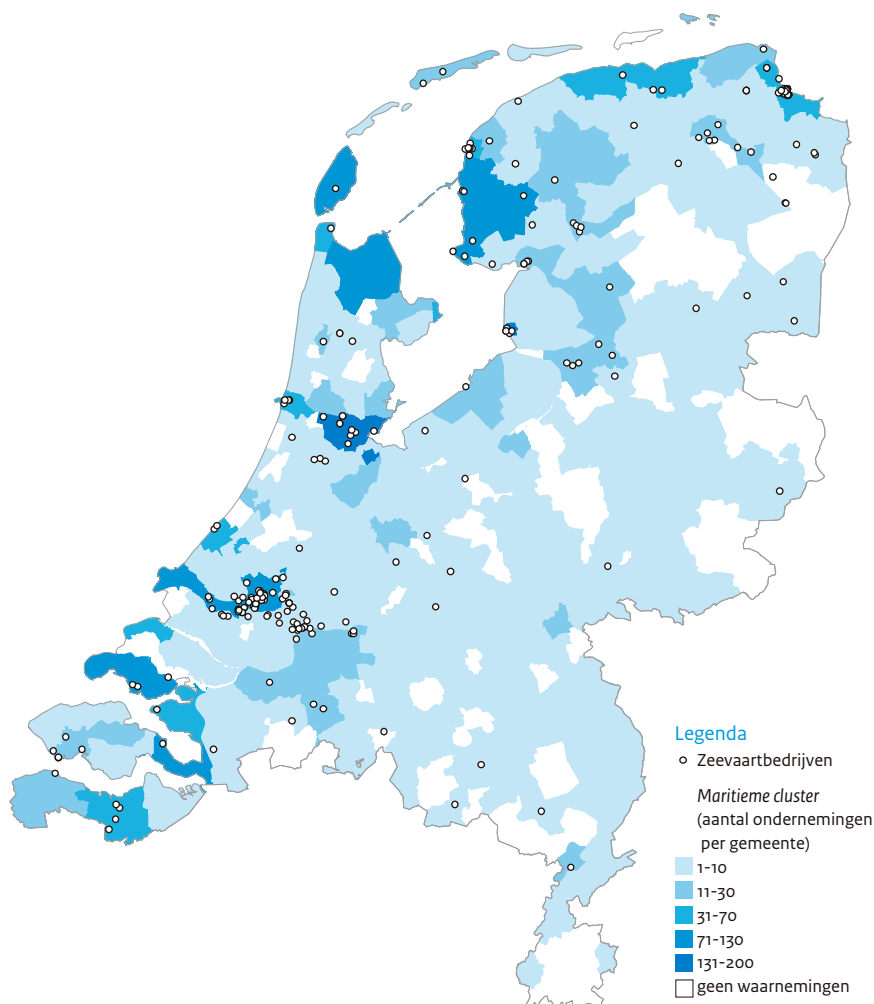
Ruimtelijke clusterrelaties: nabijheidseffecten door aanwezigheid van zeevaart-ondernemingen, vloot heeft weinig binding met Nederlandse havens

De factor nabijheid speelt een rol in de maritieme cluster. Hetzij doordat nabijheid de netwerkcluster-effecten verder versterkt, hetzij doordat deze factor agglomeratie- of imago-effecten genereert. Ruimtelijke verbondenheid van de zeevaartsector met Nederland en met de maritieme cluster blijkt enerzijds uit het vaarpatroon van de Nederlandse schepen en anderzijds uit de vestigingslocatie van de Nederlandse reders. De zeevaart is een atypische sector omdat deze dagelijks op zee opereert. Alleen de kantoorvestigingen hebben specifieke locaties.

De Nederlandse vloot is sterk internationaal georiënteerd. De beschikbare statistieken en de meer kwalitatieve informatie uit onderzoeken duiden niet op een unieke positie van de Nederlandse vloot voor Nederlandse havens; alleen de shortsea-sector, waar de Nederlandse reders een relatief sterk markt-aandeel hebben, is hierop mogelijk een uitzondering. De dienstverlening in termen van kosten en de zekerheid en frequentie van havenaanlopen is bepalend bij de keuze van de verlader. De nationaliteit van de reder speelt over het algemeen geen rol.

Figuur S.2 laat zien waar reders en de overige maritiemeclusteronderdelen in Nederland zijn gevestigd. Duidelijk zichtbaar is dat zeevaartondernemingen en overige maritiemeclusteronderdelen in elkaars nabijheid (veelal in zeehavens) zijn gevestigd.

Figuur 5.2 Vestigingen zeevaart en overige ondernemingen van de maritieme cluster



Ruimtelijke concentratie zorgt voor een versterking van de netwerkcluster effecten. De baten van nabijheid voor bedrijven binnen de maritieme cluster maken deel uit van de eerder gepresenteerde financiële cijfers. Uit de aanvullende regionale uitsplitsing van deze cijfers blijkt dat de havens in het Rijn- en Maasmondgebied het grootste aandeel hebben in de indirecte effecten van de bestedingen van de zeevaartsector. Ook de andere delen van Zuid-Holland en Brabant, Groningen en Noord-Holland zijn belangrijke 'baathebbers' van de economische effecten van de zeevaartsector. Een belangrijk deel van de indirecte effecten (44%) komt dus ook terecht buiten de havengebieden. Dit beeld wordt bevestigd door de maritieme clusterexperts die in het kader van dit onderzoek zijn geraadpleegd. Volgens hen speelt onmiddellijke nabijheid vooral een rol bij de dagelijkse operatie, zoals bij bunkering. Op strategisch niveau, dus de niet-dagelijkse operatie, zoals samenwerking op kennis en grote investeringen betekent 'nabij' dat bedrijven zich binnen een straal van 100 kilometer van elkaar bevinden.

Naast de nabijheidsvoordelen van de eigen (maritieme) cluster kan een agglomeratie voor de cluster ook andere voordelen bieden. Zo kan de diversiteit in de omringende bedrijven, in het bijzonder op het gebied van kennis en ideeën, eveneens tot een stijging van de productiviteit van een bedrijf leiden. Deze bedrijven kunnen andere clusters zijn maar ook dienstverleners op het gebied van financiering, administratie en ICT-ondersteuning.

De zeevaart, de mainports en de waterbouw zijn voor de Nederlandse zeehavens en voor Nederland als geheel imago-bepalende factoren. Verder staat Nederland in toenemende mate in de aandacht als maritieme clusterland. De zeevaart levert daarbij een bijdrage aan het totale imago.

Toekomst

De literatuuranalyse in combinatie met de expertsessie geeft geen aanleiding om substantiële verschuivingen te verwachten in de rol die de zeevaartsector speelt voor andere sectoren in de maritieme cluster. Wel zijn er enkele risico's dan wel kansen:

- Het aandeel van de zeevaartsector in de maritieme cluster is, gemeten in toegevoegde waarde en werkgelegenheid, beperkt. Desalniettemin is de Nederlandse zeevaartsector in financiële zin, als inkoper van diensten en producten van met name de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers, van belang voor de rest van de maritieme cluster. Naar verwachting zal de zeevaart echter ook in de toekomst in termen van toegevoegde waarde volatiele prestaties kennen, omdat de sector in sterke mate gevoelig is voor internationale economische ontwikkelingen. Dit geldt ook voor de Nederlandse zeevaartsector en het financiële belang is dus geen vaststaand gegeven.
- Voor de rol van de zeevaartsector als vragende partij van innovaties is het belangrijk te weten of de Nederlandse zeevaartbedrijven in de toekomst nog meer in het buitenland gaan aankopen. In dat geval bestaat het risico dat ook de innovatie-kennisspillers niet meer in Nederland worden gegenereerd.
- De blijvende aanwezigheid van voldoende uitstroom van gespecialiseerde kennis van ex-zeevarenden naar banen aan wal is eveneens een zorgpunt. Dit tekort bestaat al langer. Omdat de uitstroom van personeel door pensionering en de vraag naar gespecialiseerde kennis per saldo alleen maar toeneemt, blijft dit tekort naar verwachting voorlopig bestaan.
- Ten aanzien van de beperkte rol van Nederlandse reders in het maritieme vervoersnetwerk van Nederlandse havens geldt dat niet de kleur van de vlag telt, maar de kosten en de kwaliteit van dienstverlening, zoals de frequentie van havenaanlopen. Pas als de aanlopen van een eigen vloot ook zouden leiden tot lagere kosten en een hogere verbindingsgraad in Nederlandse havens, is er een spin-off voor andere Nederlandse sectoren.
- Door de ontwikkeling van de informatietechnologie ('death of distance') is informatie minder plaatsgebonden geworden; nabijheid wordt steeds meer een relatief begrip. De door ons geraadpleegde experts geven aan dat het feit dat min of meer de hele Nederlandse maritieme sector zich binnen een straal van 100 kilometer van elkaar bevindt, voldoende is om ook in nabijheidstermen te spreken van een cluster. Dit concurrentievoordeel is belangrijk voor de positionering van de Nederlandse maritieme cluster.

Aangrijpingspunten voor zeevaartbeleid specifiek gericht op de relatie met de maritieme cluster

De aanwezigheid van positieve externaliteiten, zoals het versterken van de concurrentiekracht, is een argument voor de overheidsbetrokkenheid bij clusterontwikkeling. Onze conclusie is dat vooral de kennisspillers, dus de rol van de zeevaart als pullfactor voor innovatie en de beschikbaarheid van ex-zeevarenden voor de rest van de maritieme cluster, aangrijpingspunten zijn voor aanvullend (nieuw) beleid:

- De zeevaartsector is afnemer van producten en diensten van de scheepsbouw en van maritieme toeleveranciers, en heeft als zodanig een aanjaagfunctie voor innovatie en kennisontwikkeling in andere maritieme sectoren. Naast de directe voordelen voor de zeevaartsector (verbetering van de concurrentiepositie), het terugdringen van externe effecten (milieu en veiligheid) zijn er dus ook positieve externaliteiten van innovaties voor de hele cluster. De overheid en het bedrijfsleven staan voor de uitdaging om naast de onderlinge handel ook de door zeevaart geïnitieerde innovatie blijvend aan Nederland te binden. Bijvoorbeeld door te overwegen een grotere rol te spelen bij de totstandkoming of financiering van innovatieve milieugerichte investeringen in zeeschepen. Daarmee wordt tegelijkertijd een bijdrage geleverd aan het duurzaamheidsbeleid.
- De opleiding en doorstroming van voldoende zeevarenden is van belang om te voorzien in gekwalificeerd personeel voor de zeevaart maar ook voor de rest van de maritieme cluster. In deze zin zijn er directe baten voor de zeevaartsector en positieve externaliteiten voor de rest van de maritieme cluster. Aangezien er sprake is van een knelpunt, kan de Rijksoverheid hieraan bijdragen door de instroom van mensen in het zeevaartonderwijs te stimuleren. Dit betreft vooral het doorgaan met al ingezet beleid. Aansluiting bij het human capital-topsectorenbeleid ligt daarbij voor de hand.

- De zeevaartsector draagt bij aan het imago en het ondernemingsklimaat voor de maritieme cluster en blijft dit ook in de toekomst doen. Het gaat hierbij niet zozeer om specifieke vestigingslocaties in Nederland maar om Nederland als maritieme regio. Daarom ligt het voor de hand dat het Rijk een rol speelt bij het bewaken en bevorderen van dit imago en bekijkt hoe het binnen de grenzen van het level playing field zeevaartondernemingen aan Nederland kan (blijven) binden.
- De effectiviteit van mogelijk nieuw beleid gericht op de stimulering van handelsrelaties binnen de maritieme cluster door alleen de concurrentiepositie van de zeevaartsector te verbeteren, is waarschijnlijk niet groot vanwege de internationale oriëntatie van de zeevaartsector. Hoewel de Nederlandse zeevaart belangrijk is voor de Nederlandse scheepsbouw en maritieme toeleveranciers, vindt een fors deel van de inkopen van de zeevaartsector in het buitenland plaats. Dit laat onverlet dat de effectiviteit van het huidige beleid gericht op de concurrentiepositie van de zeevaartsector, met name het fiscaal instrumentarium en het arbeidsmarktbeleid, voor de sector zelf wel groot is. Daarnaast is dit beleid ook gericht op de stimulering van de sectoren offshore en waterbouw, die binnen de maritieme cluster een steeds belangrijker rol spelen. Bovendien vervagen de grenzen tussen de traditioneel gescheiden sectoren zeevaart, offshore en waterbouw.
- Vanuit het perspectief van het maritiem vervoersnetwerk van de Nederlandse zeehavens is de rol van Nederlandse zeevaartsector beperkt. Het stimuleren van de economische groei van havens is dus ook in de toekomst geen argument om de Nederlandse zeevaartsector te stimuleren.

1 Inleiding

Onderzoeksvraag

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu evalueert op dit moment het zeevaartbeleid, om dit daarna mogelijk te herijken. Dit is in 2008 vastgelegd in de Beleidsbrief Zeevaart 'Verantwoord varen en een vitale vloot' (VenW, 2008). Een belangrijke notie bij het zeevaartbeleid dat vanaf 1996 is gevoerd, is dat de zeevaart niet als sector op zichzelf staat, maar onderdeel is van en invloed heeft op de maritieme cluster als geheel. Het is daarom nodig de kennis over de relatie tussen de Nederlandse zeevaartsector en de maritieme cluster te actualiseren. Wat is de rol van de zeevaartsector in de maritieme cluster? Hoe ontwikkelt deze relatie zich naar verwachting in de toekomst en kan de Rijksoverheid hierop (bij)sturen?

Zowel de zeevaartsector, bij monde van de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR) (www.kvnr.nl) als de Rijksoverheid, zoals verwoord in VenW (2008), gaan in op het belang van de zeevaart voor de maritieme cluster. Volgens de KVNR zijn de Nederlandse zeevarenden van grote betekenis voor de inbreng van maritieme kennis en know-how in de Nederlandse maritieme cluster. Veel zeevarenden gaan na hun carrière aan boord aan de slag in de Nederlandse maritieme cluster. In de beleidsbrief Zeevaart (VenW, 2008) staat ook dat de Nederlandse zeevaartsector, via de ex-zeevarenden die doorstroomden naar deze gespecialiseerde arbeidsmarkten, specifieke kennis en ervaring levert aan de maritieme cluster en de havens. In de beleidsbrief komen ook andere aspecten van verwevenheid aan de orde. Het gaat daarbij niet alleen om de ambities op het economische vlak met betrekking tot het behouden en uitbreiden van de bijdrage van de zeevaartsector aan de Nederlandse economie. Het gaat ook om de veiligheid en milieuprestatie van de wereldzeevaart en meer specifiek om de kwaliteit van het mariene milieu in de Noord- en Waddenzee, om de natuurwaarde van onze kuststrook en om het voorkomen van calamiteiten in de havens.

Het belang van de aanwezigheid van de zeevaartsector gaat verder dan alleen de directe onderlinge financiële relaties binnen de cluster. Hoewel bekend is dat er geen sterke binding bestaat tussen de Nederlandse vloot (schepen onder Nederlandse vlag en schepen onder buitenlandse vlag, met Nederlands management) en Nederlandse havenaanlopen, kan de aanwezigheid van een Nederlandse zeevaartsector wel bepaalde vervoerskundige voordelen hebben of een vestigingsplaatsfactor vormen bij het aantrekken of vasthouden van andere bedrijvigheid binnen de maritieme cluster.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) gevraagd een zo actueel en compleet mogelijk beeld te geven van de relatie tussen zeevaartsector en maritiem cluster.

Aanpak

Deze publicatie omvat een meta-analyse van al beschikbare kennis over de niet-financiële relaties tussen de zeevaartsector en de maritieme cluster. De meta-analyse bestaat uit een inventarisatie van nationale en internationale literatuur over de betekenis van de zeevaartsector voor andere maritieme sectoren. Ook hebben we literatuur over de factoren die de concurrentiepositie van zeehavens bepalen, geraadpleegd over de rol die de zeevaartsector daarin speelt. Tot slot hebben we meer algemene literatuur over de relatie tussen transportsectoren en concurrentiepositie gecontroleerd op relevantie. Voorlopige uitkomsten van deze literatuuranalyse hebben we vervolgens in een expertsessie met deelnemers uit de maritieme cluster getoetst en aangescherpt. Daarnaast heeft het KiM een opdracht aan de Erasmus Universiteit en TNO verleend, om de financiële toeleveringsrelaties in beeld te brengen. De voorliggende KiM-publicatie bevat de hoofdconclusies van dit onderzoek. Het onderliggende rapport (EUR & TNO, 2014) vormt een zelfstandige bijlage hierbij.

Clusterdenken en de zeevaartsector

De Nederlandse maritieme cluster bestaat naast de zeevaartsector uit scheepsbouw, offshore, binnenvaart, waterbouw, havens, marine, visserij, maritieme dienstverlening, recreatievaart en maritieme toeleveranciers (Ecorys, 2014). Met zeevaartsector bedoelen we in dit onderzoek de zeevaart, kustvaart en zeesleepvaart conform de CBS SBI (Standaard Bedrijfs Indeling) 2008¹. Hiermee volgen we de definitie van zeevaart die wordt gehanteerd in de studies over de maritieme cluster (onder andere PRC, 2013). Als we het over de Nederlandse vloot hebben, richten we ons dus met name op de handelsvaart die hoort bij ondernemingen in de CBS-indeling. Scheepvaartactiviteiten die samenhangen met bijvoorbeeld offshore en waterbouw, vallen onder de sectoren offshore en waterbouw.

De zeevaart maakt als sector deel uit van de Nederlandse maritieme cluster als geheel maar maakt in ruimtelijke zin ook deel uit van diverse zeehavenclusters, zoals de Rotterdamse mainportcluster. Kenmerkend voor de zeevaart is dat de dagelijkse operatie feitelijk op zee plaatsvindt en dat deze sector dus niet direct gebonden is aan een locatie of regio: schepen doen meerdere havens aan. Rederijen zijn dus relatief footloose. Als een rederij is gevestigd in een zeehaven, bijvoorbeeld als thuishaven voor de schepen en met een hoofdkantoor, en er toeleverende activiteiten plaatsvinden, dan is er sprake van een grotere gebondenheid aan een locatie en kunnen deze rederijen bijdragen aan de betreffende zeehavencluster.

De maritieme cluster wordt vanaf eind jaren negentig van de vorige eeuw als zodanig onderscheiden en is inmiddels een gevestigd begrip. Het belang van de maritieme cluster wordt in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met de Stichting Nederland Maritiem Land regelmatig in kaart gebracht op basis van een input-outputanalyse; het is daarmee een optelsom van economische indicatoren zoals toegevoegde waarde en werkgelegenheid. De onderliggende gedachte is dat de cluster als geheel meer biedt dan de som der delen en een belangrijk middel is voor het versterken van de concurrentiekracht. De maritieme cluster genereerde in 2012 ongeveer 2,5% van de Nederlandse directe toegevoegde waarde; met de indirecte toegevoegde waarde erbij komt de totale toegevoegde waarde van de cluster op 3,7%. De directe werkgelegenheid bedraagt circa 138.000 personen; inclusief de indirecte werkgelegenheid komt de totale werkgelegenheid van de cluster uit op 194.000 werkzame personen (Ecorys, 2014).

Maar wat maakt nu een verzameling van sectoren tot een cluster? Clusters zijn groepen van bedrijven en organisaties die actief zijn op dezelfde 'markt' en die gezamenlijk gebruik maken van dezelfde voorzieningen en middelen, zoals kwaliteitsborging, huisvesting en/of een gezamenlijke energie- en watervoorziening. Er zijn geen vaste kenmerken waar alle clusters standaard aan voldoen. Kenmerken van een cluster zijn onder andere gedeelde resources (specifiek in de vorm van gespecialiseerde arbeid), gedeelde technologie, toeleveranciers en klanten. Ook kan het gaan om een omvangrijke uitwisseling van kennis, een gezamenlijke organisatievorm, gedeelde faciliteiten en acquisitie. Tot slot kunnen er ruimtelijke kenmerken zijn zoals een gemeenschappelijke uitstraling door een knooppunt (zoals de Nederlandse mainports Rotterdam en Schiphol) of door een landmark, bijvoorbeeld de reclameletters van de Hollywoodstudio's voor de Amerikaanse filmindustrie.

Er zijn twee hoofdvormen van clusters, namelijk netwerkgeoriënteerde clusters² en ruimtelijk geconcentreerde clusters:

- Een netwerkcluster heeft onderling sterke verticale en/of horizontale relaties tussen bedrijven in een sector, maar is niet op een specifieke locatie gevestigd. Bedrijven in de cluster profiteren dus niet van elkaars nabijheid. Binnen zo'n cluster zijn er wel andere clustereffecten en eventueel profiteert de cluster van lokale locatiefactoren, van de locaties waar de bedrijven in zo'n cluster zijn gevestigd. Bij een footloose sector als de zeevaartsector kan dit spelen: locatie hoeft geen doorslaggevende factor te zijn. Bij een netwerkcluster kan de relatie bestaan uit financiële handelsrelaties, uit kennispillowers of uit schaalvoordelen.

¹ Dit betreft SBI 50201 Zee- en kustvaart (vracht- en tankvaart, geen sleepvaart), 5010 Zee- en kustvaart (passagiersvaart en veerdiensten) en 50202 Zee- en kustsleepvaart. Er zijn ondernemingen in andere maritieme sectoren die speciaal toegeruste schepen in beheer of bezit hebben, zoals schepen voor bagger en offshore. Daar richten we ons in deze studie niet op.

² In de literatuur wordt dit ook aangeduid als economische netwerken. Bijvoorbeeld in Boshma (2005).

- Een ruimtelijk cluster is wel op een specifieke locatie gevestigd. Naast de specifieke locatie- en clustervoordelen spelen er nabijheidsvoordelen en kunnen netwerkclustereffecten in versterkte mate optreden wanneer een bedrijf zich vestigt op of nabij een knooppunt. In het geval van de maritieme cluster is bijvoorbeeld de mainport Rotterdam zo'n knooppunt waar locatie-, agglomeratie- en netwerkvoordelen samenvallen. Vanuit dit ruimtelijke perspectief kijken we naar de vervoersrelatie van de Nederlandse zeevaartsector met Nederlandse havens, naar de vestigingslocatie van reders en naar het belang van de aanwezigheid van zeevaartondernemingen (dus niet zeevaart als vervoersdienst) op een bepaalde locatie.

Leeswijzer

De hoofdstukindeling volgt het onderscheid in netwerkcluster en ruimtelijk cluster. In hoofdstuk 2 nemen we de netwerkrelaties van de zeevaartsector als uitgangspunt. In hoofdstuk 3 bekijken we de ruimtelijke samenhang van de Nederlandse zeevaartsector met andere maritieme clusteronderdelen. Tabel 1.1 geeft een schematische weergave van de in deze publicatie onderzochte relaties tussen de zeevaartsector en overige sectoren van de maritieme cluster.

Tabel 1.1 Relaties tussen zeevaartsector en overige sectoren van de maritieme cluster. Bron: KiM

| Relatie | Type clustereffecten |
|----------------------------|--|
| Netwerkclusterrelatie | Financiële relatie (inkomsten en uitgaven binnen cluster) |
| | Kennispillovers (Innovatie) |
| | Kennispillovers (Arbeidsmarkt en opleiding) |
| | Schaalvoordelen |
| Ruimtelijke clusterrelatie | Binding Nederlandse vloot met Nederlands maritiem netwerk <ul style="list-style-type: none"> • Bijdrage vloot aan connectiviteit NL havens |
| | Belang van fysieke nabijheid van zeevaartondernemingen <ul style="list-style-type: none"> • Versterking van netwerkclustereffecten • Agglomeratie-effecten • Imago- en ondernemingsklimaat-effecten |

Vanuit beide clusterinvalshoeken geven we aan wat het verband is tussen de zeevaartsector en de overige onderdelen van de maritieme cluster, hoe groot het belang is van de Nederlandse zeevaartsector voor de cluster en of er een toe- of afname van dit belang is te verwachten.

Hoofdstuk 4 bevat de conclusies van dit onderzoek. Ook beschrijven we daar de mogelijke aangrijpingspunten voor overheidsbeleid en de grenzen aan de huidige kennis over de relatie tussen zeevaartsector en maritiem cluster.

2 Netwerkclusterrelaties Nederlandse zeevaartsector

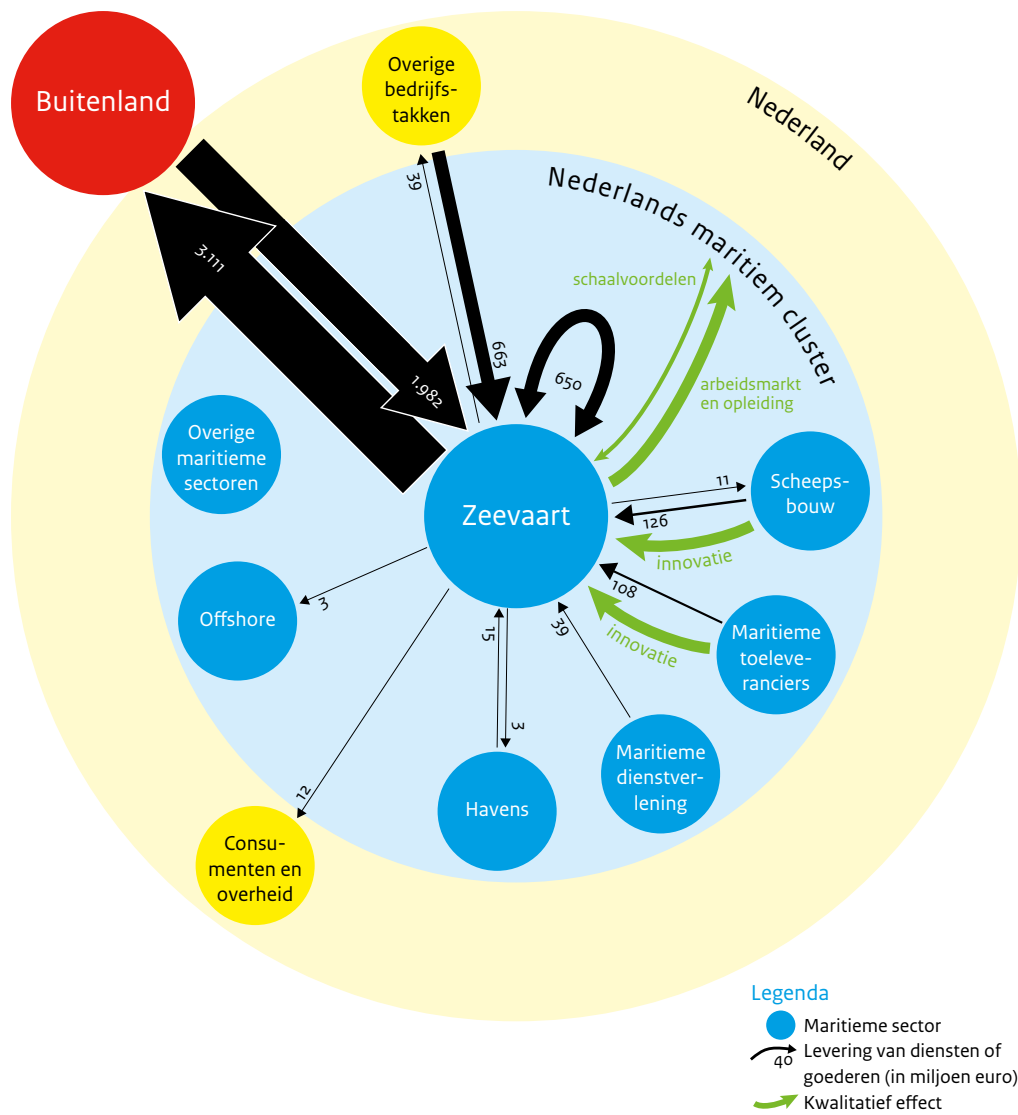
2.1 Wat zijn de netwerkclusterrelaties van de Nederlandse zeevaartsector?

Netwerkclusterrelaties zijn er omdat sectoren een bepaald functioneel verband met elkaar hebben, ongeacht de locatie waar zij zich bevinden. Netwerkrelaties kunnen voorwaarts (naar afnemers) of achterwaarts (naar toeleveranciers) zijn gericht. Figuur 2.1 geeft een schematisch overzicht van de netwerkclusterrelaties voor de zeevaartsector, voor zover deze zijn in te schatten op basis van de beschikbare gegevens en literatuur.

In deze studie hebben we de volgende drie vormen van netwerkclusterrelaties vastgesteld:

- **Financiële relatie.** De meest voor de hand liggende netwerkrelatie in de zeevaartsector is een toeleveringsrelatie waarbij de reder een vervoersdienst levert, en, om deze dienst te kunnen leveren, op zijn beurt bepaalde productiemiddelen nodig heeft zoals schepen, brandstof en arbeid. Voor deze vervoersdienst ontvangt de reder een financiële vergoeding. De verhoudingen tussen export, import en de binnenlandse bestedingen en leveringen laten zien dat de Nederlandse zeevaartsector sterk internationaal is georiënteerd en verhoudingsgewijs weinig omzet in Nederland genereert. Een onderbouwing van de omvang en aard van de financiële relaties volgt in paragraaf 2.2.
- **Kennispillovers.** Overdracht van kennis doet zich voor tussen bedrijven die gelijksoortige of gerelateerde activiteiten uitvoeren. Kennispillovers kunnen ook zonder direct contact plaatsvinden, doordat concurrenten van elkaar leren door elkaars gedrag te observeren. De kennispillovers ontstaan door directe uitwisseling van kennis, concepten en ideeën, en door de mobiliteit van personeel, dat zijn kennis meeneemt van het ene naar het andere bedrijf (EUR & MTBS, 2007). Kennispillovers door arbeid en opleiding zijn aan de orde in de zeevaartsector, waar gespecialiseerde kennis en ervaring betrekking hebben op zeemanschap. Een nautische opleiding en werkervaring als zeevarende maken een werknemer interessant voor andere maritieme sectoren. In bepaalde gevallen is de ervaring van zeevarenden zelfs onmisbaar. Ook ontstaan kennispillovers door innovatie. Innovatie-kennispillovers tussen de zeevaartsector en de maritieme clusters doen zich vooral voor bij de scheepsbouw. Het gaat dan om innovaties in de scheepstechnologie die via de scheepsbouw in de zeevaart worden toegepast. De zeevaartsector fungeert daarbij als pullfactor voor innovatie. Op basis van de literatuuranalyse hebben we niet kunnen vaststellen of er sprake is van een andere mogelijke vorm van innovatie-kennispillovers, namelijk via de logistieke keten, waarvan de zeevaart een schakel is. We werken de omvang en aard van de kennispillovers verder uit in paragraaf 2.3.
- **Schaalvoordelen.** Een derde netwerkcluster-effect ontstaat als door de omvang van de activiteiten ('massa') schaalvoordelen worden gegenereerd. De aanwezigheid en omvang van schaal-effecten is in het algemeen lastig aan te tonen. Dit geldt ook voor de zeevaartsector. Experts geven wel aan dat de maritieme cluster als geheel voor zichzelf schaalvoordelen genereert en dat de zeevaart een aandeel heeft in het genereren van voldoende kritische massa voor positieve cluster-effecten. De schaalvoordelen worden toegelicht in paragraaf 2.4.

Figuur 2.1 Netwerkrelaties Nederlandse zeevaartsector, cijfers van 2012. Bron: *Bewerking KiM op basis van EUR en TNO (2014)*



2.2 Financiële relaties

Voor dit onderzoek hebben EUR en TNO (2014) de financiële relaties tussen de zeevaartsector en de maritieme cluster in kaart gebracht. De conclusies in deze paragraaf zijn gebaseerd op de gegevens uit dit onderzoek en betreffen het jaar 2012.

Circa 73% van de leveringen van de zeevaart bestaat uit export; 15% betreft onderlinge leveringen binnen de zeevaartsector zelf, bijvoorbeeld inhuur van capaciteit. Leveringen aan consumenten, aan overige delen van de Nederlandse maritieme cluster en aan andere Nederlandse bedrijven bedragen in totaal ongeveer 1%. De overige 11% van de leveringen van de zeevaart betreffen voorraadeffecten en marges. Kijken we naar de bestedingen van de Nederlandse zeevaartsector in Nederland, dan is gemeten in euro's 26% van de aankopen afkomstig van de Nederlandse maritieme cluster (waarvan 69% de eigen zeevaartsector betreft), 18% is inkoop van overige Nederlandse producten en diensten en 55% import van goederen en diensten.

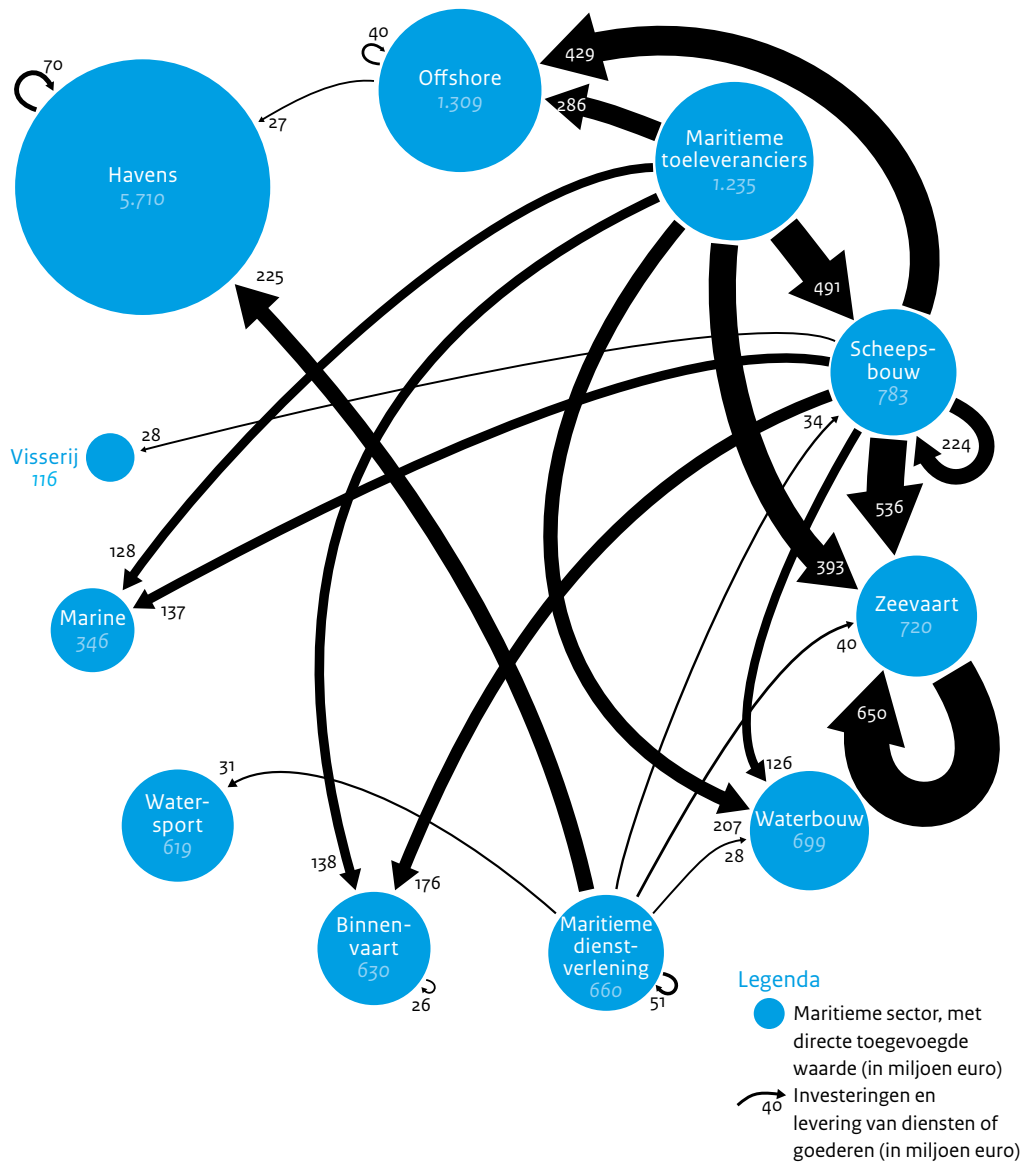
Het aandeel van de zeevaartsector in de Nederlandse maritieme cluster is in financieel opzicht bescheiden. In termen van toegevoegde waarde is dit 6% van het geheel (werkgelegenheid: 4%). De meest omvangrijke deelsectoren zijn havens, offshore en de maritieme toeleveranciers. Een ander beeld ontstaat als we kijken naar het exportaandeel van de zeevaartsector ten opzichte van de totale maritieme cluster. Dan neemt de zeevaartsector 17% voor zijn rekening. Bij deze relatieve cijfers is het belangrijk te beseffen dat het bescheiden aandeel van de zeevaart ook ontstaat door de aanwezigheid van andere sterke maritieme sectoren en door de brede definitie van de Nederlandse maritieme cluster, inclusief sectoren als watersportindustrie en visserij. Ter vergelijking: in internationaal perspectief staat de Nederlandse zeevaartsector, gemeten in aantal schepen, op de vijfde plek in Europa. Alleen Duitsland, Griekenland, Noorwegen en Denemarken hebben (gemeten in aantal schepen) een grotere vloot (Unctad, 2013).

De onderlinge financiële relaties binnen de Nederlandse maritieme cluster kunnen op basis van EUR en TNO (2014) nog een slag gedetailleerder in kaart worden gebracht. Figuur 2.2 laat niet alleen de onderlinge leveringen maar ook de investeringen in kapitaalgoederen zien. Met name deze laatste zijn van belang om de invloed van de scheepsbouwsector (als leverancier van kapitaalgoederen) te verduidelijken. Twee kanttekeningen bij dit figuur zijn op hun plaats. Ten eerste betreft het eenjarige cijfers voor het jaar 2012. Bij een gemiddelde over meerdere jaren zou het beeld kunnen afwijken, met name op het punt van omvang van investeringen in de bouw van schepen, die per jaar sterk kan verschillen. Ten tweede geeft het figuur geen beeld van de verwevenheid met internationale maritieme clusters, het kijkt alleen naar de leveringen binnen Nederland.

Figuur 2.2 laat zien dat de scheepsbouw de meest omvangrijke financiële relaties heeft met andere sectoren binnen de Nederlandse maritieme cluster. De levering van de scheepsbouw aan de zeevaartsector (inclusief investeringen!) is daarbij in absolute zin de grootste onderlinge levering binnen de Nederlandse maritieme cluster. Deze beslaat 32% van de afzet van de Nederlandse scheepsbouw binnen de Nederlandse maritieme cluster. Op het geheel aan leveringen van de scheepsbouw (inclusief export) is het aandeel van de Nederlandse zeevaartsector bijna 15%. Andere belangrijke Nederlandse klanten van de scheepsbouwsector zijn de offshore, binnenvaart en waterbouw. Gemeten in het totaalbedrag van onderlinge leveringen (inclusief investeringen) binnen de maritieme cluster is de sector maritieme leveranciers nog net iets groter dan de scheepsbouw. Deze leveringen worden echter over meer sectoren 'verdeeld'. De belangrijkste leveringen van de sector maritieme leveranciers binnen de Nederlandse maritieme cluster zijn aan de scheepsbouw, gevolgd door de zeevaart, de offshore, de waterbouw en de binnenvaart. De scheepsbouwsector en de maritieme toeleveranciers hebben dus in financiële zin de meest omvangrijke relaties binnen de Nederlandse maritieme cluster. De Nederlandse zeevaartsector is daarbij voor deze sectoren een belangrijke, of zelfs de belangrijkste, klant binnen de Nederlandse maritieme cluster maar ook hier geldt dat er verhoudingsgewijs veel wordt geëxporteerd.

Bij de zeevaartsector valt op dat de grootste post van onderlinge leveringen binnen de maritieme cluster de inkoop van de zeevaartsector bij zichzelf is. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de inhuur van scheeps-capaciteit bij piekbezetting. Overige leveranties aan de zeevaart zijn van de scheepsbouw, de maritieme toeleveranciers en in beperkte mate van de zeehavens en de maritieme dienstverlening. Binnen deze laatste groep vallen ook de uitgaven aan maritiem onderzoek en advies. Nederlandse afnemers van zeevaartdiensten binnen de maritieme cluster zijn (naast de zeevaart zelf) de scheepsbouw, offshore en havens. Hierbij gaat het slechts om kleine bedragen. Leveringen van de zeevaartsector aan Nederlandse bedrijven buiten de maritieme cluster zijn eveneens klein van omvang en betreffen de sectoren overige zakelijke dienstverlening, groot- en detailhandel, landbouw en industrie.

Figuur 2.2 Onderlinge leveringen en investeringen in kapitaalgoederen binnen de Nederlandse maritieme cluster (basisprijzen, 2012). Bron: *Bewerking van EUR en TNO (2014)*



2.3 Kennisspillovers

2.3.1 Innovatie

De kwaliteit van een cluster wordt mede bepaald door de mate van kennisontwikkeling binnen de cluster. Het draait dan om de specialisatie van ondernemingen, die via kennisspillovers leidt tot innovatie bij andere bedrijven. In clusters zijn drie mechanismen werkzaam die tot innovatie kunnen leiden:

- Innovatie kan plaatsvinden doordat bedrijven binnen een cluster samenwerken;
- Innovatie kan plaatsvinden doordat grote en dominante bedrijven binnen een cluster zelf kennis ontwikkelen. Deze zorgen ervoor dat nieuwe ideeën binnen het bedrijf tot wasdom komen, waar vervolgens de toeleveranciers en afnemers van profiteren. Hierdoor worden de baten geïnternaliseerd, wat innovatie en groei stimuleert;
- Volgens Porter (1990) leidt juist concurrentie tussen bedrijven uit dezelfde sector tot positieve effecten op de werkgelegenheid. Als voorbeeld noemt hij de clustering van de diamantindustrie in Noord-Italië, waar honderden bedrijven elkaar beconcurreren. Door deze concurrentie vindt juist innovatie plaats.

Zoals we bij de financiële handelsrelaties zagen, is de Nederlandse zeevaart verantwoordelijk voor bijna 15% van de directe leveringen van de Nederlandse scheepsbouw. In indirecte zin komt daar nog bij het aanleveren door maritieme toeleveranciers aan buitenlandse scheepsbouwers van componenten voor schepen die Nederlandse reders uiteindelijk weer kopen. Het is daarmee aannemelijk dat de Nederlandse zeevaart belangrijk is voor de vraag naar innovatieve producten van de Nederlandse scheepsbouw. Daarnaast brengt de Nederlandse zeevaartsector actief kennis en expertise in bij allerlei initiatieven tot kennisontwikkeling en -deling.

Innovatie-kennisspillovers binnen clusters hebben betrekking op de mate waarin kennis binnen de cluster wordt ontwikkeld (innovatiekracht) en de mate waarin die kennis binnen de cluster wordt gedeeld (innovatienetwerken).

Innovatiekracht

De mate van specialisatie van bedrijven binnen een cluster vormt een indicatie voor de aanwezigheid van gespecialiseerde kennis binnen dat cluster. Dit is moeilijk te meten. Wel meetbaar zijn het relatieve niveau van octrooiaanvragen binnen een cluster en de uitgaven aan Research and Development (R&D). Dit geeft een indicatie van de innovatiekracht van ondernemingen binnen de cluster.

In octrooien is vastgelegd welke uitvinding wordt beschermd en om welk product en technologie het gaat. Voor de periode 1995-2005 zijn EUR en MTBS (2007) met behulp van de wereldwijde database met octrooi-informatie, Espacenet, nagegaan hoeveel zeevaartgerelateerde octrooi-publicaties er waren. Uit de octrooien leiden zij af dat Nederland wereldwijd een beperkte rol speelt op het gebied van zeevaartinnovaties. In Nederland werden in de periode 1995-2005 gemiddeld 40 octrooien per jaar aangevraagd, oftewel één octrooi per 16 schepen. In Duitsland gaat het om gemiddeld 551 octrooien per jaar, oftewel drie octrooien per schip. Duitsland was daarmee op dat moment het meest innovatieve zeevaartland in Europa, zowel absoluut als relatief. Nederland bleef hier duidelijk bij achter, maar scoorde veel beter dan België en Griekenland. Voor een meer actueel beeld ontbreekt een vergelijkbare analyse.

Een analyse van de Rotterdamse situatie (EUR & MTBS, 2007) laat zien dat zeevaartgerelateerde innovaties voor een belangrijk deel afkomstig zijn uit de offshore en waterbouw. De meeste octrooien zijn in het bezit van het IHC-concern, dat schepen en installaties bouwt voor de waterbouw en offshore-industrie. Ook Heerema, Jason, Huisman Itrec en Mammoet zijn vooral actief in de offshoresector. Het enige 'echte' zeevaartbedrijf is Geest North Sea Lines (het huidige Samskip). De overige zeevaartgerelateerde octrooien zijn gedeponereerd door individuele personen in of buiten Rijnmond of door bedrijven buiten Rijnmond.

Tabel 2.1 RenD-uitgaven en -personeel per sector. Bron: PRC (2013)

| Sector | R&D-uitgaven (in miljoen €) | R&D-personeel (in werkzame personen) |
|---------------------------|--------------------------------|---|
| Zeevaart | 8 | 150 |
| Scheepsbouw | 54 | 650 |
| Offshore | 90 | 1 000 |
| Binnenvaart | 6 | 100 |
| Waterbouw | 33 | 270 |
| Havens | 32 | 530 |
| Marine | 14 | 150 |
| Visserij | 3 | 50 |
| Maritieme dienstverlening | 21 | 260 |
| Watersportindustrie | 12 | 140 |
| Maritieme toeleveranciers | 79 | 780 |
| CLUSTER* | 350 | 4 100 |

* Door afronding kunnen de totaalcijfers voor de cluster een kleine afwijking vertonen met de som van de sectoren.

Uit cijfers over RenD-uitgaven (PRC, 2013) blijkt dat het bedrag dat de Nederlandse zeevaartsector aan RenD besteedt en de inzet van personeel in RenD in verhouding tot andere clusteronderdelen beperkt is. Dat betekent dat de zeevaartsector zelf rechtstreeks niet veel in innovatie investeert. Hier staat tegenover dat veel innovaties voor de zeevaartsector via de scheepsbouw lopen, waarbij de zeevaartsector de opdracht voor de innovaties geeft. Ook zijn, door de gehanteerde definitie van de zeevaartsector, de vlootgerelateerde innovaties van de offshore en waterbouw niet toegerekend aan de zeevaartsector. De aanjaagfunctie van de zeevaartsector voor innovatie in de maritieme cluster is dus niet zichtbaar te maken met de eigen bestedingen. Die aanjaagfunctie loopt via de achterwaartse verbondenheid van de sector als afnemer van innovaties uit de maritieme cluster. Ecorys (2014) geeft een niet-uitputtend overzicht van innovatieve projecten die momenteel in de zeevaart en scheepsbouw worden geïnitieerd. In dat overzicht valt op dat het verduurzamen van de vloot een belangrijke rol bij de innovaties speelt:

- schonere aandrijftechnologie (gedreven door strengere milieueisen);
- andere emissiereducerende technologieën (o.a. scrubbers);
- nieuwe informatie- en positioneringstechnologieën aan boord van schepen;
- efficiëntieverbeteringen in het productieproces en de inzet van schepen;
- maximale scheepsgrootte containerschepen.

Innovatienetwerken

Voor de verspreiding van innovaties binnen een cluster spelen leader firms en kennisinstellingen een belangrijke rol. Bedrijven die groot zijn en relatief veel kennispillowers genereren, worden leader firms genoemd (De Langen & Nijdam, 2003). Onderzoek van Nijdam en De Langen (2006) naar innovatie in het Rotterdamse havengebied geeft aan dat er voor innovatie vier belangrijke sectoren zijn: de offshore-sector, het maritieme transport, de overslag en de petrochemische industrie. De leader firms in deze sectoren zorgen voor het ontstaan van nieuwe of verbeterde producten en diensten, op diverse plaatsen in de waardeketen, waaronder de zeevaart. Volgens EUR en TNO (2014) zijn de leader firms in de zeevaart van belang voor de maritieme cluster als geheel, met name bij het aanpakken van gezamenlijke problemen en de innovatie binnen de cluster. Een zeevaartonderneming die door haar netwerk sterk verbonden is met de maritieme cluster, kan zorgen voor meer kennispillowers en daardoor voor meer innovatie. Een voorbeeld van leader firm-gedrag dat leidt tot kennispillowers, is het project Shore Support, waarin de rederijen Wagenborg, Flinter en Amasus onder leiding van TNO proeven hebben gedaan met nieuwe IT-toepassingen.

De innovatienetwerken van de leader firms kunnen voorwaarts of achterwaarts aan de cluster gebonden zijn. Voorwaartse verbondenheid wil zeggen dat een bedrijf voornamelijk afnemers uit de regio bij innovaties betreft. Achterwaartse betrokkenheid betekent dat een bedrijf belangrijke leveranciers of kennisinstellingen bij innovaties betreft. Leader firms die een voorwaartse verbondenheid hebben, zijn een belangrijke bron van kennis in de cluster. Bedrijven die een achterwaartse verbondenheid hebben, zijn een stimulans voor innovatieve bedrijvigheid in de regio. Bij voorwaarts verbonden bedrijven bestaat het risico dat zij hun activiteiten verplaatsen naar een andere locatie en daarmee een ‘kennisgat’ achterlaten. Volgens EUR en MTBS (2007) zijn bedrijven in het maritieme transport (lees: zeevaart) minder lokaal gebonden en is veel van hun kennis afkomstig uit het buitenland.

Ook kennisinstellingen zorgen voor kennisontwikkeling en -uitwisseling binnen de maritieme cluster, met name gericht op de zeevaart en zeehavenactiviteiten. Als zodanig is de Nederlandse zeevaartsector ook een pullfactor voor de ontwikkeling en verspreiding van maritieme kennis. De belangrijkste technologisch georiënteerde kennisinstellingen die zich met de maritieme sector bezighouden, zijn de TU Delft, het MARIN (Maritieme Research Instituut in Nederland), TNO (onderdeel Maritiem en Offshore) en IMARES (onderzoeksinstituut van de universiteit van Wageningen). Daarnaast is er het Maritiem Kennis Centrum (MKC), waarin naast de kennisinstellingen TU Delft, MARIN en TNO en de Nederlandse Defensie Academie de bedrijven Damen, Imtech, All Seas en IHC Merwede deelnemen. Het MKC functioneert als een soort makelaar tussen kennisinstellingen en het bedrijfsleven en wordt door beide gefinancierd. Naast de TU Delft zijn ook andere onderwijsinstellingen betrokken bij innovaties, zoals de EUR en de Hogeschool Rotterdam. Zo is het Kenniscentrum Mainport Innovation een initiatief van de Hogeschool Rotterdam, waarin zeehavengerelateerd onderzoek wordt uitgevoerd.

Naast kennisinstellingen zijn er ook andere organisaties die zich mede met de inzet van reders (deels) richten op de kennisuitwisseling tussen reders en andere delen van de maritieme cluster. Een uitputtende opsomming is niet het doel van deze studie, wel willen we twee partijen expliciet noemen. Stichting Nederland Maritiem Land richt zich op promotie en kennisuitwisseling en verbindt de bedrijven die werkzaam zijn in de maritieme deelsectoren met elkaar, en met de overheid en kennisinstellingen. Uiteraard draagt de zeevaartsector hier aan bij. De Koninklijke Vereniging Nederlandse Reders (KVNDR) heeft naast belangenbehartiging ook advisering aan individuele ondernemingen en actieve kennisuitwisseling tot doel.

2.3.2 Arbeidsmarkt en opleiding

Andere vormen van kennispillovers ontstaan doordat gespecialiseerde, goed opgeleide werknemers binnen een cluster van baan veranderen. De bijdrage van de Nederlandse zeevaartsector aan de gespecialiseerde arbeidsmarkt in de maritieme cluster kan worden vastgesteld door te kijken naar de instroom van gekwalificeerde ex-zeevarenden in de maritieme cluster. Maar ook de bijdrage van zeevaartopleidingen aan de kennisontwikkeling in de rest van de maritieme cluster is van belang. Afgestudeerden aan zeevaartscholen kiezen – als ze aan wal willen werken na een carrière op zee – vaak voor een baan in de maritieme cluster. Er is hier sprake van een kennispillover in de zin dat zeevaartscholen in principe opleiden voor een functie als zeevarende (overigens niet alleen voor de handelsvaart maar ook voor schepen actief in de waterbouw- en offshoresector), en niet voor functies aan wal in andere sectoren van de maritieme cluster.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de ontwikkeling in de werkgelegenheid binnen de zeevaartsector (exclusief offshore en waterbouw), en van het aantal studenten en afgestudeerden aan de zeevaartscholen. De cijfers geven aan dat het aantal Nederlanders dat aan boord werkt van schepen onder Nederlandse vlag, daalt. Aan wal is de werkgelegenheid min of meer stabiel tot licht stijgend. Er beginnen meer studenten aan een zeevaartopleiding, maar het aantal afgestudeerden groeit niet mee. Op basis van deze tendens mag worden verwacht dat er in de toekomst minder ex-zeevarenden beschikbaar zullen komen voor andere maritieme sectoren. De beschikbaarheid van kennispillovers in de vorm van gespecialiseerde arbeid vanuit de zeevaartsector voor andere maritieme sectoren blijft dus onder druk staan.

Tabel 2.2 Werkgelegenheid zeevaartsector en aantal studenten en afgestudeerden zeevaartscholen.

Bron: PRC (2013); Ecorys (2014) en jaarverslagen KVNR

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nederlands personeel aan boord (schepen onder NL vlag) | 4.300 | 4.230 | 4.180 | 4.040 | 3.990 | 3.960 | 3.800 |
| Nederlands personeel aan wal | 1.790 | 1.830 | 1.880 | 1.890 | 1.890 | 1.890 | 1.900 |
| Totale Nederlandse werkgelegenheid zeevaartsector | 6.090 | 6.060 | 6.060 | 5.930 | 5.880 | 5.850 | 5.700 |
| Aantal studenten zeevaartonderwijs | 1.882 | 1.923 | 2.000 | 1.956 | 2.154 | 2.239 | 2.359 |
| Aantal afgestudeerden zeevaartonderwijs | 376 | 344 | 333 | 368 | 392 | 411 | 328 |

Zowel de rol van de arbeidsmarkt als die van opleidingen bij het genereren van kennisspillovers lichten we hieronder verder toe.

Arbeidsmarkt

De totale werkgelegenheid in de Nederlandse zeevaartsector bedroeg in 2012 circa 29.980 werkzame personen (Ecorys, 2014). Hiervan waren 28.000 personen zeevarend. Het Nederlandse deel van deze werkgelegenheid bedroeg 5.700 werkzame personen, waarvan circa 30% in een walfunctie.

De uitstroom van werkenden uit de zeevaartsector was ook in 2012 groter dan de instroom (Ecorys, 2014). Van de uitstromers blijft circa 30% actief binnen de zeevaartsector. Vaak verruilen zij dan een functie aan boord voor een functie aan wal. Van het personeel dat de zeevaartsector verlaat, blijft ongeveer de helft werkzaam in andere sectoren binnen de Nederlandse maritieme cluster (Ecorys, 2014). Dit is een indicatie dat de kennis van ex-zeevarenden gewild is bij andere maritieme sectoren. De uitstromers gaan vooral werken in de maritieme dienstverlening, de waterbouw en de zeehavens, waarbij de precieze verhoudingen tussen deze sectoren niet bekend zijn (PRC, 2013).

Diverse publicaties maken melding van een tekort aan zeevarenden. Zo meldt de Taskforce Arbeidsmarkt Zeevarenden (TAZ, 2007) dat het aantal afgestudeerden dat een varende functie gaat uitvoeren, te laag is om het natuurlijk verloop aan boord op te vangen, laat staan het aantal Nederlandse zeevarenden te doen groeien. Bovendien kiest de jongere generatie zeevarenden voor een gemiddeld kortere loopbaan op zee. TAZ berekent dat minimaal een verdubbeling van de uitstroom van afgestudeerden naar de vloot nodig is om het verloop op te vangen. PRC (2013) signaleert dat gekwalificeerd Nederlands (en Europees) personeel schaars is, en dat de groei van werkgelegenheid aan boord van schepen onder Nederlandse vlag derhalve vooral afkomstig is van niet-Europeanen. Het is goed mogelijk dat deze schaarste zich uiteindelijk dovertaalt naar de andere delen van de maritieme cluster. Het tekort aan gekwalificeerd personeel is derhalve niet alleen voor de zeevaartsector zelf een probleem, maar indirect ook voor andere maritieme sectoren.

In EUR en MTBS (2007) wordt geconstateerd dat voor een goed functionerende gespecialiseerde arbeidsmarkt – een behoefte die gedeeld wordt door alle maritieme sectoren – een zekere minimale kritische massa van de Nederlandse zeevaartsector van cruciaal belang is. Zonder die kritische massa komt de aanjagende functie van het Nederlandse nautische onderwijs in gevaar. Dat kan een direct effect hebben op de kwaliteit en omvang van de Nederlandse gespecialiseerde arbeidsmarkt voor de gehele Nederlandse maritieme cluster. Buitenlandse ondernemingen die door overnames of nieuwe vestigingen toetreden tot de Nederlandse clusters, nemen deze rol van de Nederlandse zeevaartsector niet vanzelfsprekend over.

Ten opzichte van het totaal aantal in de Nederlandse maritieme cluster werkzame personen (138.485; Ecorys, 2014) heeft de zeevaartsector een bescheiden aandeel van circa 4%. Daarentegen is de kennis van zeevarenden die kiezen voor een functie aan wal, belangrijk voor andere sectoren binnen de maritieme cluster. De Nederlandse zeevarenden zijn vooral werkzaam in hogere functies, zoals officieren en kapiteins

(Ecorys, 2014). Dergelijke gekwalificeerde zeevarenden zijn in trek voor banen aan wal. Gardner et al. (2003) heeft voor het Verenigd Koninkrijk uitgezocht voor welke sectoren kennis van ex-zeevarenden een vereiste of ten minste een voordeel is. Uit het onderzoek blijkt dat voor een kleine twintig beroepen, variërend van scheepsfinancier tot terminal operator, geldt dat ex-zeevarenden de voorkeur krijgen en voor circa de helft van de functies wordt kennis van ex-zeevarenden zelfs onmisbaar geacht.

Opleiding

De aanwezigheid van een Nederlandse zeevaartsector betekent vraag naar nautische kennis. Doordat Nederland van oudsher een zeevarende natie is, herbergt het al sinds lange tijd een aantal maritieme opleidingen. Er zijn in Nederland elf opleidingen die zeevaartonderwijs aanbieden. Vier scholen bieden opleidingen op hbo-niveau aan, andere opleidingen zijn op mbo-niveau. Uit onderzoek (EUR & MTBS, 2007) blijkt dat het overgrote deel van het personeel in de zeevaartsector (92%) een nautische opleiding heeft genoten. Uiteindelijk stroomt een deel van de opgeleide zeevarenden door naar andere maritieme sectoren, waardoor het aantal afgestudeerden ook een beeld geeft van het toekomstig potentieel arbeidsaanbod voor de andere maritieme sectoren.

De aanwezigheid van een sterke Nederlandse zeevaartsector draagt omgekeerd ook bij aan de kwaliteit en beschikbaarheid van nautische onderwijsinstututen in Nederland. De behoefte vanuit de Nederlandse zeevaartsector aan nautisch geschoold Nederlands personeel bepaalt in belangrijke mate de instroom van nieuwe scholieren en studenten bij de Nederlandse zeevaartscholen.

Leader firms investeren ook in de kwaliteit van zeevaartopleidingen. Op acht nieuwbouwschepen van Sliethoff is boven op de brug van het schip een tweede brug geplaatst, waar acht cursisten onder begeleiding van een officier praktijkaspecten kunnen oefenen (EUR & TNO, 2014). Een ander voorbeeld is dat Nederlandse reders sinds 2008 een stage- en baangarantie geven aan jongeren die naar de zeevaartschool gaan. Dat is één van de resultaten van de Taskforce Arbeidsmarkt Zeevarenden (TAZ). Zo levert de Nederlandse zeevaartsector een bijdrage aan het aantrekkelijker worden van zeevaartopleidingen en aan de beschikbaarheid van zeevaartkennis in Nederland.

2.4 Schaalvoordelen

Een kenmerk van een cluster is dat door de omvang van de activiteiten ('massa') schaal- en andere economische voordelen worden gegenereerd. Er is sprake van synergie binnen de cluster – en dus van schaal- en andere economische voordelen – als zonder de cluster deze economische voordelen er niet zijn. Deze voordelen zijn in principe financieel van aard maar zijn tegelijkertijd niet direct zichtbaar bij het analyseren van de geldstromen.

De economische voordelen kunnen zowel zitten in de voorwaartse relaties (de producten en diensten van de cluster), de achterwaartse relaties (de toelevering aan de cluster) als in de zijwaartse relaties (de onderlinge levering en samenwerking binnen een specifieke sector).

- Voorwaartse effecten lijken zich alleen voor te doen als er sprake is van ruimtelijke nabijheid. Deze worden derhalve in het volgende hoofdstuk besproken.
- Door toelevering van de maritieme cluster aan de zeevaart, zoals de scheepsbouw, treden achterwaartse schaalvoordelen op in de maritieme cluster. Volgens de financiële analyse is de Nederlandse zeevaart, met een aandeel van bijna 15% in het totaal aan leveringen (inclusief export), een belangrijke afnemer van de Nederlandse scheepsbouw. Dit is geen absoluut bewijs voor schaalvoordelen, maar het geeft wel een beeld van het belang van de Nederlandse zeevaartsector voor de Nederlandse scheepsbouw. Dit beeld van nationale verwevenheid wordt nog versterkt als in de beschouwing ook de schepen worden betrokken die door de waterbouw-, offshore- en visserijsector bij de Nederlandse scheepsbouw worden besteld, evenals de herimport van Nederlandse componenten van schepen afkomstig van buitenlandse werven.

- De geraadpleegde maritieme experts geven aan dat de maritieme cluster als geheel voor zichzelf schaalvoordelen genereert en dat de zeevaart een aandeel heeft in het genereren van voldoende kritische massa. Dit zijn zijwaartse effecten. EUR en MTBS (2007) wijzen bijvoorbeeld op de kritische massa die de Nederlandse zeevaartsector nodig heeft om de kwaliteit van het Nederlandse nautische onderwijs op orde te houden. Dit is van belang omdat die kwaliteit direct effect heeft op de kwaliteit en omvang van de Nederlandse gespecialiseerde arbeidsmarkt voor de gehele Nederlandse maritieme cluster. Buitenlandse ondernemingen nemen deze rol van de Nederlandse zeevaartsector niet vanzelfsprekend over.

3 Ruimtelijke clusterrelaties van de Nederlandse zeevaartsector

3.1 De ruimtelijke clusterrelaties van de Nederlandse zeevaartsector

Uit de analyse in het voorgaande hoofdstuk blijkt dat Nederlandse verladers slechts een beperkt deel van de inkomsten van de Nederlandse zeevaartsector genereren. Veruit het grootste gedeelte van de inkomsten komt uit het buitenland. Deze financiële gegevens zijn een indicatie van een grote internationale handelsoriëntatie maar zeggen niet wat de ruimtelijke binding van de reders met Nederland is. Hoe belangrijk is de fysieke aanwezigheid van Nederlandse reders en hun schepen voor de Nederlandse havens en de maritieme cluster?

Ruimtelijke clusterrelaties van de zeevaartsector komen tot uitdrukking in de mate waarin Nederlandse schepen Nederlandse havens aanlopen en de mate waarin zeevaartondernemingen zich vestigen in de havens of in de rest van Nederland:

- Aanlopen van Nederlandse vloot in Nederlandse havens. Naar onze inschatting is de binding van de Nederlandse handelsvloot met Nederlandse zeehavens vanuit vervoerskundige optiek beperkt. De Nederlandse handelsvloot heeft in Nederland geen dominante positie op een bepaalde ladingdeelmarkt, met mogelijke uitzondering van de shortsea-sector en van nichemarkten in het bijzonder vervoer, zoals zware lading. Er zijn geen signalen dat de Nederlandse vloot voor Nederlandse havens een belangrijker rol gaat spelen. In paragraaf 3.2 werken we deze conclusie uit.
- Nabijheid van ondernemingen. Zeevaartondernemingen en andere sectoren binnen de maritieme cluster zijn gevestigd in elkaars nabijheid. Het is aannemelijk dat de in het vorige hoofdstuk geconstateerde netwerkclustereffecten door fysieke nabijheid verder worden ondersteund, en dat de zeevaart een rol speelt bij het genereren van agglomeratie-effecten. Ook is het aannemelijk dat de aanwezigheid van zeevaartondernemingen bijdraagt aan het vestigingsklimaat voor en het imago van de maritieme cluster. Hoe omvangrijk deze effecten zijn, is niet kwantitatief te duiden. Paragraaf 3.3 bevat een toelichting op deze effecten.

3.2 Binding Nederlandse vloot met Nederlandse havens

Ook als de Nederlandse zeevaartsector financiële relaties heeft met overwegend buitenlandse partijen, kan de door de sector geleverde dienst nog wel het vervoer van of naar Nederlandse havens betreffen. Het is derhalve van belang om te weten welke vervoersrelaties de Nederlandse vloot heeft, en met name of deze schepen met enige regelmaat Nederlandse havens aandoen.

We beschrijven allereerst de marktpositie van de Nederlandse vloot. Deze geeft aan of het aanlopen van specifiek de Nederlandse vloot van strategisch belang kan zijn voor Nederlandse havens. Vervolgens gaan we in op de vraag welk deel van de Nederlandse vloot daadwerkelijk Nederlandse zeehavens aandoet.

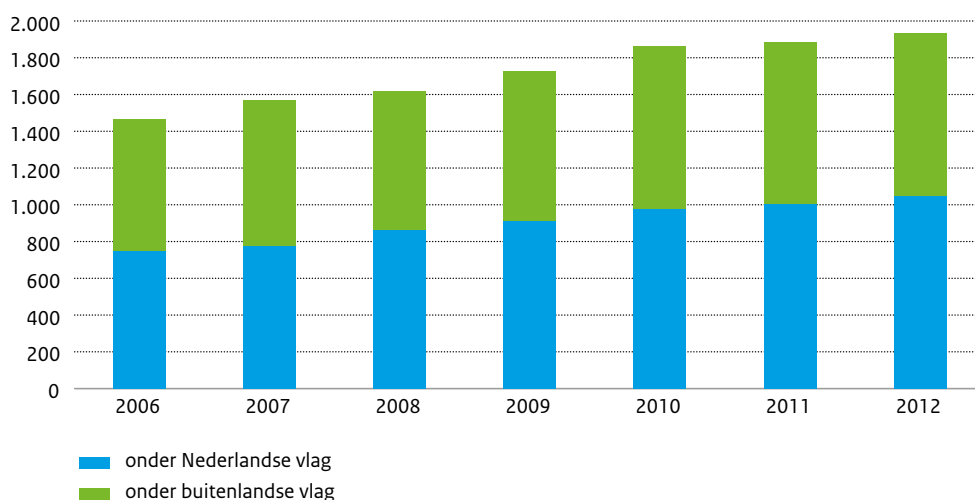
3.2.1 Marktpositie van de Nederlandse vloot

Samenstelling van de Nederlandse vloot

De Nederlandse vloot bestaat uit schepen die varen onder Nederlandse vlag, en schepen die varen onder buitenlandse vlag maar met Nederlands management. Met Nederlands management wordt bedoeld de verantwoordelijkheid voor het dagelijks beheer van het schip. Dit kan verschillende vormen hebben: combinaties van crew-management, strategisch management, technisch/nautisch management of commercieel management. Met deze benadering van de Nederlandse vloot – in Nederland geregistreerde schepen en het aan de bedrijfsvoering van schepen gerelateerd management – wordt één groep reders overgeslagen: de buitenlandse reders die in Nederlandse havens een kleine vestiging hebben met bijvoorbeeld een sales team, documentafhandeling en customer service. Deze groep komt wel in de financiële analyse terug, voor zover het vestigen betreft met meer dan één medewerker.

Figuur 3.1 laat zien hoe de Nederlandse vloot zich ontwikkelde tussen 2006 en 2012. Het gaat hierbij zowel om schepen onder Nederlandse vlag als om schepen onder buitenlandse vlag en met Nederlands management. De handels- en zeesleepvaartvloot onder Nederlands beheer omvatte op 31 december 2012 in totaal 1.932 schepen, waarvan 1.047 onder Nederlandse vlag. De cijfers laten zien dat de Nederlandse vloot nog steeds groeit. In hoeverre deze ontwikkeling zich in de toekomst doorzet, hangt af van de economische ontwikkelingen en van de relatieve aantrekkelijkheid van Nederland als vlaggenstaat of als vestigingsland voor zeevaartondernemingen. De afgelopen jaren was het fiscale zeevaartbeleid (tonnagetax, afdrachtvermindering voor zeevarenden) een belangrijke factor voor de aantrekkingskracht van de Nederlandse vloot. Mochten de fiscale voorzieningen veranderen, dan zal dit zijn terug te zien in het aantal schepen in Nederlands beheer.

Figuur 3.1 Nederlandse vloot, 2006-2012. Bron: Ecorys (2014)



Ook is uit de figuur te herleiden in hoeverre de schepen onder Nederlandse vlag in Nederland zijn gebouwd (ILT, 2012). Helaas biedt dit geen compleet beeld van de Nederlandse vloot omdat schepen ontbreken die varen onder buitenlandse vlag, in Nederlands beheer. Van de bestaande handelsvaart onder Nederlandse vlag is momenteel bijna 50% van de schepen in Nederland gebouwd. Van de schepen die in 2011 in aanbouw waren, is dat aandeel lager: 36%. In de zeesleepvaart was 53% van de schepen in

Nederland gebouwd. In aanbouw in 2011 in deze categorie was dit aandeel zelfs 59%. Waterbouwschepen zijn voor circa 65% in Nederland gebouwd. In 2011 was er slechts één schip voor waterbouw in aanbouw, maar wel in Nederland.

Nederlandse vloot in vergelijking met de wereldvloot

Een vergelijking tussen de Nederlandse vloot en de totale wereldvloot laat zien op welk terrein de Nederlandse vloot al dan niet een dominante positie heeft. Als er sprake is van een dominante positie op een bepaalde ladingmarkt, dan is binding aan Nederlandse havens mogelijk (extra) belangrijk. De Nederlandse vloot bestaat volgens Unctad (2013) per 1 januari 2012 uit 962 schepen in eigendom of beheer, waarvan 576 onder de Nederlandse vlag en 386 onder buitenlandse vlag. Dit aantal wijkt dus sterk af van de ILT-cijfers maar betreft alleen schepen boven 1.000 GT. Met plaats 23 in termen van deadweight tonnage behoort Nederland tot de top 35 van landen en territoria met de grootste maritieme vloot. De ons omringende landen Duitsland (plaats 3), België (plaats 19) en Verenigd Koninkrijk (plaats 18) scoren echter hoger. Verhoudingsgewijs heeft Nederland relatief veel schepen onder nationale vlag varen (42%); het mondiale gemiddelde is 29%.

Bij gebrek aan recente data over het aantal en het type schepen van in Nederland gevestigde reders hebben we voor de internationale vergelijking gebruik gemaakt van data over schepen die onder Nederlandse vlag varen³. Tabel 3.1 geeft een overzicht voor zowel de Nederlandse als de mondiale vloot naar vlaggenstaat en het aantal en het type schepen en het tonnage van de schepen, voor schepen groter dan 100 GT per 1 januari 2012.

Tabel 3.1 Nederlandse vlag versus mondiale vloot. Bron: Unctad (2013)

| Type schip | Aantal (NL) | % | Aantal (wereld) | % | GT, NL (x1.000) | % | GT, wereld (x1.000) | % |
|---------------|-------------|------|-----------------|------|-----------------|------|---------------------|------|
| Olietanker | 53 | 4% | 11.214 | 11% | 438 | 6% | 281.950 | 27% |
| Bulk | 10 | 1% | 9.816 | 10% | 466 | 6% | 343.524 | 33% |
| General cargo | 586 | 42% | 20.530 | 20% | 3.344 | 44% | 109.685 | 11% |
| Containers | 67 | 5% | 5.012 | 4% | 1.072 | 14% | 171.741 | 16% |
| Overig | 666 | 48% | 57.733 | 55% | 2.250 | 30% | 136.132 | 13% |
| Totaal | 1.382 | 100% | 104.305 | 100% | 7.570 | 100% | 1.043.033 | 100% |

Uit tabel 3.1 blijkt dat Nederland in vergelijking tot de mondiale vloot verhoudingsgewijs veel general cargo-schepen heeft. Schepen onder Nederlandse vlag bestaan voor 42% uit dit type schepen, terwijl het aandeel daarvan in de mondiale vloot 11% bedraagt. Ecorys (2007) constateert in aanvulling hierop dat sinds begin jaren negentig het marktaandeel van de Nederlandse general cargo-schepen is gestegen, ten opzichte van vier Europese landen (België, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Denemarken). De voor Nederland eveneens relatief omvangrijke categorie 'overig' bevat onder andere schepen bedoeld voor waterbouw en offshore-toeleveringen en zware ladingvaart, koel/vriescombinaties en chemicaliëntankers. Het aandeel schepen dat in de lijnvaart wordt ingezet, is laag (minder dan 10%) (EUR & MTBS, 2007). Op basis van tabel 3.1 schat Unctad (2013) dat het aandeel van Nederland in de totale mondiale inkomsten uit zeevaartvervoer ongeveer 1,3% is. Daarvan is 70% verdiend met general cargo-schepen.

³ Let op het onderscheid tussen vlaggenstaat (onder Nederlandse vlag varen) en de in Nederland gevestigde reders (management). Een schip kan geregistreerd staan en vallen onder Nederlands beheer, maar varen onder buitenlandse vlag. De tabel geeft de Nederlandse vlag weer, en dus ook in het buitenland gevestigde reders die onder Nederlandse vlag varen, maar niet Nederlandse reders die onder buitenlandse vlag varen.

De gemiddelde scheepsgrootte van schepen onder Nederlandse vlag was 5.477 GT. Hiermee bestaat de vloot uit relatief kleinere schepen ten opzichte van de mondiale vloot. De laatste heeft een gemiddelde scheepsgrootte van 9.999 GT (Unctad, 2013). De kleinere general cargo-schepen onder Nederlandse vlag worden veelal ingezet op shortsea-diensten. In deze markt is Nederland sterk aanwezig. De enige schepen groter dan 50.000 GT per 1 januari 2012 zijn zes containerschepen van Maersk⁴, vijf multi purpose-vrachtschepen van UBC, vijftien cruiseschepen van de Holland America Line en twee ferry-schepen (ILT, 2012).

3.2.2 Binding Nederlandse vloot met Nederlandse zeehavens

Er zijn in principe economische voordelen te halen met een eigen zeevloot. Een reder kan met veel aanlopen in een zeehaven schaal-, scope- en netwerkvoordelen genereren die wellicht op een andere manier niet haalbaar zijn. Deze economische voordelen hebben betrekking op het maritieme vervoer, de overslag, het vervoer naar het achterland, bijvoorbeeld de inzet van spoor en binnenvaart, en op toeleveringsrelaties, zoals de scheepsbouw. Een belangrijke voorwaarde voor het ontstaan van dergelijke voordelen is dan wel dat de Nederlandse vloot een sterke binding heeft met Nederlandse havens.

De binding van de Nederlandse vloot met Nederlandse havens blijkt uit waar de Nederlandse vloot vaart. Met een zogenaamde emplooianalyse kan via unieke Lloyds-identificatienummers van schepen van de Nederlandse vloot een combinatie worden gemaakt met het vaarschema van de desbetreffende schepen. Deze vrij bewerkelijke analyse is voor het laatst uitgevoerd voor het jaar 2001 (Ecorys, 2004), om inzicht te krijgen in de fiscale maatregelen van het zeevaartbeleid, waarmee kleinere beleggers werden gestimuleerd om te investeren in nieuwe schepen via zogenaamde CV-constructies (commanditair vennootschap). Voor elk Nederlands (vlag of management) handelsvaartschip is nagegaan in welke regio's het in 2001 actief was. Helaas vormden de Nederlandse havens geen aparte regio; deze waren onderdeel van de regio Noordwest-Europa. De onderzoekers concludeerden dat het merendeel van de reizen van de Nederlandse vloot werd gemaakt binnen Noordwest-Europa (44%), gevolgd door reizen tussen de Baltische staten en Noordwest-Europa (11%), binnen de Middellandse Zee (9%) en tussen de Baltische staten onderling (8%). Circa 65% van alle reizen werd uitgevoerd door dry bulk-, general cargo- en containerschepen. Ruim 80% van de reizen werd gemaakt door schepen met een klein deadweight, van minder dan 10.000 ton DWT. Deze cijfers bevestigen de relatief kleine scheepsgrootte van de Nederlandse vloot en de oriëntatie op het shortsea-verkeer, binnen Noordwest-Europa.

Omdat deze cijfers weinig actueel zijn en bovendien niet specifiek genoeg zijn gericht op Nederlandse havenaanlopen, is het niet mogelijk hiermee een afdoende antwoord te geven op de vraag wat de (huidige) verbondenheid is van de Nederlandse vloot met de Nederlandse havens. Waarschijnlijk is deze beperkt, mogelijk met uitzondering van de shortsea-vloot. Volgens Bloem Doze Nienhuis (2012) neemt Nederland in termen van ladingoverslag een derde positie in op de Europese shortsea-markt. Gegeven de sterke positie van de Nederlandse zeevaartsector in deze markt is het aannemelijk dat een deel van de shortsea-aanlopen in Nederland wordt uitgevoerd door Nederlandse schepen. Statistieken ontbreken echter. Een actueel en betrouwbaar beeld zou ontstaan door een nieuwe emplooianalyse op basis van de gegevens van Lloyds uit te voeren, of door Nederlandse havenaanloopgegevens te analyseren.

Het specifiek op Mainport Rotterdam gerichte kwalitatieve onderzoek van EUR en MTBS (2007) bevat geen harde cijfers. Op basis van interviews concluderen de onderzoekers echter dat de Nederlandse zeevaartsector geen sterke binding heeft met de Mainport Rotterdam, voor het aan- en afvoeren van vracht. Vele ondernemingen varen zelfs niet eens op Nederlandse havens. EUR en MTBS (2007) schatten in dat slechts een beperkt deel (minder dan 10%) van de Nederlandse vloot frequent Rotterdam aandoet. Om na te gaan wat dit betekent voor de concurrentiekracht, hebben de onderzoekers gekeken naar de relatie tussen de overslag in een bepaald land en het aantal schepen dat onder het management van een bedrijf uit hetzelfde land valt. Een verhoogde concurrentiekracht zou zich moeten uiten in meer overslag. In Nederland blijkt een minder sterke samenhang te bestaan tussen de overslag en het aantal schepen onder nationaal management. In Duitsland en België is die sterke samenhang tussen de overslag en het aantal schepen onder vlag of management van het desbetreffende land er juist wel. Denemarken laat

⁴ Daarnaast heeft Maersk nog 6 containerschepen rond de 30.000-35.000 GT geregistreerd in Nederland.

daarentegen een negatief verband zien tussen de variabelen. Voor Spanje en het Verenigd Koninkrijk is geen significant verband gevonden.

3.3 Belang van fysieke nabijheid van zeevaartondernemingen

Voor het optreden van agglomeratie- en imago-effecten en voor de versterking van de in het vorige hoofdstuk beschreven netwerkclustereffecten is de fysieke nabijheid een belangrijke factor. Wanneer bedrijven en hun toeleveranciers, dienstverleners, en instituties in aanverwante sectoren in elkaars (fysieke) nabijheid verkeren, zullen ze elkaar onderling beconcurreren. Ze kunnen echter ook op verschillende manieren samenwerken. Ze kunnen dus van elkaars aanwezigheid profiteren, ook al hebben ze geen directe relaties. Dit gebeurt dan indirect, via het gebruik van voorzieningen zoals de kennisinfrastructuur en de arbeidsmarkt. De 'unieke' locatie voorziet deze bedrijven van allerlei voordelen, zoals verdergaande specialisatie (met de bijbehorende uitwisseling van specialistische kennis), een gedeelde arbeidspool, kostenbesparingen, een toegesneden infrastructuur en gedeelde voorzieningen. Daar profiteren hun klanten van maar ook zichzelf.

In het vervolg van deze paragraaf geven we een toelichting op de mate van fysieke nabijheid tussen zeevaartondernemingen en de rest van de maritieme cluster. We werken de voordelen daarvan verder uit.

3.1.1 Ruimtelijke concentratie van zeevaartsector en maritieme cluster

Concentratie vestigingen zeevaartsector

De zeescheepvaart is een sterk geglobaliseerde sector: rederijen en hun klanten zijn wereldwijd verspreid. Veel bedrijven hebben daarom nevenvestigingen in het buitenland. Het merendeel van de Nederlandse leader firms in de zeevaart heeft bijvoorbeeld het hoofdkantoor in Nederland en meerdere vestigingen in het buitenland; zie tabel 3.2 op pagina 30-31.

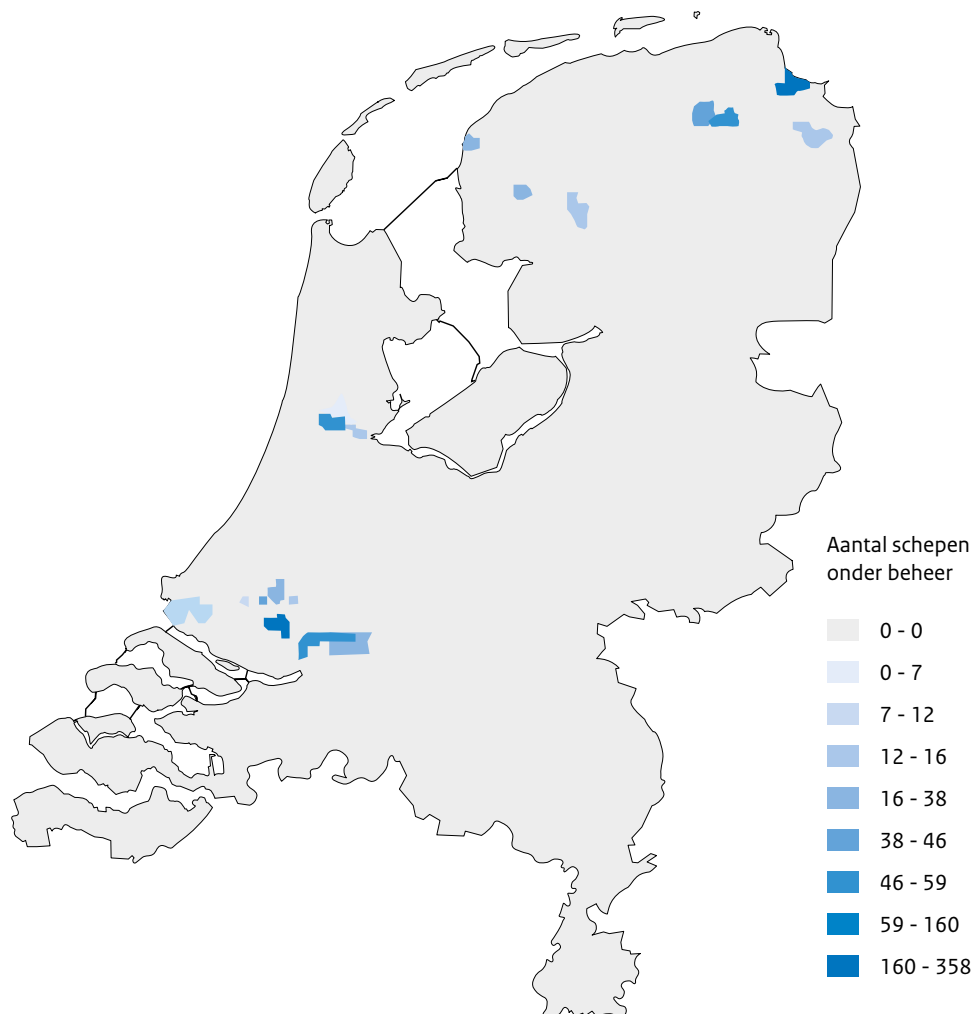
In de praktijk blijkt het voor Nederlandse rederijen niet noodzakelijk om zich te vestigen in de haven(s) waarop hun schepen varen. Dit geldt voor de wilde vaart overigens in grotere mate dan voor de lijnvaart. Veelal kan worden volstaan met het aangaan van contracten met lokaal gevestigde scheepsagenturen in diverse havens (EUR & MTBS, 2007). Voor grote zeevaartondernemingen blijkt het wel relevant om een (regionaal) hoofdkantoor te hebben in belangrijke havens, vooral indien zij actief zijn in de lijnvaart. Na de overname van P&O Nedlloyd heeft Maersk bijvoorbeeld haar vestiging in Rotterdam behouden, zij het met minder werkgelegenheid en taken. Recent heeft Maersk besloten haar schepen voortaan vanuit de Rotterdamse haven te bevoorraden, wat voorheen gebeurde vanuit Kopenhagen in Denemarken. Dit besluit heeft te maken met het grote aantal aanlopen in Rotterdam. Het grootste gedeelte van het vlootbeheer en het commercieel management vindt echter elders plaats.

Het aantal ondernemingen in de zeevaartsector wordt op verschillende manieren geregistreerd, wat afwijkende cijfers oplevert. Er wordt in de zeevaartsector veel gebruik gemaakt van Commanditaire Vennootschappen⁵, wat het zicht op economisch actieve reders bemoeilijkt. Het aantal zeevaartondernemingen, gebaseerd op cijfers van het CBS, bedroeg in 2011 iets meer dan 640 (inclusief commanditaire vennootschappen), waarvan 210 met meer dan twee werkenden (Ecorys, 2014).

Figuur 3.2 geeft de locatie en de omvang van Nederlandse rederijen weer, gemeten in aantal schepen in beheer in Nederland.

⁵ In deze vennootschapsvorm zijn er één of meer beherende vennoten en één of meer stille vennoten. Deze laatste hebben slechts een financiële inbreng en worden ook wel commanditaire vennoten genoemd. Deze constructie werd ingezet voor nieuwbouwschepen om participatie voor delen van het totaalbedrag mogelijk te maken. Dit zijn dus geen ondernemingen in een bedrijfsmatige zin van het woord.

Figuur 3.2 Locatie en omvang Nederlandse reders. Bron: EUR en TNO (2014)



Ongeveer een derde van de schepen in de Nederlandse vloot is via de eigenaar (beheerder) aan de Rotterdamse haven verbonden. Daarnaast bevinden zich veel eigenaren (en beheerders) van de schepen in Noord-Nederland, met partijen als Seatrade, Wagenborg en JR Shipping.

Concentratie maritieme cluster

De vervolgvraag is of de rest van de maritieme cluster op dezelfde plek is geconcentreerd als de reders. De Langen (2002) onderscheidt vier ruimtelijke concentraties van maritieme clusters in Nederland, namelijk Mainport Rotterdam, het Noordzeekanaalgebied, het noorden van Nederland en Vlissingen. Rotterdam is wel de grootste zeehaven maar heeft niet de grootste concentratie van maritieme sectoren in Nederland, in aantallen bedrijven gemeten.

Tabel 3.2 Vestiging leader firms Nederlandse zeevaart. Bron: Ecorys (2014)

| | Dockwise** | Anthony Veder* | JR Shipping* | Feederlines | Flinter | Kahn/Jumbo Shipping |
|--|------------|----------------|--------------|-------------|-----------|---------------------|
| Hoofdkantoor | Nederland | Nederland | Nederland | Nederland | Nederland | Nederland |
| Aandeelhouders buitenland | <50% | 0% | 0% | <5% | 0% | n.b. |
| Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur | 33% | 0% | 0% | 0 | 0% | n.b. |
| Aantal vestigingen | 18 | 2 | 1 | 1 | 5 | 29 |
| Vestigingen buiten Nederland (%) | 88% | 50% | 0 | 0 | 80% | 95% |
| Groepsomzet (miljoen €) | \$539 | \$146 | n.b. | n.b. | 94 ('09) | n.b. |
| Werkgelegenheid | 1.300 | 750 | 260 | 138 | 420 | 130 |
| Werkgelegenheid buiten Nederland | >80% | 81% | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. |

* Het werkgelegenheidscijfer betreft het aantal werkzame personen op de vloot (incl. walpersoneel)

**Sinds maart 2013 is Dockwise onderdeel van Boskalis Westminster NV

Tabel 3.3 Concentratie van maritieme activiteiten in drie regio's. Bron: De Langen (2002)

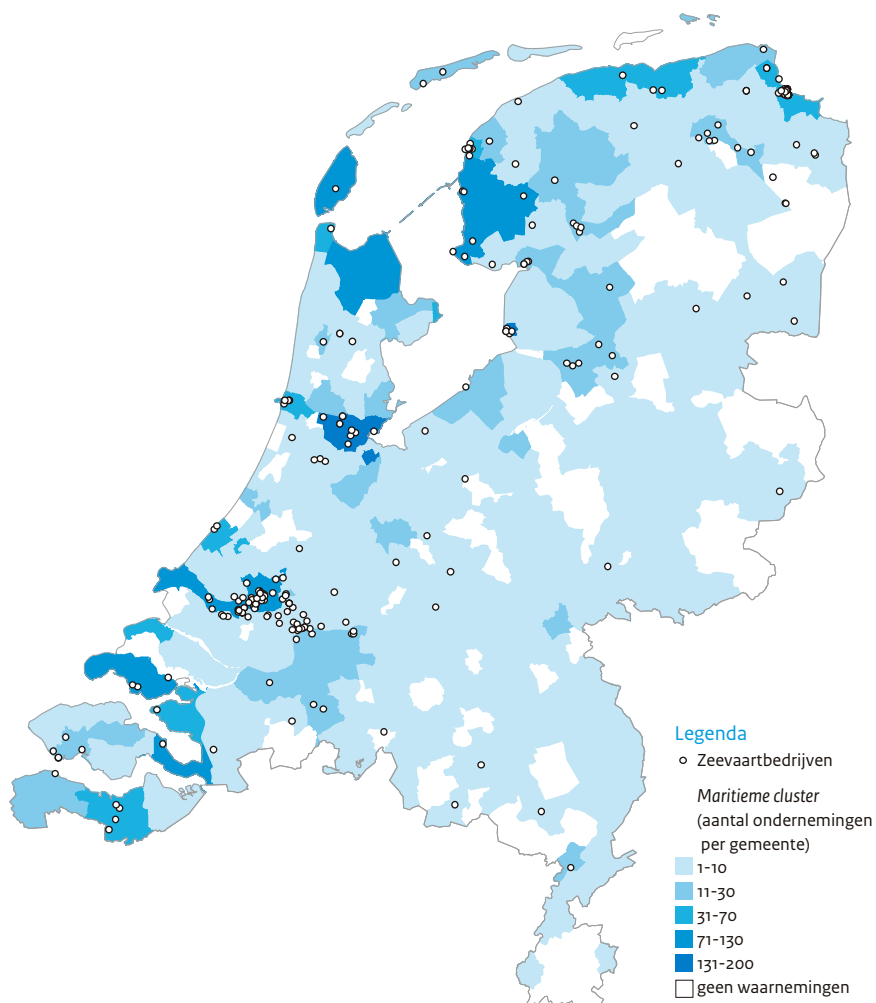
| | Scheepsbouw | Zeevaart | Binnenvaart | Maritieme diensten | Havendiensten |
|------------------|-------------|----------|-------------|--------------------|---------------|
| Regio Rotterdam | 35% | 29% | 45% | 49% | 48% |
| Regio Amsterdam | 14% | 13% | 15% | 19% | 23% |
| Noord-Nederland | 17% | 40% | 7% | 3% | 10% |
| Totaal Nederland | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

In figuur 3.3 hebben we vestigingsplaatsgegevens van de zeevaartsector en overige delen van de maritieme cluster gecombineerd op basis van Lisa (2013). In deze afbeelding ontbreken overigens de sectoren offshore, waterbouw, marine, maritieme dienstverlening en toeleveranciers en de watersportindustrie. Dit komt omdat voor deze in statistisch opzicht samengestelde sectoren een eenduidige SBI -codering ontbreekt.

We concluderen dat ook andere sectoren binnen de maritieme cluster zich, net zoals de reders, concentreren in het kustgebied, met name rondom de Nederlandse zeehavens van Terneuzen tot aan Delfzijl. Er is zeker sprake van fysieke nabijheid tussen zeevaartondernemingen en andere onderdelen van de maritieme cluster. Wel zijn de weergegeven overige sectoren van de maritieme cluster relatief meer verspreid over Nederland, vooral in de regio's nabij vaarroutes. Dit beeld wordt bevestigd in de Maritieme Cluster monitor (Ecorys, 2014) waarin de regionale spreiding van werkgelegenheid in beeld is gebracht (exclusief offshore, maritieme dienstverlening en watersportindustrie). Ongeveer 70% van de werkgelegenheid van de maritieme cluster in het algemeen, en van de zeevaartsector in het bijzonder, bevindt zich in havengebieden.

| Vroon | Wagenborg* | Spliethoff Group | Amasus Shipping | P&O Ferries | Stena Line | Norfolkline Shipping (Nu DFDS) |
|-----------|------------|------------------|-----------------|-------------|------------|--------------------------------|
| Nederland | Nederland | Nederland | Nederland | Engeland | Zweden | Denemarken |
| 0% | 0% | n.b. | 0% | 100% | 100% | 100% |
| 0% | 0% | n.b. | 0% | 100% | 100% | 100% |
| 8 | ca 27 | 10 | 1 | n.b. | n.b. | n.b. |
| 75% | ca 60% | 90% | 0% | n.b. | n.b. | n.b. |
| 502 ('11) | 637 ('11) | n.b. | 200 | n.b. | 1.127 | 1.600 |
| 4.350 | 1.400 | 2.200 | 250 | 500 | 6.000 | 5.900 |
| n.b. | 78% | ca.80% | 56% | n.b. | Ca 90% | >85% |

Figuur 3.3 Vestigingen zeevaart- en overige ondernemingen van de maritieme cluster. Bron: *Bewerking KiM van Lisa (2013)*



3.2.2 Effecten van nabijheid van zeevaartondernemingen

Nu we hebben geconstateerd dat de zeevaart en belangrijke delen van overige ondernemingen van de maritieme cluster zich vaak in elkaars nabijheid in zeehavens bevinden, is het de vraag wat voor voordeel ondernemingen hiervan hebben. Nabijheid kan in theorie voordelen bieden voor een cluster, waardoor deze zich ruimtelijk concentreert. Nabijheid kan ook kosten besparen (lagere transportkosten) of baten genereren (trekt klanten aan) en tot specialisatie leiden. Vooral een gespecialiseerde arbeidsmarkt wordt gezien als locatiegebonden. Ook gespecialiseerde kennis kan locatiegebonden zijn, als deze samenhangt met een bepaalde universiteit of kennisinstelling.

Hoewel op het belang van nabijheid voor clusters steeds meer kritiek is (zie Boshma, 2005 en Jacobs, 2009) en het belang van economische netwerken steeds belangrijker wordt, proberen we in deze paragraaf het belang van de factor nabijheid voor clusters nog iets verder te duiden. We onderscheiden de volgende drie effecten van nabijheid, die we achtereenvolgens bespreken:

1. Nabijheid zorgt voor een versterking van de in het voorgaande hoofdstuk beschreven netwerk-clustereffecten binnen de maritieme cluster.
2. Nabijheid is volgens de clusterliteratuur de basis voor agglomeratie-effecten. Agglomeratie-effecten worden in de literatuur vaak tegelijkertijd besproken met clustereffecten (voordelen door ruimtelijke concentratie van onderling samenhangende bedrijven) en urbanisatievoordelen (voordelen door concentratie van verschillende soorten bedrijven). Deze effecten hebben met elkaar gemeen dat het gaat om voor- en nadelen van samenklontering en nabijheid. Hier bekijken we vooral de voordelen van concentratie van verschillende soorten bedrijven.
3. Imago- en ondernemingsklimaateffecten. De nabijheid van zeevaartondernemingen kan ook bijdragen aan een aantrekkelijk ondernemingsklimaat voor de maritieme cluster.

Ad 1. Versterking van netwerkclustereffecten

Bij de versterking van de eerder beschreven netwerkclustereffecten gaat het om de voor- en nadelen van samenklontering en nabijheid van bedrijven binnen een cluster. De drijvende gedachte achter dergelijke effecten is dat mensen en bedrijven profijt ondervinden van de aanwezigheid van andere mensen of bedrijven in hun omgeving. Door de aanwezigheid van andere bedrijven uit dezelfde sector kan er specialisatie, en samenwerking of concurrentie plaatsvinden. Kenmerkend is dat het externe effecten betreft; individuele beslissers houden geen rekening met de effecten van hun besluit op anderen. De locatiebeslissing van een bedrijf is niet alleen bepalend voor het bedrijf zelf, maar kan door het bestaan van kennisspillovers ook een effect hebben op de productiviteit van andere bedrijven. Silicon Valley is een bekend voorbeeld van dit principe.

De voordelen van ruimtelijke clustering kunnen als volgt worden samengevat (gebaseerd op Nicis Institute, 2010; Porter, 1990; EUR & MTBS 2007):

- innovatiegerichtheid;
- ontwikkeling van massa en generatie van schaafeffecten;
- uitwisseling en spillover van gespecialiseerde kennis, arbeid, materieel en ruimte;
- ontwikkeling van een gespecialiseerde en efficiënte toeleveranciersmarkt;
- ontwikkeling van een gespecialiseerde (lokale) arbeidspool;
- imago/naamsbekendheid, wat helpt bij het aantrekken van klanten;
- lagere transactiekosten als gevolg van zachte culturele factoren:
 - vertrouwen (elkaar kennen, culturele achtergrond, bekendheid wetgeving);
 - informele kennisuitwisseling (kennisspillover);
 - gezamenlijk optrekken (lobbyen, belangenbehartiging, visies).

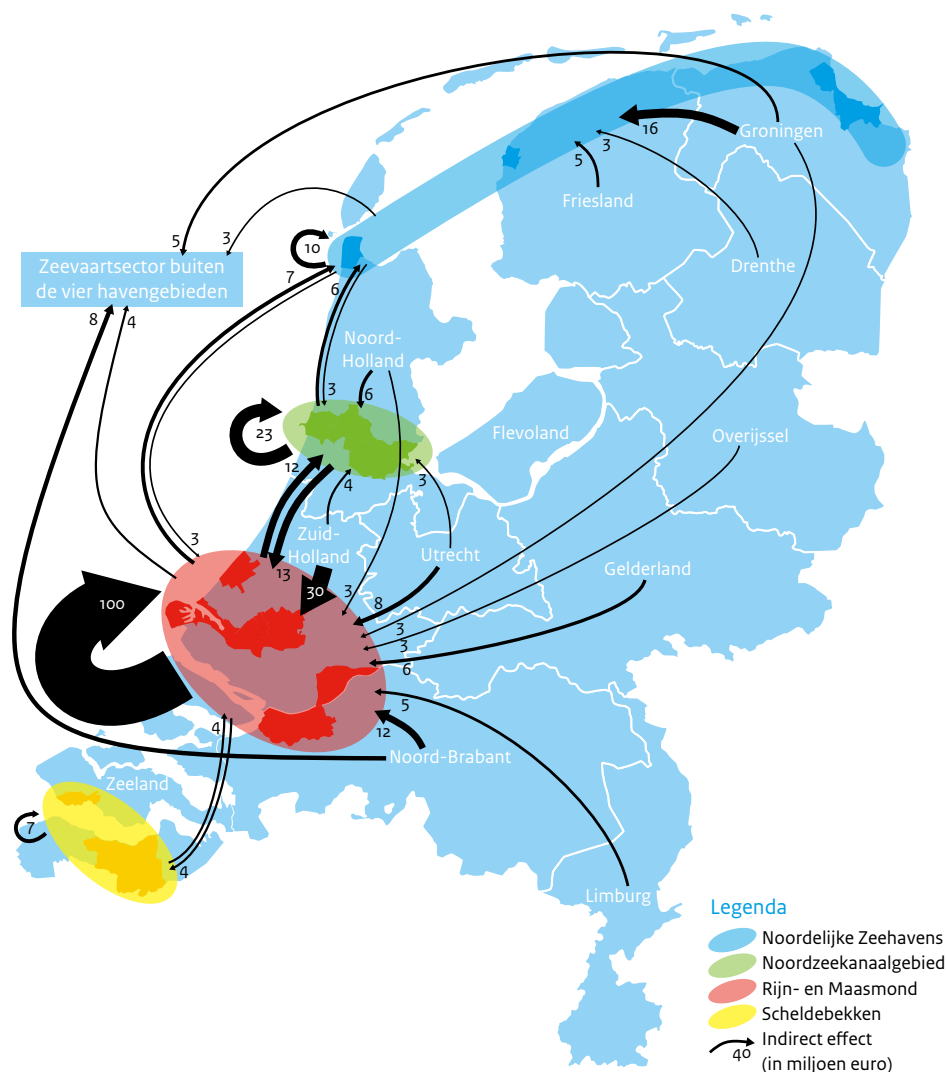
Deze zaken treden buiten of zonder een ruimtelijk cluster in mindere mate of niet op, of besparen binnen een cluster tijd en kosten en leiden mogelijk ook tot hogere baten, ook al zijn deze kosten en baten vaak niet direct in geld uit te drukken.

In principe kunnen al deze voordelen ook spelen in de relatie tussen de zeevaart en de maritieme cluster. Nabijheid kan de in het voorgaande hoofdstuk beschreven netwerkclustereffecten versterken, zowel voor de handelsrelaties, de kennisdeling binnen een cluster als voor het genereren van schaalvoordelen.

We zetten daarom op een rij wat bekend is over het belang van nabijheid voor het versterken van netwerkclustereffecten binnen de maritieme cluster:

- **Financiële relatie.** Ongeveer 202 miljoen van de 359 miljoen euro (56%) indirecte (achterwaartse) effecten van uitgaven van de zeevaartsector bij toeleverende Nederlandse bedrijven, sloeg in 2012 neer in de havengebieden (EUR & TNO, 2014). Figuur 3.4 laat zien hoe de indirecte effecten van de zeevaart (voor de aankoop van goederen en diensten door de zeevaartsector in Nederland) ruimtelijk over Nederland zijn verdeeld. De dominante bestemmingen van de indirecte achterwaartse effecten van de zeevaart zijn de havens in het Rijn- en Maasmondegebied. Ook in de andere delen van Zuid-Holland en in Brabant, Groningen, Gelderland, Utrecht en Noord-Holland zijn er belangrijke 'leveranciers' voor de zeevaartsector. Een belangrijk deel (44%) van de leveringen aan de zeevaartsector komt dus van buiten de havengebieden. Dit beeld wordt bevestigd door geraadpleegde maritiemeclusterexperts. Volgens hen speelt onmiddellijke nabijheid voornamelijk een rol bij de dagelijkse operatie, zoals bij bunkering. Op strategisch niveau, dus de niet-dagelijkse operatie, zoals samenwerking op kennis en grote investeringen, betekent 'nabij' dat de bedrijven zich binnen een straal van 100 kilometer van elkaar bevinden.
- **Kennisspillovers.** Nabijheid is voor kennisspillovers een belangrijke maar geen essentiële voorwaarde. Doordat kennis zich gemakkelijker verspreidt in een omgeving met een grote economische dichtheid, zal hier de innovativiteit toenemen, is de veronderstelling. Zo schat De Langen (2002) in dat lokale bedrijven 24% van de kennis in de maritieme cluster leveren, terwijl 40% van de kennis komt van andere bedrijven binnen de cluster. Kennisuitwisseling is echter ook goed mogelijk in de netwerkclusters.
- **Schaalvoordelen.** In aanvulling op de eerder beschreven (bescheiden) zijwaartse en achterwaartse schaalvoordelen ontstaan bij ruimtelijke clustering ook voorwaartse schaalvoordelen. De mainport Rotterdam ontleent zijn aantrekkelijkheid vooral aan de omvang van de havenactiviteiten en het uitgebreide netwerk van maritieme verbindingen en achterlandverbindingen. Bij toenemende ladingvolumes is er sprake van schaalvoordelen in de overslag en van netwerkvoordelen in de maritieme verbindingen en de multimodale achterlandverbindingen. De Nederlandse zeevaart onderhoudt slechts in beperkte mate intercontinentale maritieme verbindingen van en naar de Nederlandse zeehavens en draagt dus niet bij aan het genereren van schaalvoordelen in het intercontinentale maritieme netwerk en de overslag in Nederland. Deze rol wordt vervuld door de grote (internationale) containerreders en bulkvervoerders. De Nederlandse zeevaart heeft naar verwachting wel een betekenis in de shortsea-verbindingen vanuit de Nederlandse havens. Hier is dus mogelijk wel sprake van enige additionele schaalvoordelen, zoals een (nog) beter netwerk van shortsea-verbindingen.

Figuur 3.4 Achterwaartse effecten zeevaartsector elders in Nederland in 2012. Bron: *Bewerking KIM van EUR en TNO (2014)*



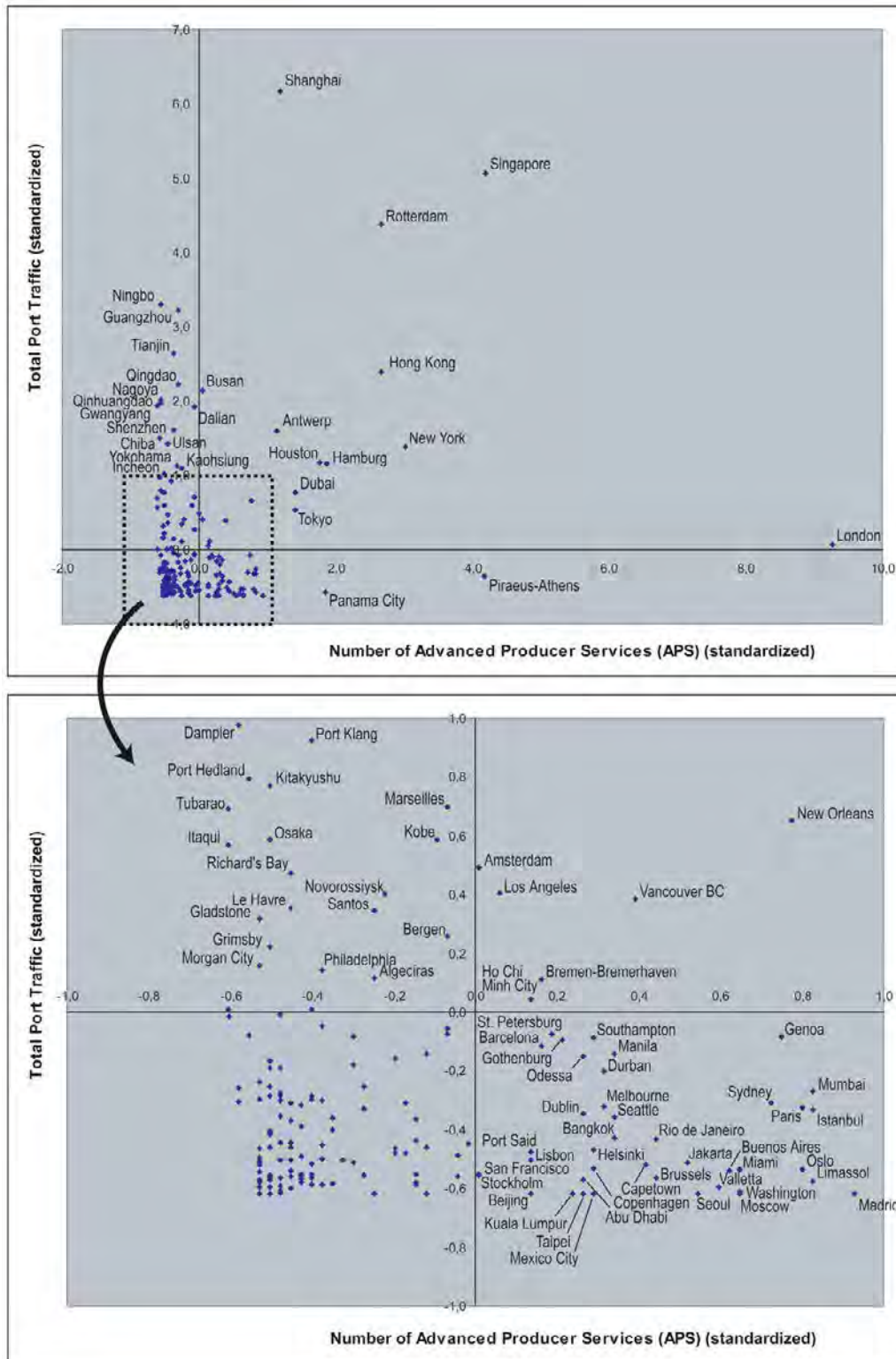
Ad 2. Agglomeratie-effecten

Naast de nabijheidsvoordelen van het eigen (maritieme) cluster kan een agglomeratie voor de cluster ook andere voordelen bieden. Zo zal de diversiteit in de omringende bedrijven, in het bijzonder op het gebied van kennis en ideeën, eveneens tot een stijging van de productiviteit van een bedrijf kunnen leiden. Deze bedrijven kunnen tot andere clusters behoren, maar ook dienstverleners zijn in de sectoren financiering, administratie en ICT-ondersteuning. Kennisspillovers beperken zich immers niet tot de eigen cluster. Ook met andersoortige bedrijvigheid kan kennis worden uitgewisseld. Hetzelfde geldt voor de arbeidsmarkt. Ook een niet op de cluster gespecialiseerde arbeidsmarkt in een agglomeratie kan voor de cluster voordelen bieden. Agglomeratievoordelen ontstaan door stedelijke omvang en dichtheid (voordelen door de concentratie van economische, sociale, politieke en culturele organisaties in dichtbevolkte stedelijke gebieden, maar ook door de aanwezigheid van universiteiten, onderzoeksinstituten, op consumenten georiënteerde voorzieningen, brancheorganisaties en overheidsinstellingen).

Onder agglomeratie verstaan we daarbij zowel de stedelijke agglomeratie als het haven- en industrie-complex van bijvoorbeeld Rotterdam en Amsterdam. Hoewel kwalitatief kan worden vastgesteld of er sprake is van ruimtelijke specialisatie of differentiatie, is het niet zonder meer mogelijk de genoemde effecten kwantitatief meetbaar te maken. Het vervolg van deze paragraaf is daarom voornamelijk beschrijvend van aard.

Volgens de EUR en MTBS (2007) draagt de Mainport Rotterdam, inclusief de zeevaartsector, bij tot agglomeratie-effecten zoals een grotere heterogeniteit aan bedrijven. Dit betekent dat de nabijheid van een zeehaven agglomeraties versterkt en als vestigingslocatie aantrekkelijker maakt. Het is overigens niet vanzelfsprekend dat maritieme of zeehavengerelateerde activiteiten bijdragen aan agglomeratie-effecten. Wereldwijd groeien steden en zeehavens uit elkaar (Georigos, 2010). Jacobs et al. (2010) constateren dat slechts enkele grote havensteden zowel knooppunten zijn in de mondiale goederenstromen als centra van gespecialiseerde maritieme dienstverlening (maritiem bankieren, financiering, verzekering, recht, consultancy en engineering). Rotterdam is een van die havensteden. London is wel het centrum van de maritieme dienstverlening in de wereld maar geen grote haven. In de volgende afbeelding is dit zichtbaar gemaakt.

Figuur 3.5 Samenhang goederenstromen en maritieme dienstverlening. Bron: *Jacobs et al. (2010)*



Ad 3. Imago- en ondernemingsklimaateffecten

De nabijheid van zeevaartondernemingen kan tot slot ook bijdragen aan een aantrekkelijk ondernemingsklimaat voor de maritieme cluster. Door een hogere organisatiegraad worden initiatieven ontwikkeld die bijdragen aan een beter ondernemingsklimaat. Zo leidt het samen optrekken richting de overheid mogelijk tot meer beleidsaandacht, aanpassing van de regelgeving, of ondersteuning voor initiatieven en subsidies. De maritieme cluster is daarin actief, bijvoorbeeld via de activiteiten van de Stichting Nederland Maritiem Land of door de oprichting van het Maritime Power House in Rotterdam.

De aanwezigheid van zeevaartondernemingen kan bovendien bijdragen aan een sterk imago van de maritieme cluster. Met zo'n sterk imago kunnen bedrijven die in de cluster zijn gevestigd, zich onderscheiden. Het kan hier gaan om het imago van de maritieme cluster maar ook om het imago van de zeehavens en van Nederland. Een sterk imago trekt klanten aan en kan de vestiging van bedrijven aantrekken. EUR en MTBS (2007) geven aan dat de Mainport Rotterdam een sterke global market place is met een grote uitstraling. Door zijn imago worden verschillende bedrijven aangetrokken:

- bedrijven die in de cluster zijn gevestigd, omdat zij zich kunnen onderscheiden met het sterke imago van de gehele cluster en kunnen profiteren van de agglomeratie-effecten;
- Bedrijven die zich in de cluster zouden willen vestigen, om gebruik te kunnen maken van het sterke imago, omdat de cluster veel opdrachten genereert voor toeleveranciers en dienstverleners binnen de cluster en omdat er veel gespecialiseerde kennis aanwezig is;
- bedrijven die producten of diensten van de cluster willen afnemen, vanwege een sterke prijs-kwaliteitverhouding.

Historisch gezien heeft de Nederlandse zeevaartsector een belangrijke bijdrage geleverd aan het imago van Nederland als zeevaartnatie en handelsland. In toenemende mate staat Nederland als maritieme clusterland in de aandacht. De zeevaart levert daarbij een bijdrage aan het totale imago.

4 Conclusies en aanknopingspunten zeevaartbeleid

4.1 Totaalbeeld relatie tussen zeevaartsector en maritiem cluster

De zeevaartsector genereert kennispillovers en nabijheidseffecten binnen de maritieme cluster, de binding van de vloot aan Nederlandse zeehavens is beperkt

Zeevaart en de maritieme cluster zijn van belang voor de Nederlandse economie. Maar wat weten we nu van de relatie tussen de Nederlandse zeevaartsector en de overige delen van de Nederlandse maritieme cluster? En zijn er aanleidingen om te verwachten dat deze relatie in de toekomst gaat veranderen?

Tabel 4.1 geeft een overzicht van het ingeschatte belang en de meetbaarheid van verschillende relaties tussen de zeevaartsector en de andere sectoren binnen de maritieme cluster. We lichten de bevindingen vervolgens kort toe. Het is van belang te beseffen dat het bij deze inschatting van clusterrelaties gaat om de sector handelsvaart. Offshore en waterbouw zijn, conform de definitie van de maritieme cluster, eigen sectoren. Deze komen in tabel 4.1 niet aan bod.

Tabel 4.1 Clusterrelaties Nederlandse zeevaartsector. Bron: KiM

| Relatie | Type clustereffecten | | Kwantitatief onderzoek beschikbaar? | Omvangrijk effect? |
|----------------------------|---|---|-------------------------------------|---|
| Netwerk-clusterrelatie | Financiële relatie (inkomsten en uitgaven binnen cluster) | | Ja | Directe NL relatie beperkt |
| | Kennispillovers (Innovatie) | | Nee | Als pullfactor voor andere sectoren |
| | Kennispillovers (Arbeidsmarkt en opleiding) | | Ja | Ja, circa 45% van uitstroom |
| | Schaalvoordelen | | Nee | Klein, bijdrage aan totale kritische massa van cluster |
| Ruimtelijke clusterrelatie | Binding Nederlandse vloot met Nederlands maritiem netwerk | Bijdrage vloot aan connectiviteit NL havens | Ja | Klein (<10% aanlopen), m.u.v. shortsea |
| | Belang van fysieke nabijheid van zeevaartondernemingen <ul style="list-style-type: none"> • Versterking van netwerkclustereffecten • Agglomeratie -effecten • Imago- en ondernemings-klimaateffecten | | Nee | Een positief effect is aannemelijk, omvang echter niet in te schatten |

Netwerkclusterrelaties

- **Financiële relatie.** De meest voor de hand liggende netwerkrelatie van de zeevaartsector is een handelsrelatie waarbij de reder een vervoersdienst levert, en op zijn beurt bepaalde productiemiddelen, zoals schepen, brandstof en arbeid, nodig heeft om de dienst te kunnen leveren. Voor deze vervoersdienst ontvangt de reder een financiële vergoeding. De gegevens over export, import en binnenlandse bestedingen en leveringen laten zien dat de Nederlandse zeevaartsector sterk internationaal georiënteerd is. Circa 73% van de door de zeevaart geleverde diensten wordt geëxporteerd; 15% betreft onderlinge leveringen binnen de zeevaartsector zelf, bijvoorbeeld de inhuur van capaciteit. Leveringen aan consumenten, aan overige delen van de Nederlandse maritieme cluster en aan andere Nederlandse bedrijven bedragen in 2012 in totaal ongeveer 1%. Ten slotte is er een restpost van ongeveer 10% gerelateerd aan voorraadeffecten en handels- en vervoersmarges. Kijken we naar de bestedingen van de zeevaartsector, dan is in 2012 26% binnen de Nederlandse maritieme cluster besteed (waarvan 69% in de eigen zeevaartsector); 18% van de bestedingen betreft overige Nederlandse producten en diensten en 55% import van goederen en diensten. De relatie met andere sectoren binnen de maritieme cluster lijkt bescheiden. Nemen we echter naast de onderlinge leveringen ook de investeringen in kapitaalgoederen in beschouwing, nemen dan neemt de Nederlandse zeevaartsector toch bijna 15% van de leveringen (inclusief export) van de scheepsbouw voor zijn rekening. De levering van de scheepsbouw aan de zeevaartsector is daarbij in absolute zin de grootste onderlinge levering binnen de Nederlandse maritieme cluster. Bovendien blijft mogelijk een deel van de onderlinge relaties onderbelicht doordat bij de door de zeevaartsector geïmporteerde goederen en diensten sprake is van veel (eerder geëxporteerde) Nederlandse deelproducten. Dit is bijvoorbeeld het geval als de Nederlandse maritieme industrie componenten levert aan een buitenlandse scheepsbouwer, die vervolgens een schip aan een Nederlandse reder verkoopt. De Nederlandse zeevaartsector is voor de scheepsbouw en maritieme toeleveranciers een belangrijke, of zelfs de belangrijkste klant, binnen de Nederlandse maritieme cluster.
- **Kennisspillovers.** Kennisspillovers treden op als de bij een bedrijf aanwezige kennis de prestaties van een ander bedrijf verbetert zonder dat het profiterende bedrijf hiervoor hoeft te betalen. Kennisspillovers bestaan uit innovatie- en arbeidsmarkteffecten:
 - De zeevaartsector heeft baat bij innovaties in bijvoorbeeld scheepsbouw en havenoverslag. Er is dus een innovatie-kennisspillover, maar dan vooral van andere maritieme sectoren zoals scheepsbouw en maritieme dienstverlening richting de zeevaartsector als vragende partij. Zeevaart fungeert dan als pullfactor voor de innovatie in andere sectoren. Omgekeerd lijkt de zeevaartsector als leverancier van innovaties niet bijzonder belangrijk voor de maritieme cluster. Ook in de toekomst blijft de zeevaartsector een belangrijke pullfactor voor nieuwe innovaties.
 - Van de jaarlijkse uitstroom van werkenden uit de zeevaartsector gaat circa 45% naar andere delen van de maritieme cluster. De offshore, waterbouw, havens en maritieme dienstverleners zijn belangrijke 'afnemers' van deze vorm van kennisspillovers. De zeevaartsector, en de hierop voorbereidende opleidingen, zijn dus voor het cluster van belang als leverancier van gespecialiseerde arbeid aan andere maritieme sectoren. Er is een tekort aan goed opgeleide zeevarenden. Naar het zich laat aanzien blijft het knelpunt in de beschikbare maritieme kennis de komende jaren aanwezig of neemt het zelfs toe.
- **Schaalvoordelen.** Experts geven aan dat de maritieme cluster als geheel voor zichzelf schaalvoordelen genereert en dat de zeevaart een aandeel heeft in het genereren van voldoende kritische massa. Schaalearde effecten zijn in het algemeen moeilijk aantoonbaar omdat deze verwerkt zitten in financiële effecten. Dat geldt ook voor de zeevaartsector.

Ruimtelijke clusterrelaties

- **Binding Nederlandse vloot met Nederlands maritiem netwerk.** De beschikbare informatie duidt niet op een unieke positie van de Nederlandse vloot voor Nederlandse havens, mogelijk met uitzondering van de shortsea-sector. Een sterke binding van de Nederlandse vloot met Nederlandse havens hoeft op zichzelf niet per se veel effect te hebben voor de Nederlandse maritieme cluster. De nationaliteit van de reder is voor de verlader geen prioriteit, wel de (keten)kosten en de frequentie. Pas als aanlopen van de eigen vloot ook leiden tot lagere kosten en een hogere verbindingsgraad in Nederlandse havens, is er een spin-off voor andere Nederlandse (maritieme) sectoren.
- **Belang van fysieke nabijheid van ondernemingen.** De factor nabijheid speelt in de maritieme cluster een rol. Hetzij doordat nabijheid de netwerkcluster-effecten versterkt, hetzij doordat deze factor

agglomeratie- of imago- en ondernemingsklimaat effecten genereert. De zeevaart is een atypische sector in relatie tot clusters, vanwege de dagelijkse operatie op zee. Alleen de kantoorvestigingen hebben specifieke locaties, namelijk nabij de zeehavens. Een vergelijking van vestigingsplaatsen van reders en andere maritieme clustersectoren laat zien dat deze zich inderdaad in elkaars nabijheid vestigen, en vaak in zeehavengebieden. In die zin is het aannemelijk dat lokale kennis spillovers zich voordoen en bijdragen tot agglomeratiewerking. Deze effecten van nabijheid van de zeevaartsector kunnen niet kwantitatief worden onderbouwd. Volgens de maritieme clusterexperts betekent 'nabijheid' een straal van 100 kilometer, met name voor de niet-dagelijkse, meer strategische, contacten. Met een straal van 100 kilometer als basis voor cluster aangelegenheden is dit cluster niet specifiek lokaal georiënteerd, maar eerder een regionaal of nationaal gebeuren.

Toekomst: in principe geen grote veranderingen in rol van zeevaartsector voor maritieme cluster, wel zijn er risico's en kansen

Onze literatuuranalyse, in combinatie met de expertsessie, geeft geen aanleiding om substantiële verschuivingen te verwachten in de rol van de zeevaartsector voor andere sectoren in de maritieme cluster. Wel zijn er enkele risico's dan wel kansen:

- Het aandeel van de zeevaartsector in de maritieme cluster is, gemeten in toegevoegde waarde en werkgelegenheid, beperkt. Desalniettemin is de Nederlandse zeevaartsector in financiële zin, als inkoper van diensten en producten van met name de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers, van belang voor de rest van de maritieme cluster. Naar verwachting van EUR en TNO (2014) zal de zeevaart ook in de toekomst in termen van toegevoegde waarde volatiele prestaties kennen, omdat de sector zeer gevoelig is voor internationale economische ontwikkelingen. Omdat dit ook voor de Nederlandse zeevaartsector geldt, is het financiële belang van de zeevaartsector geen vaststaand gegeven.
- Voor de rol van de zeevaartsector als vragende partij van innovaties is het belangrijk om te weten of de Nederlandse zeevaart in de toekomst nog meer in het buitenland gaat aankopen. In dat geval bestaat het risico dat ook de innovatie-kennis spillovers niet meer in Nederland worden gegenereerd.
- De blijvende aanwezigheid van voldoende uitstroom van gespecialiseerde kennis van ex-zeevarenden naar walbanen is eveneens een zorgpunt. Op dit punt bestaat al langer een tekort. Omdat de uitstroom van personeel door pensionering en de vraag naar gespecialiseerde kennis per saldo alleen maar toenemen, blijft dit tekort naar verwachting voorlopig bestaan.
- Voor de beperkte rol van Nederlandse reders in het maritieme vervoersnetwerk van Nederlandse havens geldt dat niet de kleur van de vlag telt, maar de kosten en de kwaliteit van dienstverlening, zoals de frequentie van havenaanlopen. Pas als aanlopen van een eigen vloot ook leiden tot lagere kosten en hogere verbindingsgraad in Nederlandse havens, is er spin-off voor andere Nederlandse sectoren.
- Door de ontwikkeling van de informatietechnologie ('death of distance') is informatie minder plaatsgebonden geworden; nabijheid wordt steeds meer een relatief begrip. De door ons geraadpleegde experts geven aan dat het feit dat min of meer de hele Nederlandse maritieme sector zich binnen een straal van 100 kilometer bevindt, voldoende is om ook in nabijheidstermen van een cluster te spreken. Dit concurrentievoordeel is belangrijk voor de positionering van de Nederlandse maritieme cluster.

4.2 Aanknopingspunten voor beleid gericht op relatie zeevaart en cluster

Deze studie gaat over de relatie tussen zeevaart en maritiem cluster. Daarom zoomen we hier in op mogelijke aanknopingspunten voor het zeevaartbeleid op dit punt. Het gaat hierbij om de koppeling met andere maritieme clustersectoren en de invloed van nieuw of aanvullend beleid hierop, niet om het nut of de noodzaak van zeevaartbeleid in het algemeen. Om de kansen voor overheidsbeleid op dit specifieke onderdeel in de goede context te plaatsen gaan we eerst in op de reden waarom de Rijksoverheid betrokkenheid heeft bij de ontwikkeling van de maritieme cluster als geheel.

Argumentatie rol overheid bij clusters

Vormen van maritieme clusterbeleid zijn diverse malen op verschillende aspecten uitgezocht in opdracht van de Stichting Nederland Maritiem Land (onder andere NML, 2000). Het maritieme clusterbeleid is uiteraard breder dan het beleid voor de zeevaartsector alleen.

In de theorie van economische of regionale clusters wordt verondersteld dat concurrentie, kennisontwikkeling en innovatie de drivers zijn voor continue groei. Dit is het gevolg van positieve externaliteiten die ontstaan als ongeplande bijeffecten van zakelijke activiteiten. Externaliteiten kunnen worden gezien als een vorm van marktfalen. In dit geval ontstaat het marktfalen omdat individuele ondernemingen niet de invloed van hun handelen op andere ondernemingen meewegen en daarmee de waarde van hun eigen activiteiten onderwaarden (Wijnolst et al., 2003). De aanwezigheid van positieve externaliteiten is een argument voor overheidsbetrokkenheid bij de maritiemeclusterontwikkeling. In Wijnolst et al. (2003) wordt ook aangegeven hoe de overheid clusterontwikkeling kan stimuleren. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de mogelijkheden die zij daarvoor heeft. Voor iedere cluster of regio moet dan worden bekeken welke maatregelen het beste passen in die specifieke situatie.

Tabel 4.2 Overheidsmaatregelen gericht op clusterontwikkeling. Bron: Wijnolst et al. (2003)

| Maatregel | Invulling |
|--|---|
| Bedrijfsondersteuning | Financiële ondersteuning projecten |
| | Advisering voor bedrijven |
| | Stimuleren <i>leader firm</i> -gedrag |
| Aantrekken bedrijvigheid | Beleid gericht op het aantrekken van nieuwe bedrijven in de cluster |
| Ondersteuning van infrastructuur | Aanleg fysieke infrastructuur |
| | Stimuleren kennisinfrastructuur |
| | Kenniscentra voor service-technologie ontwikkelen |
| | Andere clusterorganisaties stimuleren |
| Informatievoorziening | Over technologie |
| | Over diverse ondernemingsaspecten |
| | Over markt- en exportkansen |
| Ondersteuning van training, research en arbeid | Scholings- en trainingprogramma's |
| | Onderzoeksprogramma's |
| | Stimuleren gekwalificeerde arbeid |
| Ondersteuning van samenwerking | Netwerk- en samenwerkingsprogramma's |
| | Stimuleren uitwisseling tussen bedrijven |

Het overzicht van mogelijke overheidsmaatregelen geeft een beeld van wat een overheid kan bijdragen aan clusterontwikkeling. Veel van de genoemde vormen zijn herkenbaar in het huidige beleid van de overheid ten aanzien van de maritieme cluster.

Argumentatie rol overheid bij beïnvloeding relatie tussen zeevaart en andere delen van de maritieme cluster

De verbondenheid tussen de zeevaartsector en de maritieme cluster hoeft niet noodzakelijkerwijs te betekenen dat er een rol is weggelegd voor de overheid bij het bevorderen of bestendigen van de relatie⁶; dit kunnen bedrijven ook zelf. Volgens de economische visie op publiek belang is pas een rol weggelegd voor de overheid als er sprake is van marktfalen⁷, in dit geval van positieve externaliteiten. Deze positieve externaliteiten, zoals kennisspillovers, zijn aanwezig bij de wisselwerking tussen de zeevaartsector en overige delen van de maritieme cluster. Ze zijn echter niet kwantificeerbaar.

⁶ Ook de omvang van de relatie tussen zeevaartsector en de maritieme cluster zegt weinig over de noodzaak voor betrokkenheid van de Rijksoverheid: een relatie tussen de zeevaartsector en andere maritieme sectoren kan omvangrijk zijn maar geen rol van de Rijksoverheid behoeven. Omgekeerd kan een relatie vrijwel afwezig zijn en juist daarom ingrijpen van de overheid vergen, bijvoorbeeld om een goede marktwerking te bevorderen om deze relatie te versterken.

⁷ De bestuurskundige visie op publiek belang is veel minder strikt. Hier volstaat het argument dat er een rol van de overheid is indien hiertoe democratisch is besloten.

Onze conclusie is dat vooral de kennispillowers, dus de rol van de zeevaart als pullfactor voor innovatie en de beschikbaarheid van ex-zeevarenden voor de rest van de maritieme cluster, aangrijpingspunten zijn voor aanvullend (nieuw) beleid:

- De zeevaartsector heeft, als afnemer van producten en diensten van de scheepsbouw en van maritieme toeleveranciers, een aanjaagfunctie voor innovatie en kennisontwikkeling in andere maritieme sectoren. Naast de directe voordelen voor de zeevaartsector (verbetering van de concurrentiepositie), het terugdringen van externe effecten (milieu en veiligheid) zijn er dus ook positieve externaliteiten van innovaties voor de hele cluster. De uitdaging voor de overheid en het bedrijfsleven is om naast de onderlinge handel ook de door zeevaart geïnitieerde innovatie blijvend aan Nederland te binden. Bijvoorbeeld door te overwegen een grotere rol te spelen bij de totstandkoming of financiering van innovatieve milieugerichte investeringen in zeeschepen. Daarmee wordt tegelijkertijd een bijdrage geleverd aan het duurzaamheidsbeleid.
- De opleiding en doorstroming van voldoende zeevarenden is van belang om te voorzien in gekwalificeerd personeel voor de zeevaart en voor de rest van de maritieme cluster. In deze zin zijn er directe baten voor de zeevaartsector en positieve externaliteiten voor de rest van de maritieme cluster. Aangezien er op dit punt sprake is van een knelpunt, kan de Rijksoverheid hier bijdragen in het stimuleren van instroom in het zeevaartonderwijs. Dit betekent vooral dat zij moet doorgaan met het al ingezette beleid. Aansluiting op het human capital-topsectorenbeleid ligt daarbij voor de hand.
- De zeevaartsector draagt bij aan het imago en het ondernemingsklimaat voor de maritieme cluster en blijft dit ook in de toekomst doen. Het gaat hierbij niet zozeer om specifieke vestigingslocaties in Nederland, maar om Nederland als maritieme regio. Daarom ligt het voor de hand dat het Rijk ook een rol speelt bij het bewaken en het bevorderen van dit imago en dat het bekijkt hoe het binnen de grenzen van het level playing field zeevaartondernemingen aan Nederland kan (blijven) binden.
- De effectiviteit van eventueel nieuw beleid gericht op de stimulering van handelsrelaties binnen de maritieme cluster door de concurrentiepositie van alleen de zeevaartsector te verbeteren, is waarschijnlijk niet groot omdat de zeevaartsector vooral internationaal is georiënteerd. Alhoewel de Nederlandse zeevaart belangrijk is voor de Nederlandse scheepsbouw en maritieme toeleveranciers, vindt een fors deel van de inkopen van de zeevaartsector in het buitenland plaats. Dit laat onverlet dat de effectiviteit van het huidige beleid gericht op de concurrentiepositie van de zeevaartsector, met name het fiscaal instrumentarium en arbeidsmarktbeleid, voor de sector zelf wel groot is. Daarnaast is dit beleid eveneens gericht op de stimulering van de sectoren offshore en waterbouw, die binnen het maritieme cluster een steeds belangrijker rol spelen. Bovendien vervagen de grenzen tussen de traditioneel gescheiden sectoren zeevaart, offshore en waterbouw.
- Vanuit het perspectief van het maritiem vervoersnetwerk van de Nederlandse zeehavens is de rol van de Nederlandse zeevaart beperkt. Het stimuleren van economische groei van havens is dus ook in de toekomst geen argument om de Nederlandse zeevaartsector te stimuleren.

4.3 'Witte vlekken'

Niet alle aspecten van de relatie tussen zeevaart en maritiem cluster konden in deze studie worden onderbouwd met (actuele) kwantitatieve gegevens. Er zijn 'witte vlekken' in de kennis over de relatie tussen zeevaartsector en maritiem cluster. Enkele voorbeelden:

- Hard bewijs van clustereffecten (met name schaalvoordelen en nabijheidseffecten) ontbreekt. Dit is overigens geen specifiek probleem van de sector zeevaart maar geldt voor vrijwel elke studie naar clustereffecten.
- Er is geen actueel inzicht in de regio's waar de Nederlandse vloot vaart. Omdat de vervoerskundige relatie met de Nederlandse havens echter beperkt is, geeft een meer diepgaande analyse waarschijnlijk weinig aanvullend inzicht.
- Er is geen inzicht in de financiële relatie met de buitenlandse maritieme cluster. Export- en importcijfers worden in de CBS-statistieken niet verder uitgesplitst naar sector van herkomst of bestemming. Deze cijfers zijn dus niet zichtbaar in de input-outputtabel. Een vergelijking tussen het belang van Nederlandse versus buitenlandse scheepsbouw voor de Nederlandse zeevaartsector is daarom niet mogelijk. Ook is het op basis van de input-outputanalyse niet mogelijk om de export-wederimportrelatie te doorgronden tussen enerzijds de scheepsbouw en de maritieme dienstverleners en anderzijds de Nederlandse zeevaart.

Vervolgonderzoek om deze witte vlekken in te vullen vormt geen onderdeel van deze studie. Naar onze inschatting wisselen de voordelen van vervolgonderzoek per onderwerp:

- Clustereffecten zijn en blijven ook bij een meer diepgaande analyse voor een belangrijk deel kwalitatief van aard.
- Een studie naar het komen en gaan van de Nederlandse vloot in Nederlandse havens levert wel meer harde cijfers over de verbondenheid met Nederlandse havens, maar de conclusie over de omvang van de relatie blijft naar verwachting dezelfde.
- De input-outputtabellen van het CBS bieden voorlopig geen zicht op wat er precies van en naar welke sector in het buitenland wordt verhandeld. Op specifieke punten zou een verdiepend onderzoek wel meer inzicht kunnen bieden. Denk aan de wederimport van producten van de Nederlandse scheepsbouw voor de Nederlandse zeevaart en het verder in beeld brengen van het aanjagende effect van de zeevaartsector voor innovatie door opdrachtgeverschap voor innovatieve schepen.

Summary

The Dutch shipping sector is highly internationally orientated, yet simultaneously important for other Dutch maritime sectors. The reason for this is not only due to the shipping sector's purchases in other Dutch maritime sectors, but also concerns non-financial relationships. Within the maritime cluster, the Dutch shipping sector's role is that of a pull-factor for innovation, as well as contributing towards providing other maritime sectors with personnel who possess nautical knowledge. In addition, the shipping sector likely contributes to cluster effects, such as economies of scale, image and agglomeration effects, although this effect is unquantifiable.

Insights into the relationship between shipping and the maritime cluster are necessary for evaluating shipping policy

The Ministry of Infrastructure and the Environment's current shipping policy is currently being evaluated and subsequently could be reassessed. A key note in the shipping policy initiated in 1996 was that shipping is not only an independent sector on itself, but rather part of and an influence on the entire maritime cluster. It is therefore necessary to update the available knowledge pertaining to the relationship between the Dutch shipping sector and the maritime cluster. What is the role of the shipping sector within the maritime cluster? How does this relationship develop in relation to future expectations and what does this mean for policy of the national government? This publication of the KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis presents an overview of what is currently known about this relationship.

The Dutch maritime cluster

The Netherlands has a relatively large amount of maritime activity. The economic importance of the Dutch maritime cluster is measured annually in terms of indicators, such as added value and employment. In 2012, the maritime cluster generated approximately 2.5% of the Netherlands' direct added value; when indirect added value is included in this figure, the cluster's share is 3.7%. The direct employment amounts to approximately 138,000 people; when indirect employment is included, the total number of people working within the maritime cluster is 194,000.

In addition to the shipping sector, the Dutch maritime cluster consists of shipbuilding, offshore, inland waterways, ports, marine, fishing, maritime services (this includes bunkering, insurance and maritime research, among others), recreational sailing and maritime suppliers. In this research project, the shipping sector pertains to commercial vessels (deep sea and coastal) and tugs. Sea-going ships are also used in other maritime sectors, such as dredging, offshore and fishing. However, in accordance with other studies about the maritime cluster, they are not included in the definition of shipping sector for this study.

The idea behind government and industry's desire to cluster is that the cluster as a whole offers more than the sum of its parts and is an important means for the strengthening, in this instance, the competitiveness of the maritime cluster. There are two main types of clusters, which are also identified in the shipping sector (and in the maritime cluster as a whole):

- A network cluster that has mutually strong vertical and/or horizontal relationships between companies in a given sector, but which are not headquartered at a specific location whereby the companies in the cluster cannot profit from each other's proximity.

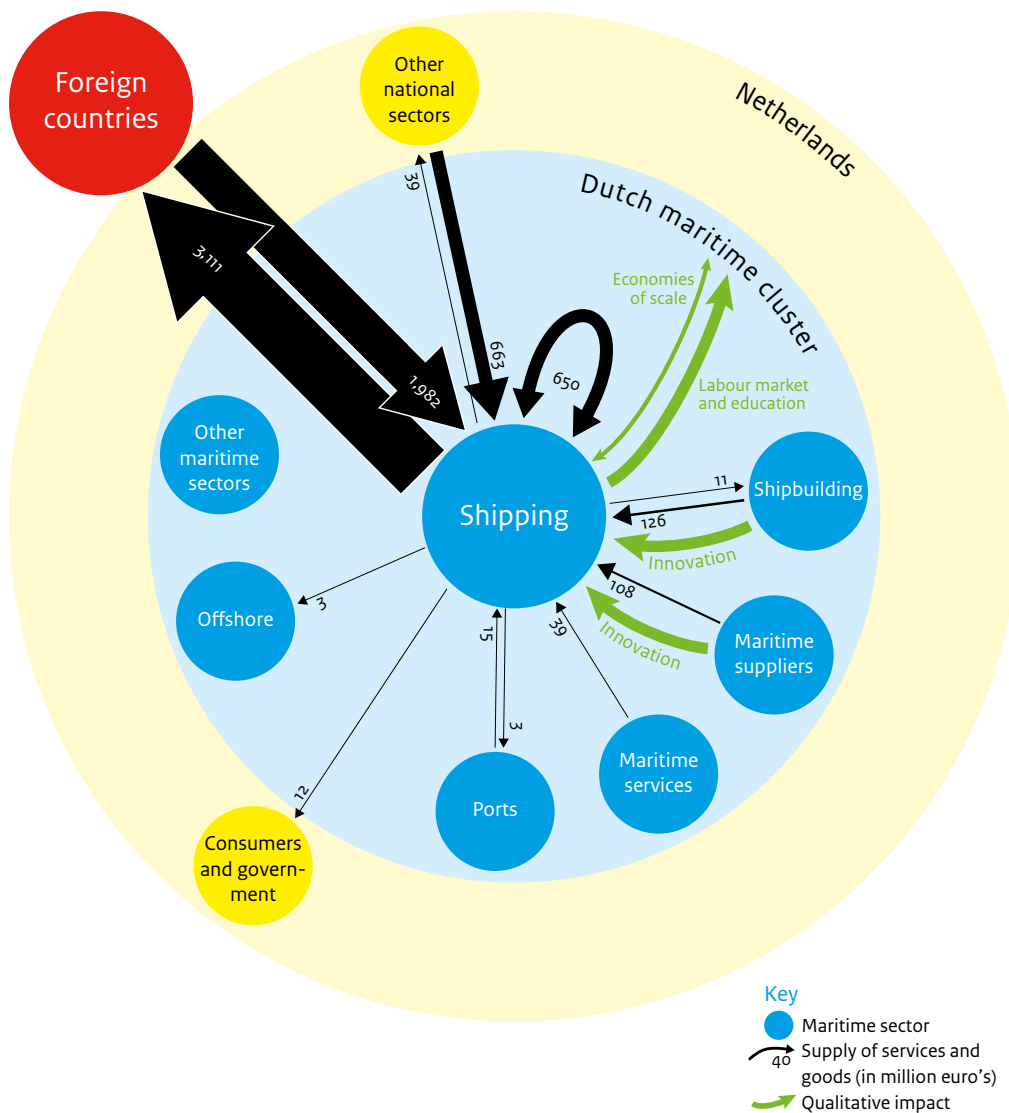
- A spatial cluster is headquartered at a specific location. In addition to the specific location and cluster advantages, a spatial cluster also offers proximity advantages and can result in network advantages when locating in or near a hub.

Based on these two types of clusters, the relationship between shipping and the maritime clusters are further elaborated.

Network cluster relationships in shipping: characterized by a highly international orientation

To the extent that data was available, the shipping sector's network cluster relationships have been mapped (Figure 5.1).

Figure 5.1 Network cluster relationships of the Dutch shipping sector (2012)



- **Financial relationships.** The shipping sector's most obvious network relationships are trade relations, whereby the shipowner provides a transport service and in turn requires certain means of production, such as ships, fuel and labour, in order to deliver these services. For these transport services, the shipowner receives a financial reimbursement. The data pertaining to export, import, and domestic spending and supplies, reveal that the Dutch shipping sector is highly internationally orientated. Approximately 73% of the services provided by shipping were exported; 15% involved deliveries within the shipping sector itself, for example the hiring of capacity. In 2012, deliveries to consumers, to other parts of the Dutch maritime cluster, and to other Dutch companies amounted to approximately 1%. Finally, there is a residual of approximately 10%, which pertains to inventorial effects and trade and transport margins.
If we look at the expenditures of the shipping sector in 2012, the total expenditure is 26% within the Dutch maritime cluster (of which 69% is within the shipping sector); 18% of the expenditures involve other Dutch products and services; and 55% pertain to the import of goods and services. There is seemingly a modest relationship with other sectors within the maritime cluster. However, if we not only consider the mutual deliveries but also the investments in capital goods, then the Netherlands shipping sector is accountable for nearly 15% of all shipbuilding deliveries (including export). The supply of shipbuilding to the shipping sector is in absolute terms the largest expenditure within the Dutch maritime cluster. Moreover, some of the mutual relationships are perhaps underexposed because, among the shipping sector's imported goods and services, there are (previously exported) Dutch product parts. This is for example the case if the Dutch maritime industry supplies components to foreign shipbuilders, which then in turn sells a ship to a Dutch shipowner. For shipbuilding and maritime suppliers, the Dutch shipping sector is an important, or indeed the most important, client within the Dutch maritime cluster.
- **Knowledge spillovers.** Knowledge spillovers occur if a company's knowledge improves the performance of another company without the company profiting from this knowledge having to pay for it. Knowledge spillovers consist of innovation and labour market effects:
 - The shipping sector benefits from innovation in, for example, shipbuilding and port transshipment activities. There is therefore an innovation-knowledge spillover to the shipping sector as requesting party. Shipping then functions as a pullfactor for innovation in other sectors. Conversely, the shipping sector, as supplier of innovation, is seemingly not especially important for the maritime cluster. In future, the shipping sector will also remain an important pullfactor for new innovations.
 - Of the annual outflow of employees from the shipping sector, approximately 45% find a new job in another segment of the maritime cluster. Offshore, dredging, ports and maritime service providers are the key 'customers' of these types of knowledge spillovers. The shipping sector, and its requisite preparatory education, is therefore important for the cluster, as this specialisation provides work for other maritime sectors. There is a shortage of well-educated seafarers. To all appearances, the present lack of available maritime knowledge will continue or even increase in the coming years.
- **Economies of scale.** Experts state that the maritime cluster as a whole generates economies of scale for itself and that sea shipping has a share in generating sufficient critical mass. The effects of scale are generally difficult to prove because they are included in the financial effects. This also applies to the shipping sector.

Spatial cluster relationships: proximity effects due to the presence of sea shipping companies; the fleet has little connection to Dutch ports

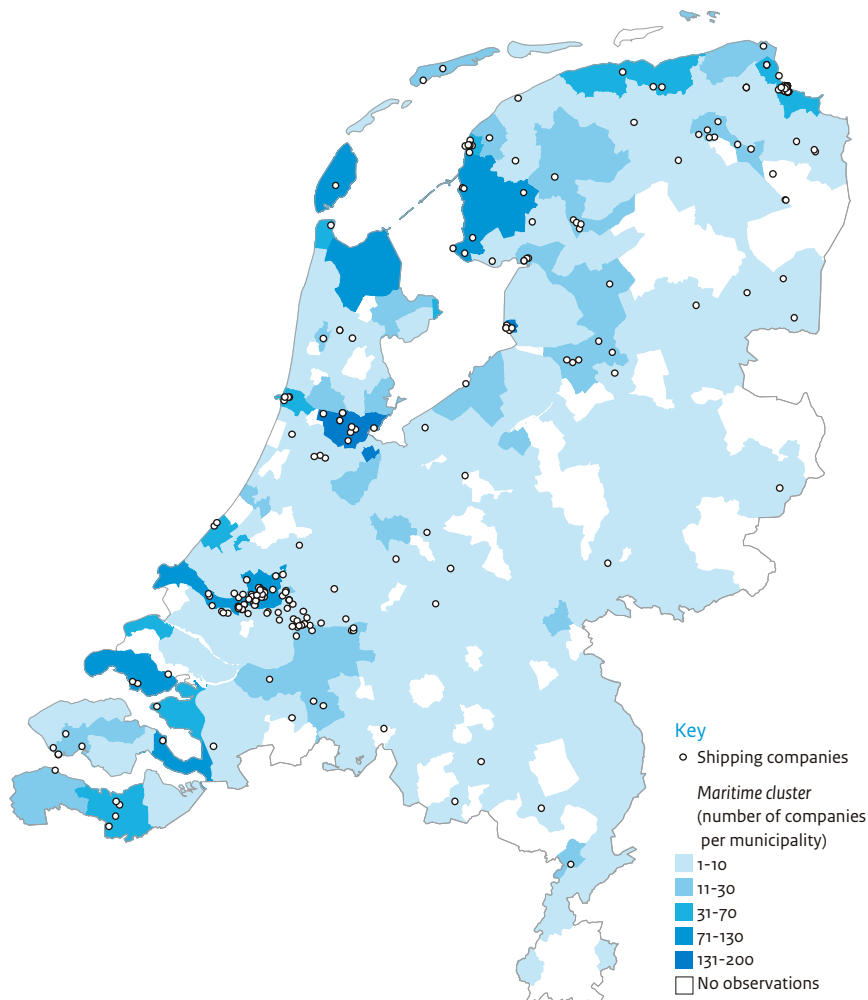
The proximity factor plays a role in the maritime cluster, either because proximity further bolsters the network cluster effects or because this factor generates agglomeration or image effects. The shipping sector's spatial connection to the Netherlands and the maritime cluster can be shown by the sailing patterns of Dutch ships and by the company locations of Dutch shipowners. Shipping is an atypical sector in that it operates daily on sea; only the shipping company offices are situated at specific locations.

The Dutch fleet is highly internationally orientated. The available statistics and the more qualitative research information do not indicate a unique position of the Dutch fleet for Dutch ports; the only possible exception to this is the short-sea sector, in which Dutch short-sea shipping companies claim a relatively large share of the market. Service provision, in terms of costs, and the reliability and

frequency of port calls, is determined by choices made by the shipper. Generally, the shipper's nationality plays no role.

Figure S.2 shows where shipowners and other maritime cluster companies are located in the Netherlands. It clearly shows that the shipping companies and other maritime cluster companies are situated in proximity to each other (especially in sea ports).

Figure S.2 Locations of shipping companies and other maritime cluster companies



Spatial concentration ensures that the network cluster effects are strengthened. The benefits of proximity for companies within the maritime cluster are part of the previously presented financial figures. The additional regional breakdown of these figures reveals that the ports in the Rotterdam area claim the largest share of the indirect effects of the shipping sector's expenditures. In addition, the key 'beneficiaries' of the shipping sector's economic effects are the other areas of Zuid-Holland and Brabant, Groningen and Noord-Holland. Therefore, an important share of the indirect effects (44%) arrive outside the port areas. This view is confirmed by maritime cluster experts who were consulted in the framework of this research project. In their expert opinions, immediate proximity particularly plays a role in daily operations, such as bunkering. On a strategic level, thus the non-daily operations, such as sharing knowledge and large investments, 'proximity' means that companies are situated within a 100 kilometre radius of each other.

In addition to the proximity benefits of the own maritime cluster, benefits may also be derived from an agglomeration with companies outside the maritime cluster. In such cases, the diversity found in the surrounding companies, especially in terms of knowledge and ideas, may also result in increased productivity for a company. Such companies could be other clusters, as well as service providers in areas of financing, administration and ICT support.

For Dutch sea ports and the Netherlands as a whole, shipping, the mainports and dredging are image-defining factors. Moreover, the Netherlands is increasingly regarded as a maritime cluster country. Shipping contributes to this overall image.

Future

The literature study - in combination with the expert session - does not indicate that one should expect a major shift in the role that the shipping sector plays for other sectors in the maritime cluster. There are however certain risks as well as opportunities:

- Measured in terms of added value and employment, the share of the shipping sector within the maritime cluster is limited. Nevertheless, as a purchaser of products and services from shipbuilders and maritime suppliers in particular, the Netherlands shipping sector is, in financial terms, important for the rest of the maritime cluster. It is expected that also in future shipping will perform volatily in terms of added value, as the sector is highly sensitive to international economic developments. The share of shipping purchases within the Dutch maritime cluster is therefore never a certainty.
- In terms of the shipping sector as an entity that requests innovation, it is important to know if in future Dutch shipping companies will make more purchases abroad. In such a case, the risk is also that innovation knowledge spillovers will no longer be generated in the Netherlands.
- The continuing presence of a satisfactory flow of ex-seafarers with specialised knowledge to jobs ashore is also a point of concern. A shortage has already existed for some time. This shortage is expected to continue, because the outflow of personnel due to retirement and the demand for specialised knowledge will ultimately only increase.
- With regard to the limited role of Dutch shipowners in the maritime transport network of Dutch ports, the colour of the flag does not matter. What matters are the costs and quality of the service provisions, such as the frequency of port calls. There is a spin-off for other Dutch sectors only when the running of an own fleet would also lead to lower costs and a higher degree of connectivity in Dutch ports.
- Due to developments in information technology ('death of distance'), information is far less place-specific; proximity is increasingly becoming a relative concept. The experts we consulted stated that the fact that virtually the entire Dutch maritime sector is situated within a 100 kilometre radius is sufficient for speaking of a cluster in proximity terms. This competitive advantage is important for the positioning of the Dutch maritime cluster.

Key points for shipping policy, specifically focused on the relationship with the maritime cluster

The presence of positive externalities, such as strengthening of competitiveness, is an argument for government involvement in cluster development. Our conclusion is that particularly the knowledge spillovers - thus the role of shipping as pullfactor for innovation and the availability of ex-seafarers for the rest of the maritime cluster - are key points for additional (new) policy:

- The shipping sector is a purchaser of products and services from shipbuilders and maritime suppliers, and as such serves as a spearhead for innovation and knowledge development in other maritime sectors. In addition to the direct benefits for the shipping sector (improved competitive position), the reduction of external effects (environment and safety) there are also positive externalities of innovations for the entire cluster. In addition to the trade relations within the maritime cluster, the government and industry face the challenge of ensuring that innovation initiated by the shipping sector remains permanently bound to the Netherlands. An example of this would be to consider playing a greater role in the creation or financing of innovative, environmentally-focused investments in sea-going vessels. Such action would also simultaneously contribute to sustainability policy.
- The education and supply of qualified seafarers is important in order to provide shipping, and the rest of the maritime cluster, with qualified personnel. In this sense there are direct benefits for the shipping sector but also positive externalities for the rest of the maritime cluster. Given that shortages exist,

the national government can contribute by encouraging people to enrol in shipping education. This primarily concerns the continuation of existing policy, with joining in the human capital-top sector policy as a logical step.

- The shipping sector contributes to the image and business climate of the maritime cluster and this will remain the case in future. At issue here are not per se the specific business locations in the Netherlands, but rather the Netherlands as a maritime region. It is therefore plausible that the national government has a role to play in monitoring and promoting this image and studying how the shipping industry can (remain) connected within the confines of a level playing field.
- The effectiveness of possible new policy directions for promoting business relationships within the maritime cluster by only improving the competitive position of the shipping sector is unlikely to be substantial, given the internationally orientated nature of the shipping sector. Although Dutch shipping is important for Dutch shipbuilders and maritime suppliers, a large share of the shipping sector's expenditures occur abroad. This does not alter the fact that the effectiveness of current policy focused on shipping sector's competitive position, particularly the fiscal instruments and labour market policy, has been substantial for the sector itself. Moreover, this policy is also focused on the promoting the offshore and dredging sectors, which play an increasingly important role within the maritime cluster. In addition, the traditional borders between the shipping, offshore and dredging sectors are vanishing.
- From the perspective of the maritime transport network of Dutch ports, the role of Dutch shipping is limited. Promoting the economic growth of ports is therefore also not a future argument for stimulating the Dutch shipping sector.

Literatuur

- Bloem Doze Nienhuis (2012). *De Europese shortsea markt in perspectief*. Rotterdam.
- Boshma, R. (2005). Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, Vol 39, 61-74.
- Ecorys (2004). *Beleidsmonitor Zeescheepvaart 2002. Fase 3: emplooianalyse Nederlandse vloot*. Rotterdam.
- Ecorys (2007). *Kwantitatieve analyse fiscale regelingen zeescheepvaart*. Rotterdam.
- Ecorys (2012). *Maritieme clustermonitor 2011*. Rotterdam.
- Ecorys (2014). *Maritieme clustermonitor 2013*. Rotterdam.
- Erasmus Universiteit Rotterdam & MTBS (2007). *Relatie tussen Mainport Rotterdam, de Nederlandse zeevaartsector en de Nederlandse maritieme cluster*. Rotterdam.
- Erasmus Universiteit Rotterdam & Rijksuniversiteit van Utrecht (2011). *Rotterdam World Port World City: Hoogwaardige zakelijke dienstverlening voor het Rotterdamse haven en industriecomplex*. Rotterdam: Erasmus Smart Port Rotterdam.
- Erasmus Universiteit Rotterdam & TNO (2010). *Van Mainport naar Wereldstadhaven: Belang en betekenis van mainports in 2040 voor de Nederlandse economie*.
- Erasmus Universiteit Rotterdam & TNO (2014). *Economische relaties zeevaartsector*. In opdracht van Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. Rotterdam/Delft: EUR & TNO.
- Gammelgaard, B., Sornn-Friese, H. & Kinra, A. (2013). *Identifying opportunities for public private collaboration in sustaining maritime economies: the case of the Danish maritime cluster*. Copenhagen Business School, Denmark.
- Gardner, B., Marlow, P., Naim, M., Nair, R. & Pettit, S. (2003). *The UK economy's requirements for people with experience of working at sea 2003*. Department for Transport.
- Georigos, A. (2010). *Port-city networks. The case of London-Piraeus maritime network of APS producers*. Rotterdam: EUR.
- ILT (2012). *Vlootboek databestand Ministerie van Infrastructuur en Milieu: Ontwikkelingen in de Nederlandse vloot van 1 januari t/m 31 december 2011*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Jacobs, W. (2009). *World Port city networks: exploring the geography of Advanced Services in the global shipping industry*.
- Jacobs, W., Ducruet, C. & De Langen, P. (2010). Integrating World Cities into Production Networks: The Case of Port Cities. *Networks* 10(1), 92-113.
- KVNR (2013). *Jaarverslag 2012*. Rotterdam.
- Langen, P. de & Nijdam, M. (2003). *Leader firms in de maritieme cluster, theorie en praktijk*. Rotterdam: Stichting Nederland Maritiem Land.

- Langen, P. de (2002). *Clustering and performance: the case of maritime clustering in The Netherlands*. Maritime Policy Management, Volume 29, No. 3, 209-221.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). *Verantwoord varen en een vitale vloot*. Beleidsbrief Zeevaart 2008. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2010). *Actieplan Zeevaart*. Den Haag.
- Nguyen, H. (2009). *Measuring Performance Competition among Shipowning countries*. University of Tasmania, Australia.
- Nicis Institute (2010). *Clustering van bedrijven in de lokale economie: Een bruikbaar concept voor beleidsmakers?* Den Haag: Nicis Institute.
- Nijdam, M & Langen, P. de (2006). *Leader firms en innovatie in het Rotterdamse haven- industriële cluster*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Oxford Economics (2011). *The Economic impact of the UK shipping industry*. Oxford.
- Policy Research Corporation (2013). *Nederlandse Cluster Monitor 2012*. Rotterdam.
- Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Stichting Lisa (2012). *Werkgelegenheidsregister van Nederland*. Enschede.
- Stichting Nederland Maritiem Land (afkorting:NML) (2000). *De Nederlandse Maritieme Cluster: beleidsaanbevelingen*. Rotterdam.
- Taskforce Arbeidsmarkt Zeevarenden (2007). *Boeien, werven en binden*. Rotterdam.
- Topsector Logistiek (2011). *Human Capital Agenda topsector Logistiek*.
- Unctad (2013). *Review of Maritime Transport 2012*. Geneva.
- VNO NCW (2013). *De Nederlandse vloot vlagt uit*. Artikel op website vno-ncw.nl, 17 september 2013.
- Website CBS Statline. *Internationale handel, invoer en uitvoer van diensten naar land*. Geraadpleegd op 9 augustus 2013.
- Website www.kvnr.nl
- Website www.maritiemland.nl
- Website www.porteconomics.eu
- Wijnolst, N., Janssen, J.I. & Sødal, S. (2003). *European Maritime Clusters*. Rotterdam.

Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Juni 2014

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

ISBN

978-90-8902-122-9

KiM-14-A05

Auteurs

Pauline Wortelboer-van Donselaar
Johan Visser

Vormgeving en opmaak

Vormvrijf, Den Haag

Infographics

Ridders Infographics, Den Haag

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Postbus 20901

2500 ex Den Haag

Telefoon: 070-4561965

Fax: 070-4567576

Website: www.kimnet.nl

E-mail: info@kimnet.nl

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl.

U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met een van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/ of de staatssecretaris van IenM weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienm

www.kimnet.nl

ISBN: 978-90-8902-122-9

Juni 2014 | KiM-14-A05