

De invloed van ruimtelijke en logistieke ontwikkelingen in het voorland-achterlandcontinuüm op de positie en functie van zeehavens*

door

Theo NOTTEBOOM**

Inleiding

In mijn doctoraal proefschrift heb ik getracht meer klaarheid te scheppen rond de marktkrachten waaraan havens onderworpen zijn, de wijze waarop deze de positie van havens beïnvloeden en de manier waarop de havengemeenschap het best kan omgaan met de veranderende omgeving.

In de empirische toepassing heb ik me vooral gericht op de containerhavens Rotterdam, Antwerpen en Zeebrugge, die ik in mijn onderzoek de ZAR-haven-cluster heb genoemd. Vele van de aangehaalde concepten en bevindingen zijn echter ook toepasbaar op havensystemen in andere delen van de wereld, inclusief ontwikkelingslanden. De havenwereld waar ook ter wereld is zeer dynamisch.

De onderzoeksvragen

De titel van het doctoraat weerspiegelt de centrale onderzoeksvraag, namelijk : Wat is de invloed van logistieke en ruimtelijke ontwikkelingen in het voorland-achterlandcontinuüm op de trafiekpositie en functie van (container)havens ?

Met de notie *positie van een haven* wordt in de eerste plaats bedoeld op de *trafiek*positie van zeehavens binnen containerketens en in tweede instantie op de *functionele* positie binnen ruimere logistieke netwerken. De functionele positie komt tot uiting door een hele reeks activiteiten zoals vervoer, overslag, waarde-toevoeging en opslag/distributie.

Bij de marktontwikkelingen werd een onderscheid gemaakt tussen logistieke marktontwikkelingen en ruimtelijke marktontwikkelingen. Met *logistieke ontwikkelingen* doel ik vooral op de dynamiek in de functieverdeling tussen de

* Mededeling voorgesteld tijdens de zitting van de Klasse voor Technische Wetenschappen van 28 maart 2002. Tekst ontvangen op 2 juli 2002.

** Laureaat van de Prijs voor Havenstudies Directeur-generaal Fernand Suykens 2001 ; prof. Vakgroep Transport en Ruimtelijke Economie, fac. TEW, Universiteit Antwerpen, Keizerstraat 64, B-2000 Antwerpen (België).

actoren die deel uitmaken van logistieke ketens. Met andere woorden is hier de vraag wie wat doet binnen de keten en welke verschuivingen er zich op dit vlak voordoen. Die verschuivingen komen aan de oppervlakte door verticale en horizontale integratie- en desintegratiebewegingen bij de actoren. Met **ruimtelijke ontwikkelingen** doel ik op de dynamiek in de functieverdeling over de geografische ruimte. Het hoofddaccent ligt daarbij op de interactie van een zeehaven met andere logistieke knooppunten zoals inlandhavens, overzeese havens en concurrerende havens.

De stelling

De **stelling** binnen het doctoraat is dat zeehavens aan enorme marktkrachten van logistieke en ruimtelijke aard onderworpen zijn die aanleiding geven tot twee schijnbaar tegengestelde effecten : enerzijds verhogen de marktontwikkelingen de concurrentie tussen actoren en de concurrentie tussen knooppunten, maar tegelijkertijd versterkt het belang van de functionele bindingen en netwerkvorming tussen actoren onderling en knooppunten onderling. Wat het doctoraat tracht aan te tonen is dat de markt een individuele (container)haven niet langer uitsluitend afrekent op de haveninterne krachtpunten en zwakheden, maar in toenemende mate op de wijze waarop de zeehaven zich kan inpassen binnen de ruimere netwerkstructuren waarvan ze deel uitmaakt.

De secundaire onderzoeksvragen

Om deze onderzoeksvraag te concretiseren werden vier secundaire onderzoeksvragen onderscheiden, die als uitgangspunten dienden voor de structurering van het onderzoek :

- Vraag 1 : Hoe komt de trafiekpositie en functie van een (container)haven tot stand ?
- Vraag 2 : Met welke logistieke ontwikkelingen worden zeehavens geconfronteerd ?
- Vraag 3 : Met welke ruimtelijke ontwikkelingen worden zeehavens geconfronteerd ?
- Vraag 4 : Wat zijn de gevolgen van de logistieke en ruimtelijke dynamiek voor de functionele ontwikkeling en positionering van (container)havens ?

EERSTE SECUNDAIRE ONDERZOEKSVRAAG

Een zeehaven vormt het centrale luik binnen de zogenaamde haventriptiek die is opgebouwd uit het voorland, de haven en het achterland. Het voorland heeft vooral een maritiem karakter, het achterland heeft vooral te maken met de landzijde.

De haventriptiek kan op twee manieren worden benaderd : partieel of integraal. Bij de partiële benadering worden voorland en achterland als afzonderlijke entiteiten met een eigen dynamiek beschouwd. De meeste auteurs binnen de havengeografische literatuur volgen een partiële benadering. Onder invloed van de marktontwikkelingen voltrekt zich echter een functionele versmelting van de samenstellende delen van de haventriptiek (d.w.z. het voorland, de haven en het achterland), zodat een meer integrale benadering van de haventriptiek aangewezen is. Het begrip *voorland-achterlandcontinuüm* uit de titel zet deze functionele eenheid tussen het voorland, de haven en het achterland (d.w.z. de 'haventriade') in de verf en vormt de rode draad doorheen het onderzoek.

Welke factoren bepalen nu de trafiekpositie van containerhavens ? Uit de literatuur kan men afleiden dat deze tot stand komt door interacties tussen een reeks factoren en actoren. Vooreerst zijn er de geografische ligging en de schaalgrootte van de haven, elementen die binnen graviteitsmodellen worden benadrukt. Graviteitsmodellen vormen met name in vele ontwikkelingslanden een krachtig instrument om meer zicht te krijgen op de trafiekdistributie in havensystemen. Ten tweede zal de positie van een haven worden bepaald door kostencomponenten. Belangrijk hierbij is dat het niet enkel over de enge vervoerskosten gaat, maar over ruimere directe en indirecte logistieke kosten. Ten slotte zal de trafiekpositie van een haven ook beïnvloed worden door moeilijk of niet-kwantificeerbare invloedsfactoren (*imponderabilia*). Gedragselementen zijn in dit kader belangrijk : je kan als haven perfect fysiek uitgerust zijn in termen van haveninfrastructuur, achterlandverbindingen en maritieme toegankelijkheid, maar door het gedrag en de marktorganisatie van de aanbieders van havendiensten toch geen goede marktpositie verwerven (psychologisch moeilijker toegankelijk). Hoe meer ontwikkeld een havensysteem is, hoe sterker de laatste twee elementen zullen doorwegen.

In het empirische deel werd ruim aandacht besteed aan de trafiekpositie van een aantal containerhavens, onder meer via zogenaamde oriëntatie-indices. Dit leverde interessante inzichten op. Uit de trafiekanalyse bleek bijvoorbeeld dat er op het niveau van specifieke herkomst-bestemmingsrelaties heel wat trafiekkomplementariteit tussen havens kan bestaan. Dit is vaak mede het gevolg van historisch gegroeide banden tussen de actoren in zeehavens en de klanten in het overzeese of achterliggende verzorgingsgebied van de haven. Een voorbeeld van deze *path dependence* is de historisch gegroeide sterke positie van de haven van Antwerpen op de trafiekrelaties van Noord-West-Europa met het Afrikaanse continent.

TWEDE SECUNDAIRE ONDERZOEKSVRAAG

De tweede secundaire onderzoeksvraag richt zich op de *logistieke ontwikkelingen die zich binnen het continuüm voltrekken*. De hedendaagse logistieke bedrijfsvoering is sterk geënt op complexe netwerkstructuren en geïntegreerd

ketenbeheer en het belang van de container en het intermodaal vervoer doorheen havens neemt toe. Hierdoor is een integrale kijk op de haventriptiek meer aan de orde.

Horizontale en verticale integratiebewegingen zijn er altijd al geweest, maar nooit op de schaal die we de laatste jaren observeren. Rederijen, lijnvaartagenten, expediteurs, terminaloperators, binnenvaartrederijen, wegvervoerders, spoorondernemingen en ruimere logistieke dienstverleners zijn in meerdere of mindere mate betrokken partij in een concurrentiestrijd die zich richt op het geïntegreerd ketenbeheer ten behoeve van de klanten. De trend tot functionele branchevervaging verschilt van actor tot actor en van haven tot haven. Integratie komt in westerse zeehavens sterker naar voren dan in havensystemen van ontwikkelingslanden, alhoewel containerisatie en logistiek ook in deze laatste landen snel aan belang winnen. Een gemeenschappelijk element is wellicht dat de maritieme containertrafiek in toenemende mate bepaald wordt door een handvol grote rederijen of rederijgroepen, maar dit wil niet noodzakelijk zeggen dat de trafiekwerving in hun handen is. In sommige havens trekken verticaal en horizontaal geïntegreerde rederijen en grote expediteurs de ketenregie naar zich toe. Hierdoor kunnen structurele schaalvoordelen worden aangeboden, ook in de ontwikkeling van het achterlandvervoer. In andere havens is de ladingverwerving meer gefragmenteerd over vele partijen en zijn de aanwezige grote rederijen minder verticaal geïntegreerd. Het zijn vooral de vele lokaal verankerde *skill* expediteurs die dan lading binden aan de haven.

Ook de containeroverslagsector is volop in beweging zoals blijkt uit de opkomst van *dedicated terminals*, de intrede van internationaal opererende spelers (zoals P&O Ports, PSA, HPH, CSX World Terminals), ook in ontwikkelingslanden. Ter versterking van hun positie voeren enkele traditionele overslagbedrijven op hun beurt een verticale integratie door via bijvoorbeeld de uitbouw van logistieke dochters of de investeringen in *inland terminals*.

DERDE SECUNDAIRE ONDERZOEKSVRAAG

Die enorme dynamiek in de organisatie van logistieke ketens heeft ook een duidelijk ruimtelijke component. Uit de verschillende ruimtelijke modellen werden hypothesen gehaald en vervolgens getest op drie analyseniveaus: de monohavenbenadering of interne havenontwikkeling, de multihavenbenadering of de ontwikkeling van een havensysteem en de transhavenbenadering of de ontwikkeling van transportsystemen en ruimere logistieke netwerken.

In de transhavenbenadering staat de veranderende functionele positie van containerhavens binnen drie typeknooppuntssystemen centraal, met name formatiesystemen, kernfunctiesystemen en ketensystemen. Binnen elk van deze systemen interageren containerhavens met verschillende knooppunten zoals inland terminals, overzeese havens en concurrerende zeehavens. De positie van een zeehaven binnen knooppuntssystemen is onderhevig aan veranderingen als gevolg

van de ruimtelijke ontwikkelingen en interacties in spoornetwerken, binnenvaartnetwerken, lijnvaartnetwerken en ruimere logistieke netwerken.

Havensystemen

Uit theoretische modellen in de literatuur over de ontwikkeling van containerhavensystemen blijkt een toenemende bundeling van containertrafieken in slechts enkele grote containerhavens, de zogenaamde primaire laadcentra. In sterk ontwikkelde havensystemen kunnen na verloop van tijd schaalnadelen in de grote havens de kop opsteken. Dit geeft impulsen aan kleinere of nieuwe havens om zich als alternatief op te werpen. De auteur Hayuth noemt dit fenomeen de *peripheral port challenge*.

Bij vele containerhavensystemen in ontwikkelde en ontwikkelingslanden blijkt er inderdaad sprake te zijn van een uitgesproken concentratie van trafieken in enkele grote laadcentra. Wel lijken er steeds meer laadcentra te komen die de bestaande grote laadcentra concurrentie aandoen. Dit werd in het doctoraat onderschreven door de resultaten van een zogenaamde nettoshiftanalyse en enkele aanvullende indices.

Als gevolg van de horizontale integratie in de lijnvaart, de schaalvergroting van de schepen en de opkomst van *dedicated terminals* kiezen meer en meer rederijen en rederijgroepen voor één aanloophaven per havencluster per rotatie. Dit gegeven verhoogt de intraclusterconcurrentie, maar leidt tegelijkertijd tot een sterkere functionele binding tussen de laadcentra. De functionele binding komt bijvoorbeeld tot uiting door stijgingen in het landvervoer tussen naburige zeehavens. De koppeling tussen laadcentra biedt de havencliënteel meer flexibiliteit om de eigen logistieke netwerken te optimaliseren.

De intraclusterconcurrentie wordt daarnaast versterkt door de *peripheral port challenge*, die tot uiting komt door de nieuwe terminalinitiatieven. Ook in ontwikkelingslanden is de druk om de nieuwe terminals te ontwikkelen aan diep water groot.

Achterlandnetwerken, d.w.z. spoor- en binnenvaart

Hoe evolueren de achterlandnetwerken en wat is de impact hiervan op de positie van containerhavens? Daartoe werden in het doctoraat een aantal ruimtelijke modellen naar voren geschoven rond de ontwikkeling van spoor- en binnenvaartnetwerken. Deze modellen wijzen in de richting van een multiplicatie van het aantal satellietknooppunten rond de havens en tot het hinterland vooral bij het spoor, de bundeling van goederenstromen in inlandhubs.

Uit de theoretische modellen blijkt dat knooppunten in het achterland de grote havens meer ruimte geven om congestie in de aansluiting tegen te gaan, aangezien ze toelaten een deel van de distributie- en collectieproblematiek door te schuiven naar het achterland. Aldus wordt meer ademruimte gecreëerd om de verdere trafiekgroei op te vangen.

Wat verder uit de modellen naar voren komt is dat de ontwikkelingen in de spoor- en binnenvaartnetwerken bijdragen tot een sterkere functionele binding tussen de havens van eenzelfde havencluster. En dit versterkt op zich de concurrentiepositie van de cluster tegenover andere havens.

Ruimere logistieke netwerken

In een laatste deel rond de ruimtelijke ontwikkelingen gaat het onderzoek dieper in op de dynamiek in de functieverdeling in de ruimte van ruimere logistieke activiteiten zoals distributie-activiteiten.

Op basis van de literatuur werd gekomen tot een ruimtelijk ontwikkelingsmodel rond polarisatie- en zoneringsprocessen van logistieke sites zoals distributiecentra. In het model komt naar voren dat logistieke sites zich vestigen langsheen intermodale vervoerscorridors en in en rond knooppunten. De grote havens gaan fungeren als catalysatoren in een ruimere logistieke pool.

In Noord-West Europa tekenen zich hier en daar grote logistieke polen af. In vele ontwikkelingslanden en landen in Oost-Europa staat men aan het prille begin van dergelijke ruimtelijke ontwikkeling. Enerzijds zijn havens en achterlandknooppunten concurrenten voor het aantrekken van logistieke bedrijven. Anderzijds gaat er een sterke synergie uit van de grootschalige clustering van logistieke sites, bijvoorbeeld door het feit dat intermodaal vervoer gebaat is bij een clustering van logistieke sites.

DE GEVOLGEN

Wat zijn de gevolgen van de logistieke en ruimtelijke dynamiek voor de ontwikkeling van de positie en functie van containerhavens ?

De ruimtelijke en logistieke ontwikkelingen maken dat de functie en positie van de havens instabieler is en met onzekerheid omgeven :

- Enerzijds is de groeiende onzekerheid het gevolg van de verticale en horizontale integratiebewegingen bij de logistieke actoren. Deze trend maakt havens in toenemende mate afhankelijk van een beperkt aantal grote havenondernemingen en havengebruikers die *footloose* in de markt opereren en die door hun schaalgrootte een sterke onderhandelingspositie bezitten.
- Anderzijds is de groeiende onzekerheid een gevolg van de toenemende concurrentie binnen knooppuntssystemen.

De markt rekent een individuele (container)haven niet langer uitsluitend af op de haveninterne krachtpunten en zwakheden, maar in toenemende mate op de wijze waarop de zeehaven zich kan inpassen binnen de ruimere netwerkstructuren waarvan ze deel uitmaakt. Dit ondersteunt de gedachte van het 'voorland-achterlandcontinuüm'.

De marktmacht van (container)havens om de ketenregiefunctie naar zich toe te trekken mag binnen deze marktomgeving niet overroepen worden. Een laadcentrum kan zich pas een ketenregiefunctie toemeten indien de werkelijke

ketenregisseurs, zoals rederijen, verladers en expediteurs, de (container)haven als uitvalsbasis kiezen voor de sturing van hun bedrijfsspecifieke netwerken. Dit noodzaakt een strategie gericht op de verankering van logistieke actoren, die een belangrijke beslissingsmacht hebben om goederenstromen aan te trekken of om economische activiteiten aan de havenregio te binden.

Een dergelijke verankeringsstrategie veronderstelt een sterke focus op het oplossingsgericht meedenken met de havencliënteel, en op *incident management*, flexibiliteit en kennis. Een flexibele organisatie is vereist die relevante partijen rond de tafel kan brengen om klantspecifieke logistieke oplossingen uit te werken. Daarbij is in vele gevallen assistentie nodig van actoren die werkzaam zijn buiten het havengebied (bvb. logistieke dienstverleners), wat eigenlijk een havenoverschrijdende oriëntatie vereist.

Deze havenoverschrijdende houding in het uitwerken van logistieke oplossingen voor de *footloose* havencliënteel heeft ook een ruimtelijke dimensie die een lokale havenfocus ontoereikend maakt. Het lijkt paradoxaal, maar om het hoofd te bieden aan de groeiende onzekerheid en concurrentie binnen knooppuntssystemen, is het actief benutten van synergieën met de andere knooppunten een belangrijke bron voor het verankeren van ketenregisseurs.

De concurrentiekracht van havens in minder ontwikkelde havensystemen is sterk afhankelijk van de aanwezige basisinfrastructuur. Naarmate havensystemen verder ontwikkelen, wordt infrastructuur als geïsoleerd gegeven niet langer dé bron voor een competitief voordeel, maar een belangrijke randvoorwaarde die moet toelaten überhaupt mee te dingen naar de gunsten van de klant. Van belang is hoe de infrastructuur wordt ingeschakeld in een accumulatieproces gericht op de creatie van kerncompetenties en de verankering van logistieke actoren.