

DISCUSSION PAPER

MACRO-ECONOMISCHE FUNCTIEVER-
SCHUIVINGEN IN DE HAVEN VAN ANTWERPEN.
RECONSTRUCTIE VAN EEN DATABANK EN
EERSTE ANALYSE VAN DE MARITIEME
OVERSLAG (1900-1997)

by

Reginald LOYEN

Quantitative Economic History

Center for Economic Studies

Discussion Paper Series DPS 98.36



Katholieke Universiteit Leuven
Departement Economie

Naamsestraat 69
B-3000 Leuven

MACRO-ECONOMISCHE FUNCTIEVERSCHUIVINGEN IN

DE HAVEN VAN ANTWERPEN

RECONSTRUCTIE VAN EEN DATABANK EN EERSTE ANALYSE VAN DE MARITIEME OVERSLAG

(1 9 0 0 - 1 9 9 7)

door

Reginald Loyen *

Abstract

Met deze paper wordt voor het eerst een consistente databank met betrekking tot de maritieme overslag in de Antwerpse haven voor de twintigste eeuw gereconstrueerd. We zijn erin geslaagd op basis van een hele reeks bronnen de overslag op vrij gedesaggregeerd niveau in kaart te brengen. Deze paper biedt naast de eerder technische en historisch-kritische delen, ook een eerste poging tot analyse van de onderzoeksresultaten. In het globale overzicht van de trafiekstromen stelden we een aantal belangrijke functieverhuivingen vast, die ons toelaten de haven van Antwerpen meer in perspectief te plaatsen.

* Onze dank gaat uit naar al diegenen die onze teksten grondig lazen: Prof. em. H. Van der Wee, Prof. Dr. E. Buyst, Dr. J. Blomme, Drs. T. Soete, G. Ickx en de leden van de werkgroep QEH. We willen verder Katja Haudenhuyse (Dienst Statistiek, HBA) voor de cruciale 'technische' ondersteuning en het personeel van de bibliotheek van het HBA in onze dankbetuiging betrekken.

I N L E I D I N G

Algemene vraagstelling

Het onderzoek naar de ‘macro-economische functieverschuivingen in de haven van Antwerpen (twintigste eeuw)’ maakt deel uit van een groter project, waar ook micro-economische, politiek-institutionele en sociale aspecten in de Antwerpse haven bestudeerd worden. In een moderne haven draait alles rond toegevoegde waarde-creatie. Recente studies van de NBB-Antwerpen illustreren op uitstekende wijze dat de performantie van een haven het best aan de hand van de gecreëerde toegevoegde waarde kan geëvalueerd worden. Indien we functieverschuivingen of trendbreuken willen bloot leggen, moeten we dus over toegevoegde waarde-reeksen voor een langere periode kunnen beschikken. Een eerste stap naar het ramen van toegevoegde waarde is de reconstructie van de maritieme overslag in de Antwerpse haven. Een dergelijke relatief gedesaggregeerde consistente cijferreeks bestond tot op heden niet.

Nu de reconstructie van de databank voltooid is, dringt een vergelijking met andere havens in de Hamburg-Le Havre range zich op (met de nadruk op Rotterdam). Op die manier krijgen we een beeld van de evolutie van het marktaandeel van Antwerpen doorheen deze eeuw. Een vergelijkend onderzoek van de modale uitsplitsing ligt eveneens voor de hand.

Inhoud paper

Het heuristisch kader dat hier geschetst wordt, heeft betrekking op de reconstructie van de databank voor maritieme overslag in de Antwerpse haven per zeeschip, binnenschip, spoorwag en vrachtwag. Ook al werd het onderzoek naar de andere transportmodi in de haven afgerond, toch kozen wie er bewust voor de analyse hier tot het zeevervoer te beperken. We denken er sterk aan een tweede, soortgelijke paper te wijden aan de reconstructie van de overslag via de hinterlandverbindingen. Dit is meer dan de moeite waard, gezien het toenemend strategisch belang van dergelijke verbindingen in de havens.

We legden ons niet alleen de beperking ‘zeevervoer’ op, maar kozen ook bewust voor een eerder ‘technische’ publicatie. De kans is dus groot dat diegenen die diepgaande analyses verwachten, op hun honger blijven. Met deze publicatie willen we immers de aandacht vestigen op de niet zo voor de hand liggende en erg tijdsintensieve reconstructie van een overslag databank. Bovendien zijn de problemen van historisch-kritische aard met het oog op econometrische modelvorming en interpretatie, niet bepaald verwaarloosbaar.

Deze heuristische en technische ouverture wordt gevolgd door een eerste poging tot synthese. We identificeren enkele belangrijke functieverhuivingen en reiken hypothesen voor verder onderzoek aan.

Structuur paper

Onderhavige publicatie bestaat uit twee delen. De reconstructie van de databank dient geplaatst in het juiste heuristische kader, dat in het eerste hoofdstuk geschetst wordt. De omzetting naar één nomenclatuur en naar verschijningsvorm heeft -zoals vermeld- uitsluitend betrekking op de reconstructie van het zeevervoer. Het laatste hoofdstuk wijden we aan de eerste resultatenanalyse van deze reconstructie.

I N H O U D S T A F E L

Inleiding	1
Inhoudstafel	2
Hoofdstuk I. Reconstructie van de databank	3
I.1. Bronnen: heuristische kader	3
I.2. Herleiden naar NVS	23
I.3. Herleiden naar verschijningsvorm	34
Hoofdstuk II. Resultaten: functieverhuivingen en verklarend model	37
Conclusie	64
Beknopte bibliografie	67
Bijlagen	70

I . R E C O N S T R U C T I E V A N D E D A T A B A N K

Het overzicht van de belangrijkste bronnen wordt onmiddellijk gevolgd door enkele kritische beschouwingen. In tweede instantie komt de herleiding naar één nomenclatuur uitvoerig aan bod, net zoals de omzetting naar de belangrijkste verschijningsvormen.

I.1. Bronnen: heuristiek kader

Naast de drie grote reeksen, gepubliceerd door het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen (en haar voorgangers)¹ het ministerie van financiën en het NIS, werden ook cijfers uit de verslagen van de Kamer van Koophandel, uit het Gemeenteblad en uit NMBS-documenten gebruikt.

I.1.1. Havenbedrijf Antwerpen (HBA)

Doorheen de twintigste eeuw publiceerde het 'HBA' elk jaar overslag cijfers. Er kunnen echter een aantal reeksen onderscheiden worden.

A. Bewegingen van de binnenvaartuigen (1900-1910)

Beschrijving

Deze 'publicaties' leveren ons het materiaal op voor de periode voor 1910. Ze bevatten uitsluitend cijfers met betrekking tot de binnenvaart. Er werd telkens per jaar een boekdeeltje voor de uitgaande en één voor de aangekomen schepen opgesteld. Deze bronnen werden bewaard in het archief van het Zeewezen.²

Kritiek

Het meest problematische aan deze reeks is dat de ladingen in 'tonmaat' werden weergegeven. Aanvankelijk dachten we dat het hier om de tonnenmaat van de binnenschepen zou gaan. In de bron prijkte echter boven het Nederlandse 'tonmaat' het Franse equivalent 'tonnage'. Indien er dus werkelijk sprake geweest zou zijn van tonnenmaat (zijnde de inhoud van de schepen, en niet de effectief vervoerde hoeveelheid

¹ Doorheen de tijd veranderden de havenautoriteiten in Antwerpen enkele malen van structuur en van naam. De Antwerpse havenautoriteiten waren Hanze-traditiegetrouw geïntegreerd in het Stadsbestuur, totdat in 1988 een eerste administratief onderscheid ingevoerd werd ('Havenbedrijf'). Aangezien de Antwerpse havenautoriteiten in 1997 tot een gemeentelijk bedrijf (genaamd 'Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen', afgekort 'HBA' of 'GHA') omgevormd werden, opteerden we ervoor deze benaming in de tekst te hanteren. Heel wat statistische publicaties vonden plaats onder auspiciën van de 'Havenkapiteinsdienst (HKD)'. Nu worden deze taken door de 'Dienst Statistiek' waargenomen.

² AR, ZAM, 5628. *In- en uitvoersstatistieken Antwerpen (1894-1901//1904-1913)*.

goederen), zou er niet ‘tonnage’ maar ‘*taux de jauge*’ gestaan hebben. Bovendien werd er onderaan de overzichtstabel duidelijk gespecificeerd dat *de tonmaat in bovenstaande tabel vermeld, de lading in tonnen van 1000 kg aanduidt*. We gaan er dus vanuit dat de in deze bron gepubliceerde cijfers wel degelijk uitgedrukt zijn in tonnen (effectief vervoerde hoeveelheden) en niet tonnenmaat (capaciteitsmaat).

Een andere spraakverwarring rust op de titel van deze bron. Vandaag wordt er in de havenstatistieken een duidelijk onderscheid gemaakt tussen in- en uitgaande schepen enerzijds en geloste en geladen schepen anderzijds. Logischerwijze geeft deze bron het aantal schepen dat lost en laadt weer en niet het aantal in- en uitvarende eenheden. Er is verder ook een probleem wat de leesbaarheid en de nauwkeurigheid van deze bron betreft. Aangezien de cijfers met de hand geschreven werden en vervolgens gedrukt, zijn een aantal karakters onleesbaar (zwart) geworden. Uit onze controle berekeningen blijkt dat er ook heel wat rekenfouten in de opgegeven totalen zitten.

B. Statistieken over de zee- en binnenvaart en over het goederenverkeer (1911-1968)

Beschrijving

De *statistieken over de zee- en binnenvaart* zijn de waardige opvolger van de publicatie *beweging der binnenvaartuigen* en zijn bewaard op het Havenbedrijf. Vanaf 1911 werden de ‘overslagresultaten’ van de Antwerpse haven hier jaarlijks gepubliceerd. Het betreft hier dus zowel de zeevaart als de binnenscheepvaart en in mindere mate het spoorvervoer.

Niettegenstaande de vele gedaanteverwisselingen die dit verslag doorheen een halve eeuw doormaakte, veranderde er inhoudelijk weinig. In 1928, 1932 en 1961 onderging het verslag telkens een metamorfose. Vanaf 1961 ziet de inhoudstafel er beduidend anders uit: er wordt een onderscheid gemaakt tussen eigen HBA- en NIS-cijfers. Wat vroeger onder het deel ‘zeevervoer’ viel, wordt vanaf ’61 verspreid over een aantal hoofdstukken. Het oude deel ‘zeevervoer’ omvat nog uitsluitend gegevens met betrekking tot de aangekomen (Belgische) zeeschepen en de Antwerpse schepen. De scheepvaartlijnen krijgen een apart hoofdstuk, wat uiteindelijk zal leiden tot de verzelfstandiging van dit deel.

Kritiek

- Gegevensverwerking

In tegenstelling tot haar voorganger, blinkt deze reeks wel in nauwkeurigheid uit. Het opvallend groot aantal reken- of zetfouten in de periode voor 1910, blijft hier -met uitzondering van de beginperiode- uit.

De gegevens worden verzameld door medewerkers van het Havenbedrijf en doorgestuurd naar een verwerkingscentrale. De zogenaamde 'kaaitoezichers' oefenen een aantal functies uit. Ze zijn onder andere verantwoordelijk voor het schoonmaken van de kaaien en houden gevaarlijke goederen extra in het oog. Ze zien er ook op toe dat een goed niet langer op de kaai blijft dan reglementair toegestaan. Een andere belangrijke opdracht van de kaaitoezichter is het controleren van de laad/los rapporten van de stouwer. Het zijn deze gegevens die de kaaiverantwoordelijke doorstuurt naar een centraal punt. Op basis van deze cijfers stelt de HBA havenstatistieken op.

Tot voor kort schreef de kaaitoezichter de gegevens op een lijst met de belangrijkste producten. Deze lijst was speciaal voor zijn sectie opgesteld. De toezichter beschikte dus niet over de volledige lijst, maar wel een lijst met de voor zijn afdeling belangrijkste producten. Indien toevalligerwijs een product gelost werd dat niet op zijn lijst stond, werd dat onder de categorie 'allerlei' geplaatst. Deze lijsten werden weliswaar regelmatig aangepast, maar toch ging men ervan uit dat goederen die niet op de lijst van een bepaalde kaaitoezichter stonden, slechts sporadisch en in kleine hoeveelheden verscheept werden. Aan deze beperkte lijsten, kwam een einde toen de computer in de Antwerpse haven zijn intrede deed. Het Antwerp Port Information and Control System (APICS) zag in 1989 het daglicht. In 1992 werd het statistische luik in dienst genomen. De kaaitoezichter krijgt nu een (volledige) lijst van zo'n 200 producten. Deze lijst wordt voortdurend aangepast aan de nieuwe behoeften.

Uiteraard zijn we wat onze conclusies betreft, volledig overgeleverd aan de waarnemingszin van de kaaiverantwoordelijken. Moet we rekening houden met corruptie en dergelijke? (i) Met de informatie geleverd door de kaaitoezichter kan eveneens een controle uitgevoerd worden bij de financiële diensten. De aangiften van scheepsagenten kunnen langs deze weg gecontroleerd worden. (ii) De kaaitoezichter krijgt zijn informatie van de stouwer. Deze laatste tracht steeds zo precies mogelijk de ontvangen of verscheepte goederen te omschrijven. De stouwer heeft daar alle belang bij: in geval van betwisting kan hij terugvallen op zijn rapport ten einde zijn onschuld staande te houden. Met deze 'juridische' en 'financiële' garantie in het achterhoofd, moeten die cijfers wel de werkelijkheid benaderen.

- Terminologie

We willen hier nog een fundamenteel terminologisch probleem aankaarten. Soms is uitsluitend sprake van geloste en geladen schepen of hoeveelheden. Het zou verkeerd zijn 'gelost' en 'geladen' gelijk te stellen met 'invoer' en 'uitvoer'. Het is best mogelijk dat een

bepaalde hoeveelheid goederen wordt gelost, opgeslagen voor een aantal dagen en dan weer wordt geladen. Bijgevolg zal diezelfde hoeveelheid goederen twee keer geteld worden. Hiermee hebben we meteen het grootste probleem voor deze overslagcijfers geïdentificeerd: we hebben geen zicht op de doorvoer. ‘Gelost’ en ‘geladen’ kunnen wel gelijk gesteld worden met ‘aanvoer’ en ‘afvoer’. Uit deze laatste twee termen blijkt duidelijker dat er ook nog een aspect doorvoer is waarmee men tevens rekening moet houden.

- **Conclusie: onbruikbaar?**

Op basis van vier elementen leek het ons niet opportuun deze dataset verder te gebruiken voor de reconstructie van het zeevervoer. Vooreerst werden uitsluitend tonnenmaatcijfers geregistreerd, ten tweede is de samenstelling van de goederencategorieën erg heterogeen, ten derde werd bij een aantal categorieën de vermelding ‘en andere koopwaar’ gebruikt wat de omzetting aanzienlijk bemoeilijkt en een laatste bezwaar is dat de post ‘verschillige koopwaar’ veel te groot is. We hebben voorts voldoende redenen om aan te nemen dat deze cijfers bijgestuurd werden door cijfers van de douane. De categorieën verschillen onderling qua samenstelling aanzienlijk, terwijl de opgegeven totalen identiek zijn aan de door de douane geregistreerde hoeveelheden.

Het is zeer de vraag of de Antwerpse havendiensten tot 1975 ooit eigen zeevervoer-cijfers publiceerden. Dit geldt niet voor de binnenvaart: die cijfers zijn wel bruikbaar en in ‘eigen beheer’ opgesteld. Aangezien ze de cijfers blijkbaar rechtstreeks geleverd kregen van het ministerie, is het wetenschappelijk verantwoord in een *worst case scenario* terug te vallen op het door het HBA gepubliceerde materiaal. Voor een korte periode na de Tweede Wereldoorlog bevinden we ons in die situatie. Het NIS begon immers pas in 1952 met het publiceren van havenstatistieken. Aangezien de maandelijkse handelsstatistieken ons na ’45 ook in de steek laten, blijft er niets anders over dan voor de periode 1947-1952 op de *Statistieken over de zee- en binnenvaart* terug te vallen. In principe moet men hierbij dezelfde kritische opmerkingen in het achterhoofd houden als bij de andere bronnen die op basis van douane documenten opgesteld werden.

C. Jaarverslag van de werkzaamheden van de Havenkapiteinsdienst. Nautische afdeling en afdeling der kaaien en afdaken (1970-1985)

Voorgaande reeks werd dus stopgezet in 1969 en vervangen door het verslag van de werkzaamheden van de Havenkapiteinsdienst. In dit jaarverslag onderscheidde men de ‘nautische afdeling’ en de ‘afdeling kaaien en afdaken, ...’. Dit tweede deel buiten

beschouwing gelaten (het bevat onder andere informatie over personeelsaangelegenheden, havenvergunningen, aantal walkranen, quarantainestallen etc), licht de ‘nautische afdeling’ ons uitgebreid in over de scheepvaartbedrijvigheid tijdens het jaar in kwestie. Voor de reconstructie van de binnenvaart is deze bron zeer geschikt. Verder bevat het verslag ook nog een aantal uiterst interessante statistische gegevens met betrekking tot het containervervoer (aantal en tonnenmaat), roll on roll off trafieken, lash trafieken, overdekte opslaggelegenheid en aanvoer van hout. Aangezien het hier om een periode gaat die niet in het *Statistisch Jaarboek* opgenomen werd, kan deze bron een extra invalshoek leveren.

D. *Statistisch Jaarboek* (1990-1996)

Beschrijving

Het *Statistisch Jaarboek* 1996 is de meest recente statistische publicatie van het Havenbedrijf en bestrijkt de periode 1975-1996. Deze publicatie nam de laatste jaren in belang en degelijkheid toe. Wat het laatste decennium van de twintigste eeuw betreft, zullen we niet naast deze publicatie kunnen. Er werden *Statistische Jaarboeken* in de periode 1990-1995 gepubliceerd. We gebruiken hier echter uitsluitend het jaarboek versie 1996, omdat die zonder twijfel de meest volledige.

Naast een globaal overzicht van het maritiem goederenverkeer, biedt het *Jaarboek* een overzicht per verschijningsvorm (stukgoed, massagoed, containers en roll on / roll off). Binnen elk van deze vier hoofdstukken worden een aantal producten gedetailleerder bekeken. Het is belangrijk om weten dat in deze publicatie, net als in alle andere HBA-publicaties, geen maritieme doorvoer cijfers vermeld werden. In de aan- en afvoer zit met andere woorden een zekere dubbeltelling. Dit is in andere havens echter ook zo. Het HBA hanteert in deze publicatie wel een eigen nomenclatuur, wat vergelijkingen met andere havens erg bemoeilijkt¹. Dit jaarboek bevat voor wat de binnenvaart betreft cijfermateriaal voor alle NVS-categorieën. Er worden slechts totalen opgegeven per jaar en per NVS klasse.

Kritiek

Op de kritiek bij dit *Jaarboek* zullen we ook terugkomen bij de bespreking van de discrepantie tussen de NIS-reeks en het HBA-cijfers enerzijds en de omzetting naar NVS anderzijds (§ I.2.8.).

De opsteller van het *Jaarboek* baseerde zich op de zogenaamde ‘maandberichten’ die het Havenbedrijf op geregelde tijdstippen publiceert. De cijfers in die maandberichten werden

¹ Vlaamse Havencommissie, *Jaarverslag 1997*, blz. 156-158.

geleverd door de kaaitoezichers. Vandaar dat ook bij deze bron dezelfde kritische opmerkingen kunnen geformuleerd worden als bij de voorgaande bronnen. Vandaag de dag stellen de kaaitoezichter maandelijks bij de stouwerijen vast hoeveel er ‘over de blauwe steen gaat’.

E. *Scheeps- en goederenverkeer (1956-1957, 1959-1960)*

Deze publicatie verscheen slechts voor vijf opeenvolgende jaren, geeft veel tekst en uitleg bij de cijfers en staat analytisch sterk. Met deze reeks werken, houdt zo zijn gevaren in: dikwijls worden HBA-cijfers met NIS-cijfers geconfronteerd, wat misleidend kan werken.

De structuur van deze verslagen is telkens anders. Meestal gaat men uit van een opdeling volgens modus, gevolgd door een overzicht van de haveninrichting en de technische uitrusting. In bijlage worden de NIS-cijfers voor het grensoverschrijdend goederenverkeer heruitgegeven.

F. *Statistisch overzicht (1958-1962)*

Voor een aantal jaren worden door het HBA eveneens *statistische overzichten* gepubliceerd. Deze behandelen telkens de periode 1911-1958/62. Er werd getracht zo ver mogelijk terug te gaan ten einde de recente jaarresultaten in een beter perspectief te plaatsen. Veelal ontbreken echter bronvermeldingen, wat een voor de toenmalige stadsdienst typerend euvel is.

Niettemin staande de potentieel fatale combinatie van HBA- en NIS-cijfers, is dit al bij al een interessante bron omdat ze heel wat cijfers met betrekking tot het Interbellum bevat. Zowel het zee-, spoor als wegvervoer komen uitgebreid aan bod. Meteen blijkt al hoe weinig cijfermateriaal voorhanden is voor spoor- en wegvervoer.

G. *Statistisch jaarbericht (1968-1977)*

In deze publicaties wordt eveneens een overzicht gegeven vanaf 1950. De opgegeven cijfers zijn echter door het HBA herrekenende NIS-cijfers. Daarbij werd een heel eigen indeling gehanteerd. Het jaarbericht bestaat uit twee grote delen: ‘scheepvaart- en spoorwegbewegingen’ en ‘goederenverkeer’. Ook al bespeuren we nergens een bronvermelding, toch vermoeden we dat het deel over de scheepvaartbewegingen op HBA-gegevens berust (aantal eenheden, vlag, ...), terwijl het tweede deel volledig op NIS-materiaal steunt. Aangezien deze bron uitsluitend herrekenende cijfers biedt, is ze ook minder interessant voor ons onderzoek.

I.1.2. Ministerie van financiën: handelsstatistieken

Beschrijving

De *Tableau général du commerce de la Belgique avec les pays étrangers* bevat een bijlage of een derde deel, getiteld *Navigation maritime - Ports Maritimes*. Het eerste deel - *Navigation maritime*- licht ons in omtrent de internationale scheepvaart in Belgische territoriale wateren, omtrent de Belgische koopvaardij en zeevisserij. In het tweede deel - *Ports Maritimes*- wordt per Belgische haven een landkaart en een *notice* gepubliceerd, naast de internationale trafieken (in ton volgens product en volgens herkomst en bestemming). Per haven wordt de *trafic international du port par marchandises* opgegeven. De geladen en geloste hoeveelheden (in ton - zee, kanalen en rivieren) worden naast de totale waarde (in frank) van de verscheepte goederen weergegeven. We namen uitsluitend de cijfers in kg/ton over, niet de gegevens met betrekking tot de waarde (in frank). Na de bespreking van de tien Belgische havens (Antwerpen, Oostende, Gent, Nieuwpoort, Brussel, Brugge, Zeebrugge, Zelzate), volgt een tabel met de *degré d'utilisation du tonneau de jauge*.

Vanaf 1932 wordt de jaarlijkse publicatie vervangen door het *Maandelijks bulletin over den handel met de vreemde landen*. Achteraan bevindt zich de tabel *Zeehavens. Lossingen en ladingen*. De hoeveelheden en de waarde van de ladingen en lossingen wordt er opgesomd, gevolgd door een lijst met gegevens betreffende herkomst en bestemming van de overslag.

Tijdens de periode 1901-1939 werden drie totaal verschillende nomenclatura gehanteerd. In eerste instantie werd voor de periode 1901-1907 gewerkt met een lange alfabetische lijst. In 1908 schakelde men echter over op een nieuw systeem, dat in die vorm tot 1911 gehandhaafd werd. De nomenclatuur werd in 1912 in ingekorte vorm gepubliceerd tot 1924. De invloed van de Eerste Wereldoorlog op de indeling van de goederen mag zeker niet onderschat worden. Bepaalde posten overleven de oorlog niet: ze blijven *pro forma* wel bestaan, maar stellen in ton uitgedrukt niets meer voor. De laatste periode (1925-1939) valt op zich weer uiteen in twee delen. De klassieke handelsstatistieken hielden immers op te bestaan in 1931 en werden vervangen door maandelijkse bulletins. Voor de overslagcijfers na 1932 had dat tot gevolg dat van de zeer gedetailleerde indeling in 21 categorieën alleen nog de totalen per klasse gepubliceerd werden. Vanaf 1932 werden de cijfers dus maandelijks, cumulatief gepubliceerd. We namen de 12-maandelijkse cijfers over, gepubliceerd in het daarop volgende jaar (jaartal + 1).

Volledigheidshalve wijzen we erop dat het enerzijds gaat om geladen en geloste goederen, waarbij dus geen cijfers voor de doorvoer vermeld worden. Uit de inleidende nota van het deel *Navigation maritime* leren we dat *le trafic ou mouvement commercial d'un port avec l'étranger comprend: A l'entrée, toutes les marchandises qui y sont débarquées et qui sont importées soit par des navires de mer, soit par des bateaux de rivière. A la sortie: toutes les marchandises qui y sont embarquées et qui sont exportées soit par des navires de mer, soit par des bateaux de rivière.* Anderzijds gaat het alleen om internationaal vervoer, wat de cijfers met betrekking tot de binnenvaart vrij waardeloos maakt. Bovendien beperkte men zich tot het zeevervoer en de binnenvaart. *Il résulte de cette définition que les relevés du trafic des ports ne comprennent pas les marchandises importées ou exportées par chemin de fer: ces marchandises appartiennent au trafic local, c'est-à-dire au trafic de la ville et non au trafic du port.*

Traditionele kritiek¹

Dat de handelsstatistieken doorgaans gekend staan als een erg weerbarstige, weinig betrouwbare bron, is genoegzaam bekend. Vaak is het wel de enige bron die kwantitatieve gegevens kan leveren. Dit is zeker niet de plaats om een uitgebreide bespreking van alle moeilijkheden te voeren, maar toch willen we de belangrijkste punten kort aanhalen. De achterliggende vraag is uiteraard: in welke mate wordt ons (havengericht) onderzoek geëffecteerd door de fouten eigen aan deze bron?

- **Betrouwbaarheid**

Traditioneel wordt voor de betrouwbaarheid van handelsstatistieken steeds verwezen naar het werk van Federico en Tena.² Ze stelden een *accuracy index* op voor de handelsstatistieken van 35 landen. Zonder verder in te gaan op hun werkwijze, moeten we vast stellen dat België consistent beneden het gemiddelde voor de geïndustrialiseerde landen scoort. Dit betekent echter niet dat de Belgische handelsstatistieken -in verhouding- minder betrouwbaar zouden zijn. De auteurs baseren hun ramingen immers op de algemene kwaliteit van de statistieken. Een soortgelijk onderzoek per product zou ons wellicht meer vertellen. Waarom België -net als Nederland trouwens- slechter scoort, is wellicht te wijten aan het verschijnsel van de 'verborgen doorvoer'.

¹ Gebaseerd op: HORLINGS, E., *Time series on Belgian international trade* (onderzoekspaper QEH), DEGREVE, D., *Le commerce extérieur de la Belgique (1930-1913-1939)*, Bruxelles, 1982, dl. I.

² FEDERICO, G., TENA, A., On the accuracy of historical international foreign trade statistics. Morgenstern revisited. *EIU Working papers*, 89/373, blz. 10-15.

- Verborgen doorvoer

Het probleem bestaat erin dat handelaars die een product snel willen doorvoeren, het aangeven als invoer voor consumptie in het binnenland (*commerce spécial*)¹ en het vervolgens opgeven als uitvoer van in het binnenland geproduceerde goederen. Op deze wijze ontsnappen ze niet alleen aan een omslachtige bureaucratische (lees: tijdrovende) douane procedure, maar hoeven ze soms ook geen rechten te betalen. Recent -maar erg ter discussie staand- onderzoek van Edwin Horlings wees uit dat het probleem van de verborgen doorvoer zich vooral situeert tussen 1850 en 1913, met een piek rond 1880.² Horlings stelde aan de hand van een methode ontwikkeld door Lindblad en Van Zanden vast dat het probleem zich vooral manifesteert bij in/uitvoer van basisproducten (graan, ertsen, wol, ...).³ De radicale aanpassingen voorgesteld door Horlings komen vooral ten goede van de (half-)afgewerkte producten.

De douane trachtte het probleem van de verborgen doorvoer te verhelpen, met wisselend succes. Vooral in kleine doorvoerlanden als Nederland, nam/neemt dit probleem relatief gezien wel eens grote proporties aan. Aangezien in de havenstatistieken alleen aan- en afvoercijfers opgenomen werden, is het probleem van verborgen doorvoer weinig relevant voor ons onderzoek. Alleen als we trachten de doorvoer in de Antwerpse haven in kaart te brengen, wordt het uiteraard moeilijk: de kleine dubbel telling van de zee-zee doorvoer moeten we erbij nemen (zie verder).

- Prijsreeksen

Verder wordt in de literatuur ook voortdurend gewezen op de soms gebrekkige prijsreeksen die in de handelsstatistieken gebruikt werden om de waarde van de producten te schatten. Dit probleem zou -tezamen met dat van de verborgen doorvoer- onmiddellijk na de Eerste Wereldoorlog (of zeker vanaf 1922) geëlimineerd zijn (FOB/CIF-aanpassing). Met het besluit van 28 augustus 1921 kwam er een *ad valorem* heffing van 1 % op speciale import, wat meteen een einde maakte aan de praktijk van verborgen doorvoer.⁴ Maar ook dit prijzen probleem heeft weinig impact op ons onderzoek, gezien we ons uitsluitend met hoeveelheden (ton) en niet met waarden (frank) bezig houden.

¹ De benaming *commerce spécial* heeft betrekking op de invoer voor binnenlandse consumptie en uitvoer van binnenlandse oorsprong. De *commerce général* omvat alle goederenstromen, transit inbegrepen.

² HORLINGS, E., *op. cit.*, blz. 12 en Appendix D.

³ LINDBLAD, J.T., VAN ZANDEN, J.L., De buitenlandse handel van Nederland, 1872-1913, in: *NEHA Economisch-sociaal-historisch jaarboek*, LII (1989), blz. 231-241.

⁴ DEGREVE, D., *op. cit.*, dl. I., blz. 137.

- Fraude en smokkel

Een ander punt van kritiek is dat weinig ondernomen werd tegen fraude en smokkel. De kwaliteit van de statistieken hangt logischerwijze af van de nijver en nauwgezetheid van de douane ambtenaren. Het is een publiek geheim dat ze alleen maar geïnteresseerd waren in goederen waar rechten op geheven werden. Alleen in dat geval onderzochten douaniers de documenten nauwkeurig. Indien er bij in- of uitvoer geen rechten geheven werden, vertrouwde de douane de aangifte van de verzender en werd slechts zeer sporadisch gecontroleerd. Het Ministerie was zich bewust van deze vertekening, maar was wat dat betreft overgeleverd aan de *goodwill* van de verzenders. Uiteindelijk is dit niet meer dan logisch: de douanier is immers een ‘fiscaal ambtenaar’ die gelden voor de schatkist int, en geen statisticus die cijfers verzameld! We hebben echter geen idee van de omvang van de fraude. Men mag niet uit het oog verliezen dat de handelsstatistieken *in se* een fiscale bron zijn. De bezwaren die tegen dergelijke bronnen in de Historische Kritiek worden aangevoerd, hoeven hier niet herhaald.

- Classificaties

Een bijzonder penetrant probleem is dat de gehanteerde classificaties om de haverklap veranderen. Op zich is dit bij de omzetting naar NVS niet onoverkomelijk, ware het niet dat bepaalde benamingen aan duidelijkheid te wensen overlaten. De steeds wisselende nomenclatuur bewijst dat de indeling niet achter loopt bij de feitelijke ontwikkeling van de internationale handel. De omvang van de klasse ‘niet elders genoemd/ingedeeld’ spreekt meestal boekdelen. Dat de omschakeling naar nieuwe nomenclatura dikwijls midden in het boekjaar plaats vindt, is minder leuk. 1924 is zo’n probleemjaar: we krijgen *in extenso* een verslag voor de periode van 1 januari tot 9 november (V categorieën, oude indeling) en moeten het voor de tijdsspanne van 10 november tot 31 december 1924 verder stellen met de totalen (volgens de XXI nieuwe categorieën).

- BLEU

Een andere aanpassing die op dergelijke wijze werd uitgevoerd is de totstandkoming van de BLEU in 1922. Door de conventie die tussen het Koninkrijk België en het Groothertogdom Luxemburg gesloten werd op 25 juli 1921, kwam een Belgisch-Luxemburgse Economische Unie tot stand. Toen het verdrag op 1 mei 1922 in werking trad, vervielen de douane grenzen tussen beide staten. De impact op de havenstatistieken zal wellicht gering zijn, vooral gezien de ligging en de omvang van het Groothertogdom. Concreet betekent dit dat we voor januari tot maart slechts één totaal cijfer krijgen en een volledige lijst voor de periode maart-december 1922.

Horlings stelde vast dat het ontstaan van de BLEU slechts minimale repercussies had voor de handelsstatistieken. Het zou volstaan de geaggregeerde waarde van de invoer met 5 % en die van de uitvoer met 2.5 % aan te passen. Niettegenstaande deze relatief kleine coëfficiënten, moeten we wel rekening houden met het feit dat er een aantal structurele verschuivingen plaats vonden door de eenmaking. De totstandkoming van de Unie betekende een verschuiving qua invoer naar ruwe materialen en (half-) afgewerkte producten ten nadeel van dieren, voedselproducten en dranken. Op het vlak van de uitvoer stelt Horlings meer afvoer van afgewerkte producten vast. Ook wat de havenstatistieken betreft, moet dit ingecalculeerd worden. Uiteindelijk besluit hij zelfs dat *Luxemburg was quite simply too small to have a significant effect on the size and composition of the international trade of the union*. De structurele veranderingen in de buitenlandse handel van de BLEU medio jaren 20 kunnen met andere woorden niet uitsluitend aan het Groothertogdom worden toegeschreven.¹

We besluiten dat we ten allen tijden rekening moeten houden met het feit dat het douane-apparaat vanuit theoretisch oogpunt een trouwe registratie van de handelsbewegingen toelaat. Anderzijds wordt het de verzender niet moeilijk gemaakt te ontsnappen aan administratieve haarkloverij allerhande, die juist de voorwaarde is voor een realiteitsgetrouwe registratie.²

Specifieke kritiek havenstatistieken

Naast de traditionele elementen die we zonet vermeldde, zijn er nog twee specifieke problemen die quasi uitsluitend met de havenstatistieken uitstaans hebben: namelijk het probleem van de doorvoer en het probleem van de bunkerkolen.

- Doorvoer

In eerste instantie dient opgemerkt dat in de havenstatistieken alleen cijfers met betrekking tot de totale ladingen en lossingen opgenomen werden. Doorvoercijfers als dusdanig ontbreken volledig: ze zitten vervat in de opgegeven geloste en geladen tonnen. Aangezien we toch zullen trachten de doorvoer voor de periode voor de Tweede Wereldoorlog in kaart te brengen, lijkt het ons verstandig het begrip doorvoer eerst nader te omschrijven en vervolgens nog een aantal kritische opmerking te formuleren.

¹ HORLINGS, E., *op. cit.*, blz. 18-21 (noot 34).

² Voor de werking van de douane, cfr.: DEGREVE, D., *op. cit.*, blz. 41-54.

Definitie

Indien een goederenbeweging over nationale grenzen heen ontstaat, moet deze internationale goederenruil volgens de economische logica die transportweg kiezen die de beste prijs/kwaliteitsverhouding aanbiedt. Het is daarbij mogelijk dat deze weg exclusief loopt over de territoria van de beide handeldrijvende partijen, omdat bijvoorbeeld de gebieden naast elkaar gelegen zijn, of omdat tussen beide staten een niemandsland ligt (een oceaan bijvoorbeeld).

Maar in vele gevallen zal de economische weg lopen over het gebied van een staat, die niet tot de handeldrijvende partijen behoort, en die de goederen langs de ene zijde zal zien binnenstromen en langs de andere zijde zien buitenstromen. Dit soort internationale goederenbeweging maakt het 'doorvoerverkeer', de 'doorvoer', het 'transitoverkeer' of de 'transit' uit van het land wiens territorium 'doorstroomd' of 'getransiteerd' wordt. Het behoort verder ook tot de mogelijkheden dat er binnen het transitgebied 'overslag' plaats grijpt van een bepaald soort vervoermiddel op een ander (of op hetzelfde; van zeeschip naar binnenschip of van zeeschip naar zeeschip).

Wanneer we een onderscheid maken tussen maritieme vervoermiddelen -zeeschepen- en andere zogenaamde landelijke vervoermiddelen -binnenschepen, vrachtwagens- dan kunnen we vanuit deze gezichtshoek de doorvoer als volgt indelen:

- (i) zuiver maritieme doorvoer: transport op zeeschip met of zonder overslag in een zeehaven (een lijnschip lost lading te Antwerpen, vaart naar Hamburg en lost de rest van de lading aldaar (niet echt relevant); schip lost te Antwerpen, cargo wordt overgeladen in ander zeeschip met bestemming Hamburg).
- (ii) zuiver landelijke doorvoer: transport op landelijke vervoermiddelen, met of zonder overslag (een binnenschip vaart vanuit het Ruhrgebied via Antwerpen naar Frankrijk; een binnenschip vaart naar Antwerpen alwaar de goederen in verschillende kleinere binnenschepen overgeslagen worden met bestemming Frankrijk).
- (iii) landelijk-maritieme doorvoer: transport deels op landelijke, deels op maritieme vervoermiddelen, steeds met overslag in een zeehaven (Afrikaans koper uit een zeeschip wordt overgeslagen in binnenschip met bestemming Frankrijk).

Consequenties voor de havenstatistieken

De structuur van het doorvoerverkeer van de haven is ongekend. De vraag in welke mate er sprake is van zuiver landelijke, zuiver maritieme of landelijk-maritieme doorvoer blijft onbeantwoord. Omdat de doorvoer in Antwerpen vooral een landelijk-maritiem karakter heeft, tellen we, om de doorvoer in de Antwerpse haven te ramen, de hoeveelheden op die

uit zeeschip gelost zijn (voor doorvoer bestemd) en op zeeschip geladen (werkelijke doorvoer). De goederen die uit zeeschip gelost worden met het oog op doorvoer, worden meestal op landelijke vervoermiddelen geladen en *vice versa*. De onvolmaaktheid van de statistieken noopt tot dergelijke methodiek. Men registreert op één plaats heel het verschijnsel transit (namelijk bij het zeeschip).

Deze methode bevat verschillende fouten. Eerst en vooral houdt ze geen rekening met de bestemmingswijziging die de uit zeeschepen geloste goederen 'voor doorvoer bestemd' kunnen ondergaan. Ten tweede bevat de methode een dubbeltelling: ze werd inderdaad opgemaakt met het oog op landelijk-maritieme doorvoer, maar bevat ook de zuiver maritieme doorvoer. Deze vorm van transit wordt twee maal geteld (eens als lossing en eens als lading) hoewel er slechts één transit is. Bovendien wordt geen rekening gehouden met Antwerpen als doorstromingspunt van zuiver maritieme doorvoer zonder overslag, noch met Antwerpen als distributiecentrum van zuiver landelijke doorvoer. De zuiver maritieme doorvoer is onbelangrijk, maar was -zoals later zal blijken- wel de verklaring voor de zogenaamd lage benuttingsgraad van de schepen rond de eeuwwisseling. Aangezien ook de zuiver landelijke doorvoer zeer moeilijk te registreren is, zijn we dus verplicht ons op het standpunt van de landelijk-maritieme doorvoer te stellen.

- Bunkers

Onder 'bunkers' verstaan we de voorraden aan steenkool (of stookolie) nodig voor de motoren en pompen van het schip. We willen nagaan in welke mate ze opgenomen werden in de statistieken. In principe is er niets op tegen dat ze geregistreerd werden, alleen moeten ze dan doorheen de tijd wel in dezelfde categorie ondergebracht worden. Bovendien kunnen ze ook een verklaring geven voor op het eerste gezicht verrassende vaststellingen.

In geen van de vele tussen 1900 en 1939 vigerende nomenclatura kwam een post 'bunkerkolen' voor. Indien we echter de herkomst- en bestemmingscijfers nakeken, merkten we dat er daar wel een post 'scheepsbevoorrading' bestond. Logischerwijze was deze categorie alleen bij de bestemmingen (de afvoer dus) aanwezig. Een eenvoudige vergelijking van het totaal in de lijst 'ladingen' en het totaal in de lijst 'bestemmingen', leerde ons dat beide totalen gelijk aan elkaar zijn. Dit betekende met andere woorden dat in de totale ladingen een niet onaanzienlijk factor bunkerkolen (en proviand) zat.

Van 1920 af werd een categorie *provision de bord* opgenomen in de bestemmingscijfers. Van 1927 naar 1928 namen we echter een plotse stijging in deze categorie waar. Indien we deze reeks vergeleken met de reeks uitgaande steenkool, viel meteen op dat beide reeksen

parallel lopen. Bovendien werd voor 1937 en 1938 wel een opsplitsing gemaakt naar proviand en bunkers. Dit proviand-cijfer kwam *grosso modo* overeen met het verschil tussen de afgevoerde steenkool en de *provision de bord* (1928-1931). De vraag waar het scheepsproviand bijgeteld werd, blijft onbeantwoord. Aangezien het proviand nooit meer dan 1 % van de totale ladingen voor haar rekening nam, maakt dit niet veel uit.

We zijn er daarom van overtuigd dat de douane steeds de bunkerholen opnam in de categorie 'steenkolen'. Met uitzondering van de bestemmingsstatistieken dienen we hier dus geen correctie uit te voeren. Dit uitgangspunt werd bevestigd toen we de afgevoerde hoeveelheid steenkool deelden door het aantal stoomschepen. De ratio (het verbruik van een stoomschip) leek zeer aannemelijk en kende een normaal verloop. Doordat heel wat gegevens ontbraken, zou een bijsturing van de cijfers trouwens niet zo voor de hand liggend zijn.

1.1.3. Nationaal Instituut voor de Statistiek: Havenstatistieken

Beschrijving

De *Jaarstatistieken over de internationale trafiek der havens* lopen van 1952 tot 1983 en werden in 1984 vervangen door de *Statistiek over de internationale trafiek in de havens van de BLEU* (tot 1994). Ze bieden per modus¹ een schat aan gedetailleerde informatie betreffende het INTERNATIONAAL goederenvervoer in de verschillende Belgische (zee)havens. In tegenstelling tot de handelsstatistieken en het *Statistisch Jaarboek* (HBA) bevat deze reeks zowel cijfers met betrekking tot in en -uitvoer, als met betrekking tot doorvoer (rechtstreeks of via entrepot).

Tot 1968 gebruikte het NIS de Type Classificatie voor de Internationale Handel (TCIH) als nomenclatuur, nadien de Nomenclatuur voor Vervoersstatistieken (NVS). De TCIH-nomenclatuur werd echter regelmatig herzien (in 1961 erg grondig).

Kritiek

Basis voor deze publicatie zijn de douane documenten die elk internationaal transport begeleiden. Uiteraard bieden deze documenten ons heel wat garanties met betrekking tot de juistheid van de opgegeven cijfers. Dat het hier eens te meer om een 'fiscale bron' gaat, met alle nadelen van dien, hoeft hier niet herhaald.

- Technische opmerkingen

Een gebruiksaanwijzing bij deze statistieken is nergens te bespeuren. Toch moet met volgende elementen rekening gehouden worden.

¹ Het internationaal wegvervoer wordt slechts vanaf 1967 vermeld.

- (i) Voor het internationaal wegvervoer worden slechts vanaf 1967 cijfers opgegeven.
- (ii) Sedert februari 1971 registreert het NIS geen invoer uit en uitvoer naar Nederland per binnenschip, spoor en weg meer. Dit kan een belangrijke rol spelen bij de interpretatie van de eindresultaten.
- (iii) Tot 1975 publiceerde het NIS steeds een voorlopige en een definitieve cijferreeks. Midden jaren zeventig werden de definitieve cijfers alleen nog in samengevatte vorm vooraan in de publicatie uitgebracht. We waren dus genoodzaakt na 1975 over te schakelen op de voorlopige cijfers.
- (iv) F. Suykens schrijft bovendien dat *the figures of the NIS are underestimated, partly because the recording of transit is incomplete, partly because of a faulty recording since 1978 of the incoming traffic of iron ore. The tonnages for incoming iron ore (...) must be increased by 1 to 2 million tons per year from 1982 on.*¹
- (v) Met de uitbreiding van de haven op Linkeroever, nam het NIS in 1974 voor het eerst aparte cijfers op voor de overslag in de Waaslandhaven (tot 1988). We kozen ervoor de cijfers voor de Linker- en de Rechteroever te aggregeren en slechts met één reeks verder te werken.
- (vi) Toen begin 1988 de eenvormige douane aangifte van de EG de Belgische douane aangifte verving, werd dit aangegrepen om een aantal verregaande veranderingen in deze reeks door te voeren. Waar in de vroegere uitgaven de goederensoort en de landen van herkomst en bestemming met hun code aangegeven waren, werden deze voortaan met hun benaming weergegeven. Minder geraadpleegde tabellen (vlag van het schip bijvoorbeeld) en deze waarbij twee of drie variabelen van de statistieken met elkaar werden gecombineerd (goederensoort, herkomst en bestemming, vlag), werden niet meer opgenomen.
- (vii) Na 1989 zijn de NIS-cijfers niet meer betrouwbaar. Om allerlei redenen ontbreken heel wat stukken uit de cijferreeksen na 1990. Aangezien er geen cijfers werden opgetekend voor bepaalde goederenstromen (voornamelijk doorvoer), opteerden we ervoor het beeld te vervolledigen door hier te interpoleren.
- (viii) Zoals later zal blijken, zijn de NIS-cijfers na 1989 onbetrouwbaar. Naast personeelsproblemen, werd de reeks logischerwijze ondermijnd door het wegvallen van de douanegrenzen binnen de Europese Unie. Het stilleggen van de publicatie in 1994, kan opgevangen worden door over te schakelen naar een HBA-publicatie. De HBA- en de NIS-cijfers verschillen echter aanzienlijk (zie verder). De HBA-publicatie is tevens onze enige bron indien we de containertrafieken nader bij willen bekijken. De NIS-statistieken lichtten ons niet in over het aantal TEU, maar wel over de inhoud van de laadkisten, terwijl het HBA alleen het aantal geloste en geladen containers telt.

¹ F. SUYKENS, e.a., *Antwerp port for all seasons*, Antwerpen, 1980, blz. 510.

- Doorvoer

De bemerkingen die we bij de kritische bespreking van de handelsstatistieken reeds maakten, blijven van kracht maar moeten enigszins geamendeerd worden. In tegenstelling tot de handelsstatistieken, geeft het NIS wel doorvoercijfers op (meer bepaald ‘rechtstreekse in/uitgaande doorvoer’ en ‘in/uitgaande doorvoer via entrepot’). Deze laatste categorie is in omvang echter verwaarloosbaar.

Met het begrip ‘entrepot’ wordt een officieel gebouw bedoeld waar goederen kunnen gedeponereerd worden. In het entrepot worden alle niet ingeklaarde goederen of koopwaren in transit, onder toezicht van de douane, opgeslagen, totdat alle formaliteiten of betalingen vervuld zijn. Alleen die belastbare goederen waarvan de verzender bij het lossen nog niet de bestemming (namelijk doorvoer of lokaal verbruik) kan opgeven, worden naar het entrepot overgebracht. ‘Vrije’ of verboden goederen zal men in de entrepots dus nooit aantreffen.

Er wordt normaliter een onderscheid gemaakt naar publiek entrepot en naar particulier of fictief privaat entrepot. Het publiek entrepot wordt volledig door de douane gecontroleerd. Het privaat entrepot is ofwel fictief ofwel particulier. In het eerste geval gaat het om een deel van het publiek entrepot, dat aan een particulier verhuurd werd. Bij een particulier privaat entrepot gaat het om een speciaal aangeduid magazijn dat als bewaarplaats voor bepaalde goederen kan dienen. Het particulier privaat entrepot heeft slechts één uitgang, met twee sloten (één sleutel: douane, andere: eigenaar).¹

In de haven van Antwerpen bevond het Koninklijk Entrepot zich aan de Oostzijde van het Willemdok. Het was eigendom van de stad Antwerpen en werd opgericht in 1829 (met vergroting in 1848).²

- Bunkers

Na de Tweede Wereldoorlog werden de steenkolen als bunkermateriaal vervangen door stookolie. Begin jaren vijftig werden gemiddeld nog zo’n 30.000 ton steenkool als bunkermateriaal geladen. De gemiddelde ladingen bunkerolie bedroegen rond die periode - ter vergelijking- ongeveer een half miljoen ton. Principieel registreerde het NIS bunkers als lading wel, maar niet steeds bij dezelfde categorie. Uiteraard moest dit gecorrigeerd worden. Door telkens de bestemmingsgegevens en de overslagcijfers enerzijds en olie en

¹ DEGREVE, D., *op. cit.*, blz. 42-43.

² COOPMAN, J., *Zo is de haven van Antwerpen. Een analyse van het bedrijfsmechanisme*, Antwerpen, 1947, blz. 68.

bunkerolie-cijfers anderzijds te vergelijken, achterhaalden we wanneer en waar de bunkers geregistreerd werden. De eerste twee reeksen haalden we uit de traditionele NIS-publicaties, terwijl de laatste twee uit HBA-publicaties kwamen (die zich steunden op NIS-cijfers). We trachten de verschillen aan de hand van onderstaand schema duidelijk te maken.

Tabel 1. Registratiewijze bunkers NIS
(1947-1994)

Periode	Aanpassing
1947-1951	Geen problemen: de exacte verdeling tussen bunkerolie/kolen- en olie/kolen- uitvoer is niet gekend voor 1947 en 1948. Op basis van 1949-1951 stelden we echter vast dat de bunkers opgenomen werden in NVS 2 en 3. Er is weliswaar een niet onaanzienlijke verschil tussen de bronnen voor de afvoer van steenkolen (laagste cijfers overgenomen).
1952-1953	Geen problemen; er bestaat geen post 'scheepsvoorraad' bij de overslag, met zeer kleine onderschatting tot gevolg
1954-1958	Er duikt een post 'scheepsvoorraad' op bij de overslag: deze bevat bunker materiaal, aangezien de som van de afgevoerde kolen en de bunker kolen enerzijds en de som van de afgevoerde olie en de bunkerolie anderzijds niet overeenstemmen met de overslagcijfers. Het verschil is telkens gelijk aan het bunker materiaal. We corrigeerden de overslagcijfers door bunker kolen en -olie respectievelijk aan NVS 2 en 3 toe te voegen.
1959	Geen problemen. Bij de post 'scheepsvoorraad' werd expliciet vermeld dat hij geen bunker materiaal bevat.
1960-1967	De post 'scheepsvoorraad' werd opgesplitst in 'provisie voor BLEU schepen' en 'provisie voor vreemde schepen', telkens exclusief bunkers. Daarnaast werd een post 'provisie inclusief bunkers (BLEU)' opgenomen. Omdat de post 'provisie voor BLEU schepen exclusief bunkers' nooit gebruikt werd, is er geen sprake van dubbelstellingen. Het probleem is echter dat daarmee bunker materiaal in NVS 9 belandde. ¹ Aangezien het echter om zo'n kleine hoeveelheid ging (150.000 ton), besloten we dit niet te corrigeren. De bunkers voor vreemde schepen zaten wel bij NVS 3 (uitgezonderd de BLEU bunkers).
1962	Geen kolenbunkers meer geregistreerd.
1968-1973	Alle bunkers werden geregistreerd bij NVS 9: dit werd uiteraard bijgestuurd door de 'bunkers voor vreemde schepen' naar NV S 3 door te rekenen. De 'bunkers voor BLEU schepen' bleven dus in NVS 9. ²
1974-1989	Geen probleem, het feit dat de 'bunkers voor BLEU schepen' bij NVS 9 bleven, uitgenomen.
1990-1994	Daar waar tevoren een vergelijking tussen de cijfers onderling altijd vrij bevredigend geweest was, blijkt plots dat de 'provisie voor vreemde schepen, exclusief bunkers' uit de overslag-lijst, niet meer gelijk is aan de post 'provisie voor vreemde schepen exclusief bunkers' uit de bestemmingslijst. Toevallig of kentekenend? Dit werd niet gecorrigeerd omwille van de kleine hoeveelheden.

¹ Vooraan in de publicatie waar de NVS in extenso werd afgedrukt, volgt deze ietwat enigmatische uitleg: *944.01 Boordprovisie en - benodigdheden met inbegrip van het bunker materiaal voor tot de BLEU behorende schepen. Deze post wordt uitsluitend gebruikt bij de trafiek van de ladingen voor het registreren van 1° goederen, onder het stelsel van de doorvoer, geladen op de tot de BLEU behorende schepen en die werden opgenomen in de bijzondere invoerhandel: onder hun eigen rubriek indien het gaat om bunker materiaal, of onder rubriek 941.01 wanneer het gaat om boordprovisie andere dan bunker materiaal; 2° de goederen uit het vrije verkeer geladen op de tot de BLEU behorende schepen.*

² Er werd vanaf 1968 tot 1973 bij de verschillende subcategorieën van NVS 3, telkens expliciet een categorie ' 7: bunker materiaal (vreemde) (x)' vermeld, waarbij de '(x)' verwees naar een voetnoot: *4° cijfers -7- veranderen in 981.1 voor haventrafieken.* Post 981.1 bevatte het bunker materiaal voor vreemde schepen.

I.1.4. Antwerpse Kamer van Koophandel (KKA)

Beschrijving

De Antwerpse Kamer van Koophandel legt sinds haar oprichting in 1803 (1877) een zeer grote activiteit aan de dag ter bevordering van de commerciële en industriële bedrijvigheid te Antwerpen. Van 1821 af stelde deze Kamer jaarlijks een verslag op over de commerciële en industriële evolutie tijdens het afgelopen jaar, bestemd voor de provinciegouverneur en de koning. Doorheen de tijd werden de rapporten steeds meer voorzien van statistische gegevens. Rond 1855 kreeg het verslag de vorm die het praktisch tot het einde van de eeuw zou behouden, namelijk een zeer uitgebreid commentariërend gedeelte met een statistisch bijvoegsel waarin nagenoeg alle goederen naar waarde, gewicht of verpakking waren opgenomen. Wel werden in de loop van de jaren bepaalde subcategorieën samengevoegd, andere verder uitgesplitst en nieuwe producten opgenomen.¹ Het grootste deel van deze ‘*mouvement commercial, industriel et maritime de la place d’Anvers*’ bestaat echter uit een lijst van honderden producten die via het zeeschip werden aan- of afgevoerd. Problematisch aan deze reeks is echter dat er met verschillende maatstaven gewerkt werd (liter, kilogram, kubieke meter, ...). In de reeks werden eveneens een aantal jaargangen voor de twintigste eeuw bewaard (1882-1912 en 1921-1923).

De KKA nam ook cijfers met betrekking tot de binnenvaart en het spoorvervoer op in een aparte hoofdstukken. De tabel *navigation interieure* bestaat uit cijfers voor *bateaux sortis* en *bateaux arrivés*. Telkens wordt er verder onderscheid gemaakt naar de herkomst of bestemming en wordt een totaal opgegeven. Per jaar wordt het aantal schepen en de tonnenmaat (in m³) vermeld. Op een tweetal pagina's krijgen we informatie over het aantal spoorwagens en (soms) de verzonden tonnen. Het probleem is echter dat de gegevens opgesplitst werden per station. Sommige van deze stations zijn echter ook stations waar postpakketten en bagage verstuurd worden, die *überhaupt* niets met de haven te maken hebben. Deze trafieken isoleren is een onmogelijke opgave.

Kritiek

Om inlichting te bekomen over het maritiem verkeer wendde de Kamer zich, via het Stadsbestuur tot het HBA. Karel Veraghtert, die hoofdzakelijk deze bron voor zijn doctoraat over de Antwerpse haven in de negentiende eeuw raadpleegde, meent dat de

¹ VERAGHTERT, K., Overzicht en kritiek van de kwantitatieve bronnen voor de Antwerpse havenbewegingen (negentiende eeuw), in: *Mededelingen van de marine academie*, XXIV (1976), blz. 78-85.

KKA-cijfers eerder systematisch maximale cijfers zijn.¹ Uit eigen ervaring blijkt echter dat in de beginjaren heel wat reken- of drukfouten (?) gemaakt werden.

1.1.5. Antwerps Gemeenteblad

Beschrijving

Jaarlijks verschijnt in het eerste aanhangsel bij het Gemeenteblad van de stad Antwerpen, het zogenaamde *verslag over bestuur en zakentoestand der stad Antwerpen door het schepencollege aan de Gemeenteraad voorgedragen. De zesde afdeling: handel, scheepvaart en nijverheid* biedt heel wat informatie over de scheepvaartbewegingen in de haven. Jammer genoeg worden hoofdzakelijk gegevens in verband met de zeevaart opgegeven. Wat de binnenvaart betreft moeten we het stellen met welgeteld één tabel.

Kritiek

Volgens onze controles haalt het Gemeenteblad de mosterd bij het HBA. Vandaar dat deze bron niet mag worden verwaarloosd, bijvoorbeeld om lacunes in andere reeksen op te vullen. Ze kan voor bepaalde periodes interessant materiaal opleveren, daar waar de ‘traditionele bronnen’ niet meer bewaard zijn of tekort schieten.

1.1.6. NMBS/B-Cargo

Beschrijving

Op de Dienst Statistiek van het Havenbedrijf wordt een interessante cijferreeks met betrekking tot het spoorvervoer in de haven bewaard. Daarmee beschikken we over cijfers voor het spoorvervoer vanaf 1952 tot op de dag van vandaag. Het gaat om maandelijkse cijfers per goederengroep over de geloste en geladen hoeveelheden in de Antwerpse haven, opgesplitst per herkomst- en bestemmingsgebied. Van 1982 af zijn deze cijfers cumulatief, wat het werk een stuk eenvoudiger maakt. De laatste jaren werd een onderscheid gemaakt tussen locale en maritieme trafieken.

Kritiek

Het is onduidelijk of dit niet onbelangrijke nuanceverschil reeds vroeger werd gerespecteerd. De locale trafieken (tussen twee kades, tussen twee fabrieken, ...) ontsnapt met andere woorden aan onze controle. Een ander niet te onderschatten probleem heeft betrekking op de omzetting naar één nomenclatuur. Doorheen deze periode hanteerde de NMBS (vandaag de dag, B-Cargo) een aantal nomenclatura. Doordat deze qua detail te wensen overlaten, is de omzetting vrij problematisch.

¹ Ibid., blz. 79 en blz. 82.

I.2. Herleiden naar NVS

In de handelsstatistieken en de NIS-havenstatistieken werden doorheen de twintigste eeuw een negental nomenclatura gebruikt (namelijk 1901-1907, 1908-1924, 1925-1931, 1932-1938, 1947-1951, 1952-1961, 1962-1968, 1969-1994, (1975-1997; HBA)). Een herleiding naar één classificatie dringt zich dus op. Dergelijke omzetting vergt een aanzienlijke inspanning, aangezien -vooral voor wat de periode voor de Tweede Wereldoorlog betreft- alle posten individueel moeten omgezet worden.

Een aantal redenen kunnen aangehaald worden ter verantwoording van deze tijds-intensieve taak. In eerste instantie laat het hoog aantal verschillende nomenclatura niet toe iets zinnigs te zeggen over de lange-termijn evolutie van de maritieme overslag. Ook cijfers gepubliceerd door andere instanties (bijvoorbeeld: NMBS) houden er hun eigen nomenclatura op na, wat een argument te meer is voor de omzetting van alle cijfers naar één enkele nomenclatuur. Bovendien zal dit ook de nationale en de internationale vergelijkbaarheid van de databank aanzienlijk verhogen.

We opteerden voor de Nomenclatuur voor Vervoersstatistieken (NVS; zie bijlage) omdat dit een in de transporteconomie internationaal aanvaarde nomenclatuur is, die bovendien reeds vanaf 1969 door het NIS gehanteerd werd.

I.2.1. 1900-1907

De vigerende nomenclatuur is op het eerste zicht een lange alfabetische lijst. Bepaalde in omvang uitgedrukte belangrijke posten werden echter gedetailleerder weergegeven. Daarbij is het heel belangrijk de omzetting naar NVS 4 / 5 en 6 nauwkeurig uit te voeren. De groep *matières minérales brutes* bijvoorbeeld omvat onder meer kalk, cement, ijzererts, zwavel en een restcategorie (*matières minérales brutes non dénommées*). Kalk en cement horen bij NVS 6, ijzererts bij NVS 4 en zwavel bij NVS 8.

Aangezien de restcategorie zeer aanzienlijk is, stelt zich het probleem van de toewijzing. Een herverdeling volgens de samenstelling van de groep *matières minérales brutes* heeft een dubbelzinnig resultaat. Wat de aanvoerzijde betreft, zal het grootste deel naar NVS 4 gaan; wat de afvoerzijde aangaat zal het leeuwedeel van de restpost aan NVS 6 toegewezen worden. Het procentueel beeld wordt daardoor echter zodanig vertekend, dat deze keuze wetenschappelijk niet hard te maken is. Alleen al de restpost vertegenwoordigt gemiddeld genomen maar liefst 12 % van de totale lossingen en 5 % van de totale ladingen. Het zou

een fenomenale toename van de totale bouwmaterialen-afvoer betekenen, op een ogenblik dat België juist geteisterd werd door een tekort aan bouwmaterialen. Na een sensitiviteitsanalyse hebben we voor een gedifferentieerde aanpak geopteerd: de afvoer werd aan NVS 5 toegewezen, terwijl de aanvoer bij NVS 4 ingedeeld werd.

Tabel 2. Procentuele samenstelling van groep
'Matières minérales brutes' (1900-1908)

Data	Marchandises	NVS Code	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Gelost	Chaux	6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Ciment	6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
	Diamant bruts	6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Limailles de fer et d'acier	4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Minerais de fer	4	37%	43%	41%	43%	41%	35%	20%
	Soufre	8	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	Matières minérales brutes nd	?	62%	56%	58%	56%	57%	64%	77%
Geladen	Chaux	6	4%	3%	2%	1%	1%	0%	0%
	Ciment	6	56%	66%	67%	60%	62%	64%	62%
	Diamant bruts	6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Limailles de fer et d'acier	4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Minerais de fer	4	2%	1%	1%	2%	3%	2%	2%
	Soufre	8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Matières minérales brutes nd	?	38%	30%	29%	37%	34%	33%	35%

Een soortgelijk probleem stelt zich bij de groep *Métaux* en de post *Produits chimiques*. Ook daar moet heel nauwkeurig toegekeken worden in welke mate het om half-afgewerkte of om afgewerkte producten gaat. Wat de post 'chemische producten' betreft, werd ervan uitgegaan dat de douane eveneens meststoffen in deze klasse opnam. Het onderscheid tussen meststoffen en chemische producten is niet steeds even duidelijk. Vele chemische producten kunnen als meststof gebruikt worden, maar worden voor hetzelfde geld in de chemische bedrijven verwerkt. De post *engrais* kan onmogelijk zo klein zijn: met de invoering van een nieuwe nomenclatuur in 1925 is die plots veel omvangrijker. Om dit op te lossen werd van de *produits chimiques* voor 1901-1907 het gemiddeld aandeel van de meststoffen in de totale lossingen en ladingen van chemische producten en meststoffen tezamen voor de periode 1925-1939 afgetrokken. Impliciet veronderstellen we wel dat de onderlinge verhoudingen constant blijven.¹

¹ Tussen 1910 en 1929 kende het gebruik van kunstmeststoffen een enorme stijging. Aangezien deze meststoffen in beperkte mate uit het overzeese buitenland aangevoerd werden (potassenconsumptie in België vervijfvoudigde, maar dit was vrijwel uitsluitend Rijnvaart), lijkt het wetenschappelijk verantwoord met constante verhoudingen te werken. Te meer daar het om relatief kleine hoeveelheden gaat (voor gans België in 1929: 170.000 ton (*units of pure constituents* N, P₂O₅ en K₂O). BLOMME, J., *The economic development of Belgian agriculture (1880-1980). A quantitative and qualitative analysis*, Brussel, 1992, blz. 155-158 en blz. 244-251.

1.2.2. 1908-1924

Wat de omzetting van deze nomenclatuur betreft, krijgen we met gelijkaardige problemen te maken. De douane werkte met vijf grote categorieën: *animaux vivants, boissons et objets d'alimentation; matières brutes ou simplement préparées; produits fabriqués; or et argents non ouvrés*. Deze indeling in vijf posten omzetten naar NVS was niet haalbaar: bij gevolg werden alle individuele categorieën omgezet.

Net zoals bij de voorgaande periode, worden we hier weer geconfronteerd met het probleem van de erg omvangrijke restpost *matières minérales non dénommées*. Tot voor de Eerste Wereldoorlog is deze post, in ton uitgedrukt, bijzonder groot (15 % van de totale lossingen in 1913). Tijdens of onmiddellijk na de Eerste Wereldoorlog werd de inhoud van bepaalde posten vermoedelijk herzien, want de *matières minérales non dénommées* worden onbeduidend. Na een sensitiviteitsanalyse besloten we de ladingen toe te wijzen aan NVS 6 en de lossingen aan NVS 4. Dit is ook de meest logische keuze: België was voor de Eerste Wereldoorlog een cement-exporteur op wereldniveau (wat onder NVS 6 valt). Anderzijds kan het toewijzen van de lossingen aan NVS 4 verantwoord worden doordat België bij gebrek aan eigen grondstoffen zelf geen ertsen kan uitvoeren.

Zoals we reeds schreven, werden de chemische producten en de meststoffen herverdeeld. Dit gebeurde op dezelfde wijze als hierboven (1901-1907) vermeld.

We wezen reeds op het feit dat in 1922 en 1924 de gebruikelijke reeks werd onderbroken. In 1922 krijgen we per categorie een totaal voor de BLEU en één voor België (januari-april). We beschikken uitsluitend over gedetailleerde informatie met betrekking tot de BLEU-periode. Binnen elk van de vijf hoofdgroepen berekenden we de procentuele NVS-verdeling. Deze percentages werden vervolgens toegepast op het totale cijfer voor de maanden januari tot april. Hierdoor verdelen we het 'Belgisch totaal' per hoofdcategorie over de NVS naar analogie met de BLEU-cijfers. We veronderstellen impliciet dat deze laatste op dezelfde wijze samengesteld zijn als de 'Belgische totalen'.

Voor 1924 werd voor de maanden januari tot november gewerkt met de 'oude' nomenclatuur. Voor de laatste twee maanden rest ons niets anders dan een totaal cijfer per hoofdcategorie van de nieuwe indeling. De posten IV, VI, VII, IX, XI, XII, XIV, XVI t/m XX werden rechtstreeks naar NVS omgezet (zie verder). De overige 9 categorieën werden indirect naar NVS omgezet door gebruik te maken van de gemiddelde NVS-samenstelling van elke (XXI-)categorie die voor de periode 1932-1939 verwerkt werd op basis van de cijfers voor 1925-1931.

1.2.3. 1925-1931

De in deze periode gehanteerde nomenclatuur is zeer gedetailleerd (XXI categorieën). Juist omdat deze periode zo goed gedocumenteerd en gedetailleerd is, waren deze cijfers vaak een referentiepunt bij herverdelingen allerhande. Het probleem is echter dat ze alleen de belangrijkste producten opsommen. Indien men het totaal maakt van de opgesomde producten zal dit vrijwel altijd verschillen van het door de douane opgegeven totaal. Uiteraard moest de discrepantie tussen het eigen berekende totaal en het opgegeven totaal eveneens verdeeld en omgezet worden naar NVS. Concreet werd de NVS-samenstelling van elke categorie nagegaan. Het verschil tussen het berekende en het opgegeven totaal werd volgens deze ratio's vervolgens verdeeld over de drie NVS-categorieën.

1.2.4. 1932-1939

Met het wegvallen van de jaarlijkse publicaties, houden ook de gedetailleerde overslagcijfers op. Voor de periode 1932-1939 is het roeien met de beschikbare riemen. We krijgen immers alleen een totaal bedrag per categorie. Van de 21 posten worden er 12 direct omgezet omdat ze volledig binnen een bepaalde NVS-categorie vallen. Categorie VIII wordt eveneens op die manier omgezet, weliswaar minus de post *drilles et chiffons*, die onder een andere NVS groep resorteert. De andere 8 categorieën werden herverdeeld volgens de cijfers met betrekking tot de periode 1925-1931. De cijfers voor 1925-1931 zijn immers op dezelfde nomenclatuur geschoeid als voor 1932-1939. We gaan ervan uit dat de samenstelling van de acht gemengde posten gedurende zeven jaar hetzelfde bleef. Concreet werd de NVS-samenstelling van elke categorie nagegaan. Het opgegeven totaal werd volgens deze ratio's vervolgens verdeeld over de drie NVS-categorieën.

1.2.5. 1947-1951

Aangezien het NIS slechts van 1952 af haar eigen havencijfers publiceerde, zijn we voor de tussenliggende periode aangewezen op cijfers gepubliceerd door het HBA. Deze laatste zijn immers eveneens op basis van douane cijfers opgesteld.

De HBA gebruikte echter een eigen versie van de nomenclatuur 1925-1931 en maakte daarbij de 'fout' alleen chemische producten te vermelden en geen meststoffen. We hebben de cijfers voor 1947-1951 dan ook in deze zin aangepast. De post *chemische producten* werd met het gemiddeld aandeel van NVS 7 in "NVS 7 + NVS 8" voor de periode 1952-1956 verminderd.

1.2.6. 1952-1968

De TCIH-classificatie werd probleemloos omgezet naar NVS.

1.2.7. 1969-1994

Aangezien het NIS vanaf 1969 zelf de NVS hanteerde, hoeven we dus niets om te zetten. Volledigheidshalve vermelden we dat voor 1991 en 1994 geen materiaal opgenomen werd voor de uitgaande doorvoer via entrepot en de uitgaande en ingaande rechtstreekse doorvoer. De ingaande doorvoer via entrepot ontbreekt in 1992, 1993 en 1994. Deze lacune heeft weliswaar gevolgen voor de totale af- en aanvoer, maar een interpolatie is zinloos gezien het onbetrouwbare karakter van de cijfers vanaf 1989 (zie verder).

1.2.8. 1975-1997 (*Statistisch Jaarboek; HBA*)

A. Omzetting

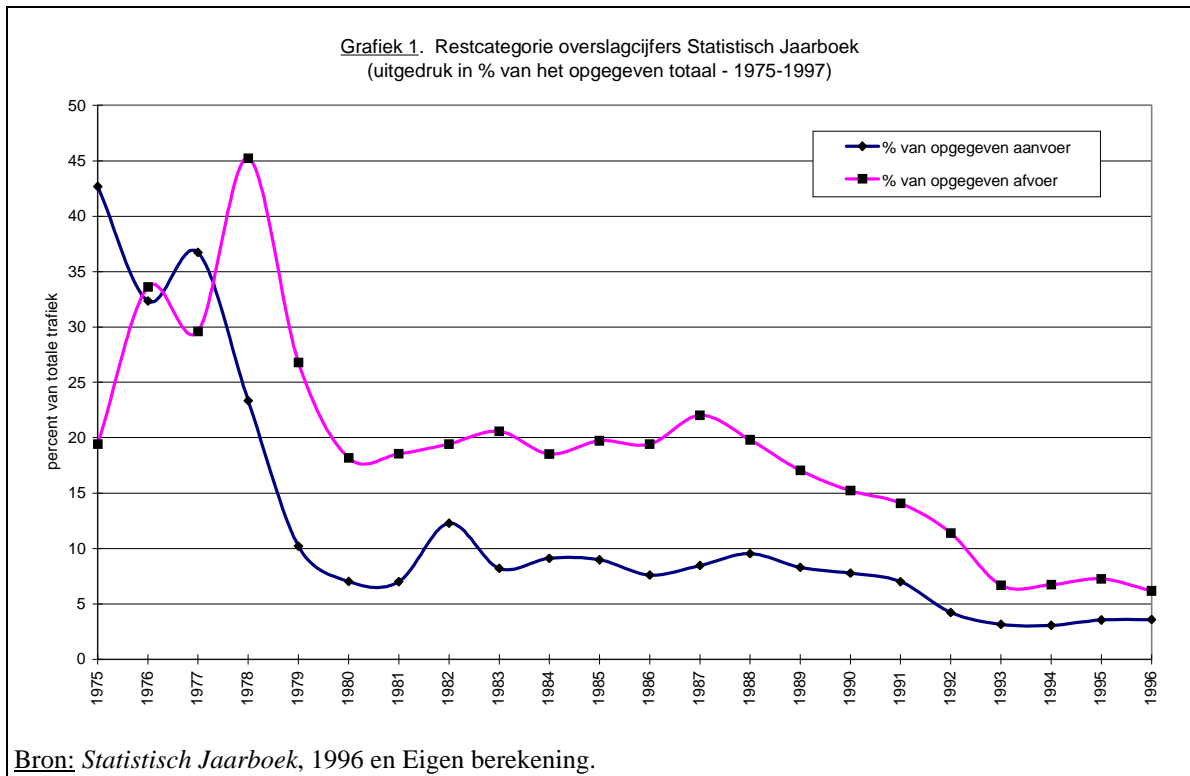
Het *Statistisch Jaarboek* wordt hier alleen gehanteerd om vanaf 1989 de NIS-reeks te verlengen. Gezien de eerder lage kwaliteit van de NIS-gegevens na 1989, dringt een aanpassing van deze reeks zich op. We zullen dus de NIS-data ‘verlengen’ aan de hand van de cijfers uit het *Statistisch Jaarboek*. In eerste instantie moeten dus de HBA-cijfers omgezet worden naar NVS.¹ Deze omzetting is in die zin problematisch dat er enerzijds een omvangrijke restcategorie bestaat en anderzijds een haast even grote, maar moeilijk omschrijfbare containertrafiek.

- Restcategorie

Zoals reeds bij de beschrijving van de bron vermeld werd, publiceert het Havenbedrijf cijfers met betrekking tot de belangrijkste goederen. Alleen door de respectievelijke totalen af te trekken van de gesommeerde producten komen we er achter dat er ook nog een restpost bestaat. Omdat heel wat cijfers ontbreken, is deze restcategorie in de beginperiode (1975-1980) niet onaanzienlijk (zie grafiek 1).

Toen het *Jaarboek* in 1990 voor het eerst werd opgesteld, was het voor sommige producten blijkbaar onmogelijk verder in de tijd terug te gaan dan 1980. Het ‘ontbreken’ van cijfers is een logisch gevolg van het toenmalige registratiesysteem van het HBA. Elke kaaitoezichers beschikte over een individueel aangepaste lijst met goederen. Hij diende niet te beschikken over de volledige lijst: een lijst met goederen die doorgaans op zijn kaai verscheept werden volstond. Als er dan al eens iets geladen werd dat niet op zijn lijst stond, kwam dat in de restcategorie terecht. Het ging dus meestal om kleine hoeveelheden, die eerder uitzonderlijk overgeslagen werden en dus weinig invloed hadden op het geheel. Dank zij de informatisering is dit probleem vandaag de dag verholpen.

¹ Gezien hun expertise, werd de herclassering volledig door de Dienst Statistiek van het Havenbedrijf concreet uitgewerkt en door ons overgenomen. Met dank aan Dr. J. Blomme en G. Ickx.



- Containers

Het *Statistisch Jaarboek* is in die zin verwarringwekkend dat de som van alle producten die onder 'stukgoed' vermeld staan enerzijds en de som van alle producten die onder 'massagoed' ressorteren anderzijds, niet gelijk zijn aan de opgegeven totalen (restcategorie buiten beschouwing gelaten). De lezer dient de containers (in ton) bij het stukgoed te tellen.

De omzetting van de containertrafiek naar NVS is quasi onmogelijk, wegens gebrek aan voldoende aanknopingspunten. De belangrijkste reden hiervoor is dat de stouwers en de kaaitoezichters de verscheepte gewichten doorgeven aan de financiële diensten van het HBA. Daarbij is alleen het gewicht en niet de inhoud van de containers belangrijk. De inhoud nagaan zou trouwens een erg tijdsintensieve -en dus ondenkbare- aangelegenheid zijn, gezien de soms erg heterogene samenstelling van de lading ('groupage'). Niet alleen Antwerpen, maar alle havens worden hiermee geconfronteerd.

Gemakkelijkheidshalve worden de containertrafiek meestal toegewezen aan NVS-categorie 9. In alle grote havens zorgt dit echter voor een aanzienlijke en vooral onverantwoorde vertekening. Zo wat de enige houvast bij de omzetting naar NVS zijn studies van het SEA. Voor 1992 bijvoorbeeld publiceerden ze een summier overzicht van

de gecontaineriseerde goederen per NVS-subcategorie.¹ Aangezien de gebruikte methode niet wordt toegelicht en omdat het hier slechts om 1 jaar gaat, blijft een correctie voor de lange termijn *wishfull thinking*.

Naast de moeilijke omzetting dienen we ook rekening te houden, met wisselende gewoontes in de havens. In het verleden werden containertrafieken niet altijd met evenveel zin voor nauwkeurigheid geregistreerd. Zo was het in de loop van de jaren tachtig gebruikelijk dat alle containers verzonden uit de haven van Antwerpen opgenomen werden in de totale container cijfers: het ging om de *Antwerp generated container cargo*. Einde jaren tachtig raakte deze praktijk echter in onbruik. Om een terugval in de statistieken te vermijden, opteerde het HBA ervoor voortaan het “bruto bruto” gewicht van de containers te vermelden. Begin jaren negentig volgden de andere range havens Antwerpen op deze weg.

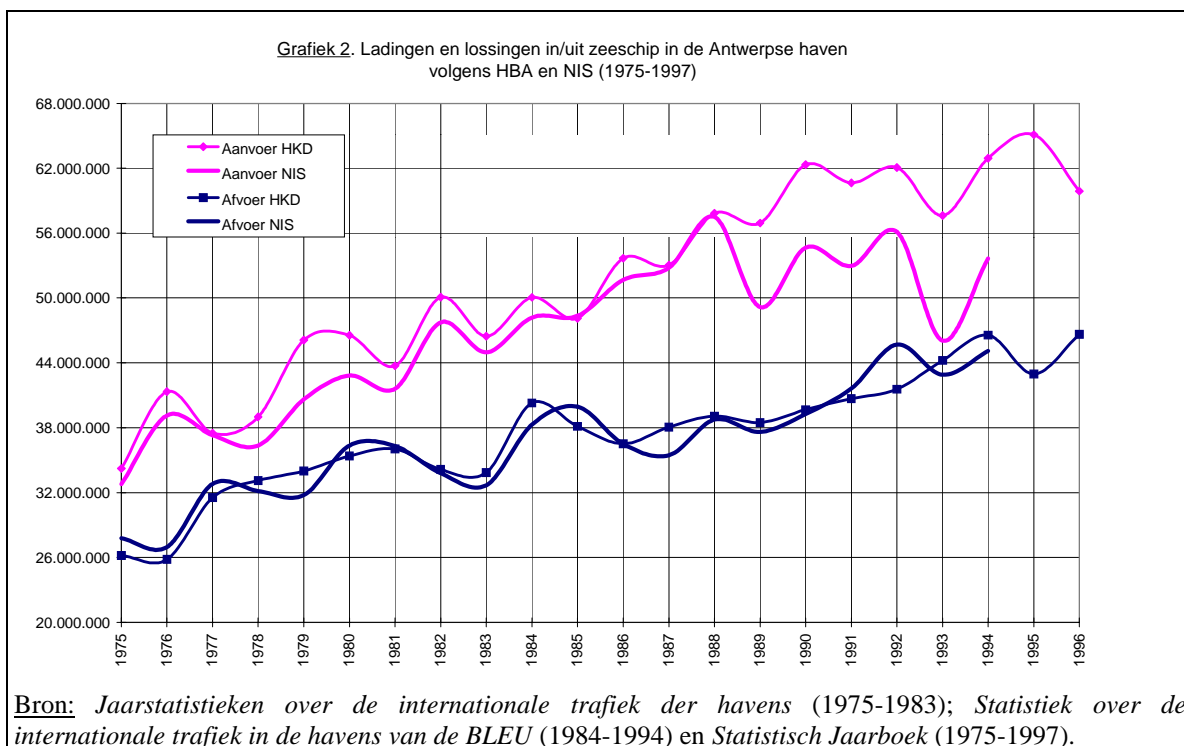
Het begrip “bruto bruto gewicht” wordt gedefinieerd als het volledige gewicht van de unit: dit wil zeggen: het gewicht van de lading en het gewicht van de lege box (de stalen platen en grendels dus). Bovendien tellen de havenautoriteiten alle containers: dus ook het gewicht van de lege boxen. *An sich* is dit niet geheel onverantwoord. Een groot deel van de containertrafieken zijn immers bijzonder waardevolle herpositioneringstrafieken. Dat de HBA-cijfers betrekking hebben op alles wat over de *blauwe steen* gaat, is ook in dit opzicht correct. Corrigeren voor dergelijke al dan niet verantwoorde praktijken is echter onbegonnen werk.

B. Discrepantie NIS - HBA

Willen we de ene reeks aan de hand van de andere op wetenschappelijk verantwoorde wijze ‘verlengen’, moeten we naast de omzetting naar NVS, ook de discrepantie tussen de NIS- en de HBA-cijfers nader bestuderen. Het verschil NIS-HBA analyseren, was trouwens één van de doelstellingen van dit onderzoek. Vertrekpunt van de vergelijking is 1975 omdat de HBA-reeksen dan beginnen; eindpunt is 1994, omwille van het wegvallen van de NIS-publicaties.

Op grafiek 2 werd de overslag volgens het HBA, naast de overslag volgens het NIS geplaatst. Indien we de lossingen volgens het NIS vergelijken met de lossingen volgens het HBA, dan liggen de NIS-lossingen 7 % lager als de HBA lossingen. 1989 blijkt een sleuteljaar: de NIS-cijfers vallen -nominaal- veel sterker terug dan bij het HBA het geval is.

¹ FOULON, A., *Radioscopie van de Antwerpse containerresultaten van 1992*, Antwerpen, 1993, blz. 18-19.



Van 1988 op 1989 fluctueert het verschil van 2 miljoen ton naar 7 tot 8 miljoen ton, wat op een procentueel verschil van 10 tot 20 % neerkomt. Het verschil tussen de NIS- en de HBA-ladingen is van een andere orde en kent helemaal geen spectaculaire fluctuaties: ze bedraagt gemiddeld 0.2 % met uitschieters in 1975 en 1992.

Tabel 3. Verschilpunten tussen HBA en NIS en consequenties voor de databank

Verschilpunt	HBA (1975-1996)	NIS (1947-1994)	Gevolgen databank
bunkers	neen	ja	afvoer
proviand	ja	ja	afvoer (verwaarloosbaar)
gewicht goederen	bruto	netto	af/aanvoer
datum	kalenderjaar	aankomst documenten	verschuiving van jaar x naar jaar x+1
controle	Financiële Dienst (HBA)	“douane” (inzage 24 uur)	inconsistentie

Concentreren we ons echter eerst op een verklaring voor de discrepantie tussen beide cijferreeksen voor 1988. Beide instellingen maken immers aanspraak op volledigheid van hun reeksen en verwijzen door naar ‘tegencontroles’. In tabel 3 werden de belangrijkste verschilpunten tussen de twee reeksen gesynthetiseerd.

Een factor die helemaal niet ingecalculeerd kan worden is dat de cijfers van het HBA telkens op het lopende kalenderjaar slaan, terwijl bepaalde vrachten maar opgenomen worden in de NIS-cijfers op het ogenblik dat de betreffende douanedocumenten arriveren. Dit kan voor aanzienlijke 'vertragingen' in de NIS-statistieken zorgen (vooral bij doorvoer).

Tabel 4. Aandeel van het bunkermateriaal in de totale ladingen
(vijfjaarlijks - 1950-1994)

Jaartal	Tot bunkers	Tot uitvoer	% bunkers in tot laden
1955	634.048	14.822.015	4,3
1960	743.035	15.543.111	4,8
1965	1.952.102	19.051.082	10,2
1970	2.621.662	26.271.728	10,0
1975	2.302.551	27.797.104	8,3
1980	1.619.985	36.349.709	4,5
1985	1.751.141	38.317.470	4,6
1990	0	39.267.439	0,0
1994	0	45.087.829	0,0

Het is verder verrassend vast te stellen dat het verschil tussen beide reeksen niet meer uitgesproken is bij de ladingen dan bij de lossingen. Een aanzienlijk hoeveelheid bunkerolie wordt door het NIS wel en het HBA niet geteld. De theorie dat het niet-registreren van bunkers gecompenseerd wordt door het opnemen van bruto gewichten, wordt rekenkundig bevestigd in tabel 7.

Daar waar de verhouding NIS-HBA in het algemeen onduidelijk blijft, geldt dat in het bijzonder voor de periode 1989-1994 wat de aanvoer betreft. Een terugval van de trafiek is in 1989 eigenlijk niet te verwachten, aangezien de West-Europese economie het toen meer dan behoorlijk deed. Op zoek naar verklaringen voor deze ongewone achteruitgang, viel ons op dat deze breuk samenviel met de oprichting van APICS. APICS werd weliswaar in 1989 in gebruik genomen, maar het duurde tot 1992 eer een statistische functie aan het systeem gekoppeld werd. De enige optie die nog openblijft is de achterstand en de haast even legendarische personeelsproblemen van het NIS. De inspanningen die het NIS enerzijds diende te leveren voor de Volkstelling van 1990 en anderzijds het feit dat de Europese binnengrenzen zouden verdwijnen, overtuigden het NIS misschien om minder energie in deze publicatie te steken. Het was zo dat het NIS de douanedocumenten 24 uur ter beschikking kreeg (om ze te fotokopiëren). Het kan best zijn dat het NIS steeds minder energie in deze reeks stak, aangezien het wegvallen van de Europese binnengrenzen toch het einde van de reeks betekende. Vraag is waarom alleen de aanvoer onder dit fenomeen lijdt en niet de afvoer. Deze theorie bij het NIS bevestigd krijgen, is uiteraard niet evident.

De globale jaarcijfers geven echter een slecht idee van de situatie. Op gedesaggregeerd niveau krijgen we een veel gedifferentieerder beeld. Dit bevestigt onze hypothese dat van 1988 af de NIS-cijfers om allerlei redenen niet langer betrouwbaar zijn.

C. Conclusie: verlengen NIS-reeks tot 1997

Zoals aangegeven, loopt de NIS-reeks af in 1994. In een studie die de ambitie heeft de overslag in de Antwerpse haven in de twintigste eeuw in kaart te brengen, mag het laatste decennium nu eenmaal niet onbelicht blijven. Gezien het problematische karakter van de NIS-cijfers van 1989 af, opteerden we ervoor een nieuwe reeks te construeren aan de hand van de cijfers opgegeven in het *Statistisch Jaarboek*. Enerzijds elimineren we daardoor de gedeeltelijk geïnterpoleerde waarden voor 1991-1994 en anderzijds verlengen we de reeks tot 1997.

We kozen ervoor een regressie per NVS-categorie de NIS-cijfers te regresseren aan de hand van de corresponderende HBA-cijfers (telkens opgesplitst naar ladingen en lossingen uiteraard). Als beginjaar van de regressie, nemen we 1980. In dat jaar is de restcategorie voor de eerste maal in de HBA-reeks enigszins aanvaardbaar. We corrigeerden de cijfers van NVS 9 door de 'radioscopie'-gegevens met betrekking tot 1992 (constant) toe te passen op de periode 1980-1989. Die containers die dus voordien in NVS 9 zaten, maar er eigenlijk niet thuishoorden, worden zo over de andere categorieën op verantwoorde wijze verdeeld. De HBA-reeksen waar we slechts voor een aantal jaren over cijfers beschikken, werden vervolledigd door interpolatie ten opzichte van de totale lossingen of ladingen.¹ Ten einde de resultaten van de regressie op hun significantie te beoordelen, berekenden we de correlatie tussen de reeksen, R^2 en t-statistieken.

Tabel 5. Correlatie tussen de NIS- en HBA-cijfers (1975-1988)
per NVS-productgroep

Correlatie NVS-klasse	Invoer HBA-NIS	Uitvoer HBA-NIS
0	0,88	0,97
1	0,78	0,80
2	0,94	0,56
3	0,91	0,80
4	0,86	0,83
5	0,97	0,93
6	0,76	0,60
7	0,88	0,37
8	0,94	0,93
9	0,96	0,88

¹ Het betreft: NVS 8 uitvoer, NVS 1 invoer, NVS 6 invoer en NVS 8 invoer (inschakeling restcategorie).

De correlatie doet reeds vermoeden dat de regressie van “NVS 6 uitvoer” en “NVS 7 uitvoer” problematisch worden. Onderstaande R^2 en t-statistieken bevestigen dit ook. Dat is echter geen probleem gezien het geringe aandeel van NVS 6 (5%) en NVS 7 (6%, laatste kolom) in de totale ladingen. Een argument dat voor deze werkwijze pleit, is dat de regressie van de in ton uitgedrukt grootste NVS-categorieën wel goede R^2 en t-statistieken oplevert. De ‘uitvoer-resultaten’ van de regressie voor NVS 7 (en in mindere mate NVS 6) moeten dus met enige reserve behandeld worden.

Tabel 6. Significantie van de regressie
(1980-1988-1996)

NVS klasse	Invoer R^2	Invoer t-stat	In gem % 1980-88	Uitvoer R^2	Uitvoer t-stat	Uit gem % 1980-88
0	0,77	4,9	9,2	0,94	11,4	7,9
1	0,61	3,3	3,9	0,64	3,7	10,7
2	0,88	7,3	11,1	0,90	46,2	1,8
3	0,83	5,9	26,5	0,70	4,5	21,4
4	0,74	4,4	21,1	0,68	4,1	1,2
5	0,95	11,1	5,8	0,86	7,1	23,4
6	0,59	3,1	3,0	0,37	2,2	4,9
7	0,77	4,8	5,8	0,14	1,2	5,9
8	0,88	7,3	7,8	0,87	7,4	11,5
9	0,80	9,3	5,8	0,77	5,2	11,2

I.3. Herleiden naar verschijningsvormen

I.3.1. Begripsomschrijving¹

Een uitermate belangrijk concept in het scheepvaartvervoer is de partijgrootte. Deze wordt onder meer bepaald door de beschikbare schepen, de voorhanden transportinfrastructuur en het economisch denken van producent en consument (bijvoorbeeld schaalvoordelen). Meestal wordt een onderscheid gemaakt tussen bulkvervoer en general cargo. Bij bulkvervoer gaat het om een zending groot genoeg om een schip te vullen. Bij general cargo daarentegen betreft het vele kleine zendingen, te klein om een volledig schip te vullen, zodat er nog andere vracht bij moet komen. Toch is voorzichtigheid bij zulke opdeling geboden.

Massagoed (stortgoed, bulk (N, E), vracs (F), Massengüter (D))

Het bulkvervoer kende na de Tweede Wereldoorlog een sterke opmars. Vooral grondstoffen worden als typische bulkgoederen beschouwd. Een sluitende definitie van het begrip bulkvervoer bestaat echter niet. Het gaat om een samenspel van operationele kenmerken en economische factoren, die maken dat alle goederenstromen eigenlijk afzonderlijk bekeken moeten worden.

De term bulkcargo wekt al snel verwarring, zeker wanneer men de term beperkt tot het vervoer van ruwe olie, ijzererts en kolen: homogene goederen die vervoerd worden in grote hoeveelheden. Elk goederenvervoer dat gebeurt onder de vorm van een scheepslading wordt ook als bulkvervoer omschreven. Bulkvervoer heeft echter in essentie meer te maken met kostenvermindering dan met behandelings- of vervoersmethode. Er wordt algemeen aangenomen dat vier principes een rol spelen bij de beslissing al dan niet in bulk te vervoeren: de behandelingskarakteristieken, de regelmaat, het volume van de cargo en de stocks.

(i) Het cargovolume moet groot genoeg zijn om bulkvervoer toe te laten. Bulkvervoer is inderdaad gebaseerd op schaalvoordelen. Toch kan men niet altijd eenduidig aflijnen welke hoeveelheid nodig is om te kunnen spreken van bulkvervoer. (ii) Verder moet het fysisch mogelijk zijn de cargo te behandelen met bulk-behandelingsmateriaal. Men denkt dan vooral aan het laden en ontladen van een schip, echter ook aan de stuwingskarakteristieken. (iii) Het bulkvervoer moet ingepast zijn in het globale transportsysteem. Hier geldt het principe dat de kosten verminderd kunnen worden door het

¹ STOPFORD, M., *Maritime economics*, Londen, 1990. VAN DE VOORDE, E., *Cursus maritieme economie*, Antwerpen, 1997 (Ufsia), blz. 99-110.

minimaliseren van het aantal keren dat de cargo tussen oorsprong en bestemming behandeld wordt. (iv) Tenslotte moet de verzendingsgrootte compatibel zijn met de stocks van producenten en consumenten. Goederen met een hoge waarde bijvoorbeeld geven hoge voorraadkosten in relatie tot de vervoerskosten. Daarom zullen de voorraden geminimaliseerd worden, wat automatisch leidt tot verzending in kleinere hoeveelheden. Dit beperkt de mogelijkheid tot bulkvervoer, zelfs indien het betreffende goed dat fysisch perfect zou toelaten. In de literatuur wordt bulkvervoer onderverdeeld in vier grote categorieën:

- ◆ vloeibare bulk (liquid bulk (E), vracs liquides (F), Flüssigladung (D)): traditioneel ingedeeld in drie belangrijke groepen: ruwe olie en olieproducten; vloeibaar gas (voornamelijk LNG en LPG); plantaardige olie en vloeibare chemicaliën.
- ◆ droge bulk (dry bulk (E), vracs solides (F), Schüttgüter(D)):
 - de grootste (in volgorde van belang): ijzererts, kolen, granen (seizoensgebonden), bauxiet/alumina, fosfaat (homogene goederen);
 - de kleinere: staalproducten, woudproducten, suiker, non-ferro ertsen, industriële materialen (onder andere gips, zout en mineraal zand), meststoffen. Bij deze kleinere bulktrades moet men wel bedenken dat niet steeds in bulkcarriers vervoerd wordt. Concreet betekent dit dat de verzender gebruik zal maken van die scheepvaartoperatie die het beste economische resultaat geeft voor die cargo.
- ◆ gekoelde cargo's: vlees, fruit, groenten, (enz.).

Stukgoed (General Cargo (E), Stückgüter (D))

Zendingen die kleiner zijn dan de scheepsgrootte en waarvoor bulkvervoer dus niet aangewezen lijkt, vallen onder noemer general cargo. Vaak gaat het om goederen van hoge waarde, of om delicate goederen. Tot de jaren zestig ging het vooral om losse cargo, wat zeer arbeidsintensief, traag, moeilijk te plannen en risicovol is. Resultaat was dat lijnschepen vaak twee derden van hun tijd in de havens spendeerden, en dat de behandelingskosten een belangrijk aandeel van de totale scheepskosten uitmaakten. Om dit te vermijden werd medio jaren zestig overgeschakeld op het vervoer van general cargo in eenheidsladingen, wat vooral een snelle behandeling oplevert. De twee belangrijkste types eenheidsladingen zijn paletten en containers. Meestal maakt men een onderscheid:

- losse cargo: het betreft individuele zaken die een afzonderlijke behandeling vereisen;
- gecontaineriseerde cargo: vervoer in standaardboxen (8 ft x 8.5 ft x 20 of 40 ft);
- gepalleteerde cargo: goederen op pallet, voor een zeer vlugge behandeling;
- pre-slung cargo: kleine zaken zoals planken (in gestandaardiseerde pakken);
- natte cargo: vervoerd in tanks, cilinders;
- gekoelde cargo: bederfelijke goederen, vervoerd in geïsoleerde containers.

Voor Antwerpen is stukgoed zeer belangrijk. Ook al is de niet-gecontaineriseerde general cargo markt een krimpende markt, toch blijft Antwerpen specialist in de range. Uit een vergelijking voor 1985, blijkt dat bulkvervoer goed is voor ongeveer drie vierden van de totale tonnage, slechts één vierde is general cargo. Men moet wel beseffen dat de waarde van general cargo een stuk hoger ligt, zodat het relatief belang van dit vervoer groter is dan een vierde. Stukgoed in de enge zin van het woord, heeft het grote voordeel dat er een veel grotere toegevoegde waarde aan verbonden is, dan aan de overslag van containers (in de meeste havenstatistieken worden containers meegeteld als stukgoed).

1.3.2. Consequenties voor de omzetting

Bepaalde goederen worden steeds in bulk vervoerd (bijvoorbeeld ijzererts), andere altijd onder general cargo (bijvoorbeeld machines). Daarnaast zijn er echter goederen die onder beide vormen vervoerd worden en die stellen het grootste probleem. Schaalvergroting in de handel op een relatie kan bijvoorbeeld tot een verschuiving van stukgoed naar bulk leiden. Een product- en zelfs een relatie-georiënteerde aanpak is bittere noodzaak, gezien het om een samenspel van factoren gaat, waarbij kostenreducties doorslaggevend zijn.

Als het er concreet op aankomt uit te maken welke goederen in bulk en welke in stukgoed vervoerd worden, blijkt deze aanpak echter weinig realistisch. Bovendien is het niet echt wetenschappelijk verantwoord 'een omzetting' voor de ganse periode (100 jaar) rechtlijnig te implementeren. We kunnen tal van illustraties aanhalen, maar de meest frappante is wellicht dat het bulkvervoer pas na de Tweede Wereldoorlog doorbrak. Een product dat momenteel als massagoed vervoerd wordt, kan best vroeger als stukgoed getransporteerd zijn of *vice versa*. We pleiten in de mate van het mogelijke toch voor een product-georiënteerde beslissing, liefst met inachtnaam van bovenstaande criteria.

Bij deze herklassering zijn er twee mogelijkheden: ofwel wordt het product zonder twijfel 'steeds' in bulk of stukgoed vervoerd, ofwel zijn er voldoende redenen om daaraan te twijfelen. Deze producten die zich in de laatste groep bevinden, kunnen vervolgens via een sensitiviteitsanalyse toegewezen worden. In de literatuur vinden we bijzonder weinig bijkomende informatie over de verschijningsvormen, iets wat zich hier in toenemende mate manifesteert.

I I . D E M A R I T I E M E O V E R S L A G U I T Z E E S C H E P E N G E A N A L Y S E E R D

In de evolutie die de Antwerpse overslag doorheen de twintigste eeuw beleefde, kunnen een aantal groeifasen en grote verschuivingen onderscheiden worden. Deze shifts maken het onderwerp uit van onderhavige paragraaf. We hebben vooral aandacht voor de individuele goederen die ‘verantwoordelijk’ zijn voor de fluctuaties in de overslag.

1860-1914: Antwerpen als negentiende-eeuwse haven¹

In de loop van de negentiende eeuw zorgden een aantal technologische innovaties voor een behoorlijke daling van de transportkosten. Voor de industrialisatie was een lage transportkost uiterst belangrijk. Stoomschepen en -daarmee gepaard gaand lijnvaart- werden pas rond het midden van vorige eeuw succesvol ingezet op transatlantische reizen. Dankzij de regelmaat van de lijnvaart beschikten producenten over een betrouwbare bevoorrading van erts en een even waterdichte levering van hun producten. Nieuwe markten werden door de stoomschepen toegankelijk gemaakt.

Heel wat havens kenden in de tweede helft van de negentiende eeuw dan ook een aanzienlijke groei en functieverandering. Het liberale handelsklimaat, de voortdurende industrialisatie van België en de snelle transformatie van het Ruhr- en Rijngebied van een agrarische naar een industriële macht van wereldbelang waren doorslaggevend. De invasie van de Europese markt door goedkoop graan is een schoolvoorbeeld van een functieverandering.

Ook de Antwerpse haven boekte in de jaren zestig van de negentiende eeuw nieuwe successen. Na het afkopen van de Scheldetol evolueert de haven meer en meer van een koloniale naar een echte industriële haven. De concurrentie van Rotterdam werkte aanstekelijk. Het zakencentrum dat Antwerpen in die periode ongetwijfeld was, legde de haven geen windeieren (zie bijvoorbeeld de impact van ontwikkelingen in de bank- en verzekeringssector). Ook de haveninfrastructuur werd in deze periode aangepast.

¹ VERAGHTERT, K., *De havenbewegingen te Antwerpen tijdens de negentiende eeuw. Een kwantitatieve benadering*, Leuven, 1977, 4 dln (Onuitgegeven doctoraatsverhandeling). SUYKENS, F., e.a., *Antwerp port for all seasons*, Antwerpen, 1986, blz. 368-385.

Na enkele jaren van groei, slabakte de trafiek in de Antwerpse haven vanaf 1873 ten gevolge van economische malaise en opkomend protectionisme.

De ontwikkeling van de totale ladingen en lossingen in/uit zeeschip doorheen de twintigste eeuw volgen we op grafiek 3. De procentuele samenstelling van de lossingen en ladingen werd op grafiek 4 en 6 grafisch voorgesteld.

Lossingen

Het aandeel van de koloniale producten in de aanvoer -eens de steunpilaar bij uitstrek van de Antwerpse expansie- daalde gestaag vanaf het midden van de negentiende eeuw. Graan, brandstoffen en andere ruwe mineralen van lage waarde begonnen massaal in Antwerpen toe te stromen. Dank zij de stoomschepen werd het betaalbaar om over lange afstanden grondstoffen aan en fabrikaten af te voeren. Medio negentiende eeuw werd met andere woorden de basis voor de hedendaagse haven gelegd: een hub waar ingaande ertstromen en uitgaande fabrikaten kruisen.

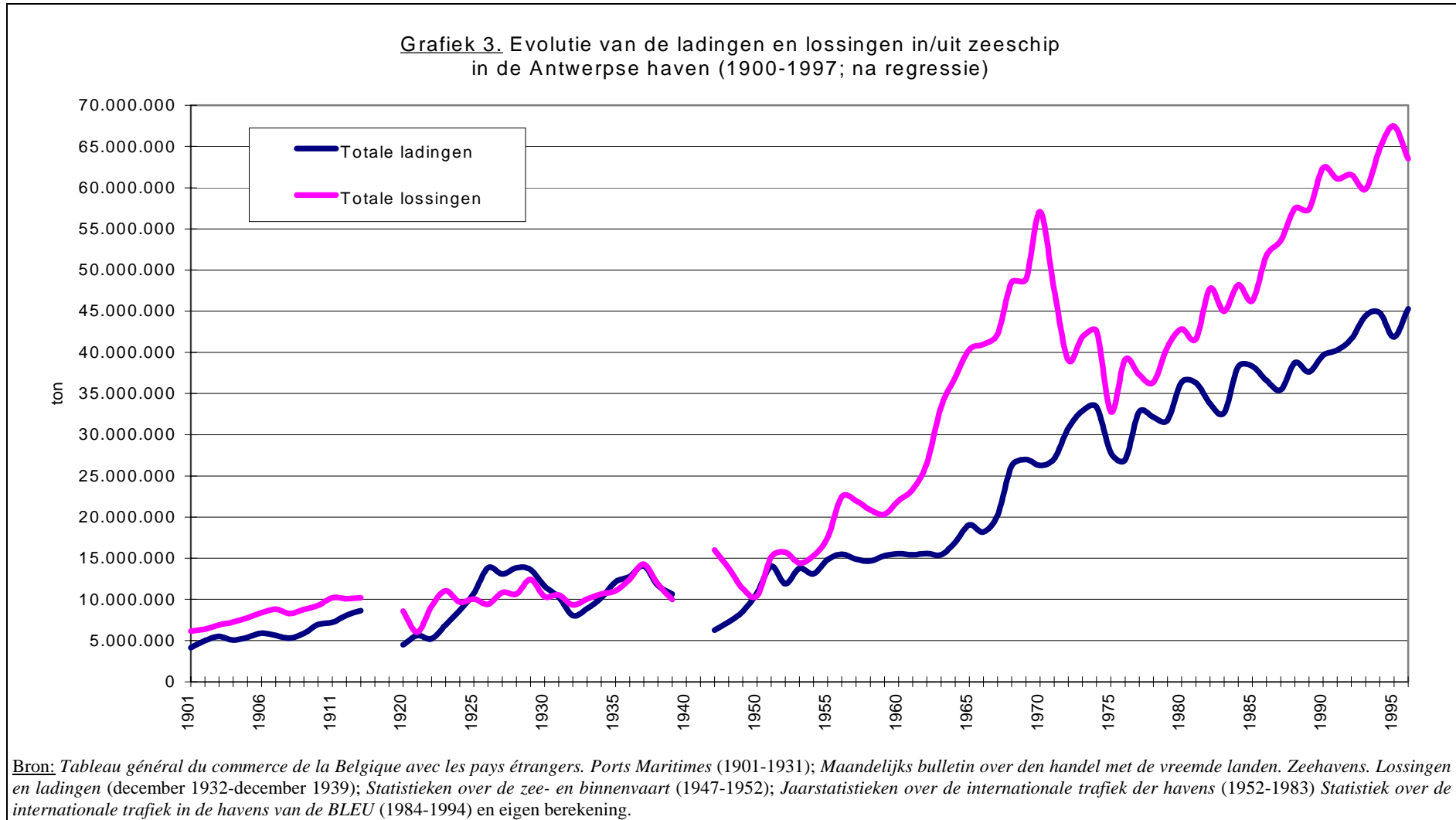
De totale lossingen namen vooral dank zij de landbouwtrafiek toe. Op tien jaar tijd vermeerderde deze aanvoer zich met de helft. De landbouwproducten namen voor de Eerste Wereldoorlog de helft van de Antwerpse haventrafiek voor hun rekening. Tijdens de negentiende eeuw was de graantoevoer zo mogelijk nog belangrijker: reeds in 1880 nam die ongeveer de helft van alle havenactiviteiten voor haar rekening.¹ De haven was met andere woorden voor de helft van haar lossingen afhankelijk van één goederensoort (zie grafiek 4). Uiteraard kon een crisis in die sector verstrekkende negatieve gevolgen voor de haven hebben.

Begin deze eeuw vervulde Antwerpen een centrale rol in de graanhandel. De toegenomen vraag naar graan in het hinterland was een neveneffect van de industrialisatie. Heel wat Antwerpse handelshuizen regelden de graanhandel vanuit hun buitenlandse filialen en verscheepten onder andere via Antwerpen, maar vooral langs Rotterdam.² Antwerpen bleef wel de haven bij uitstek voor Latijn-Amerikaanse trafieken. Het meeste graan dat in Antwerpen gelost werd, was dan ook voor de doorvoer (naar Duitsland) bestemd.

Cijfers voor de totale doorvoer zijn voor deze periode onvindbaar. Eigentijdse berekeningen schatten de doorvoer via de Antwerpse haven echter tussen 51 % en 68 % van de totale Antwerpse trafiek. Indien we deze cijfers voor waar aannemen, kan

¹ VERAGHTERT, K., SUYKENS, F., *op. cit.*, blz. 360.

² VAN HISSENHOVEN, P., *Les grains et le marché d'Anvers*, Anvers, 1910.



men dus stellen dat voor elke verscheepte 'Belgische' ton ongeveer 1.5 'vreemde' ton gestouwd werden.¹

Naast de aanvoer van landbouwproducten, was tevens de erts aanvoer determinerend. IJzererst werd zowel voor de Duitse, als voor de Waalse zware industrie aangevoerd. De Waalse industrie had na de Duits-Franse oorlog van 1870 nood aan zeer rijke erts ten einde met de industrie in de Saar te kunnen concurreren. Eerst werden die via Antwerpen geïmporteerd uit Noord-Spanje, vervolgens uit Zweden, Brazilië en Australië.

Ladingen

Daar waar voor 1850 de Antwerpse uitgaande trafieken vooral uit geraffineerde suiker, glas, zink en ijzer bestond, werd in de jaren zestig van de negentiende eeuw ruw ijzer en van half-afgewerkte ijzerproducten aan de exportgoederen toegevoegd. De ijzer- en staalproducten zullen echter snel deze traditionele trafieken overschaduwen en uitgroeien tot de Antwerpse trafiek bij uitstek. Met deze functieverandering verhoogt ook het belang van de haven voor de nationale economie. Door een langzaam opgangkomende steenkool bevoorrading vanuit het binnenland, worden nu ook steenkolen tot de belangrijke groeiers geteld (onder meer verscheept ter vervanging van zand of water als ballast).²

De grote hoeveelheden Duitse industriële producten, die voor het eerst via Antwerpen verscheept werden, maakten duidelijk dat het Antwerpse hinterland niet langer de rol van louter consument vervulde. Het was zelf producent geworden, op zoek naar nieuwe markten. Voor Antwerpen betekende dit een functieverschuiving van toegangspoort voor overzeese producten naar een centrum van intensieve uitwisseling van goederen tussen West-Europa en de rest van de wereld.

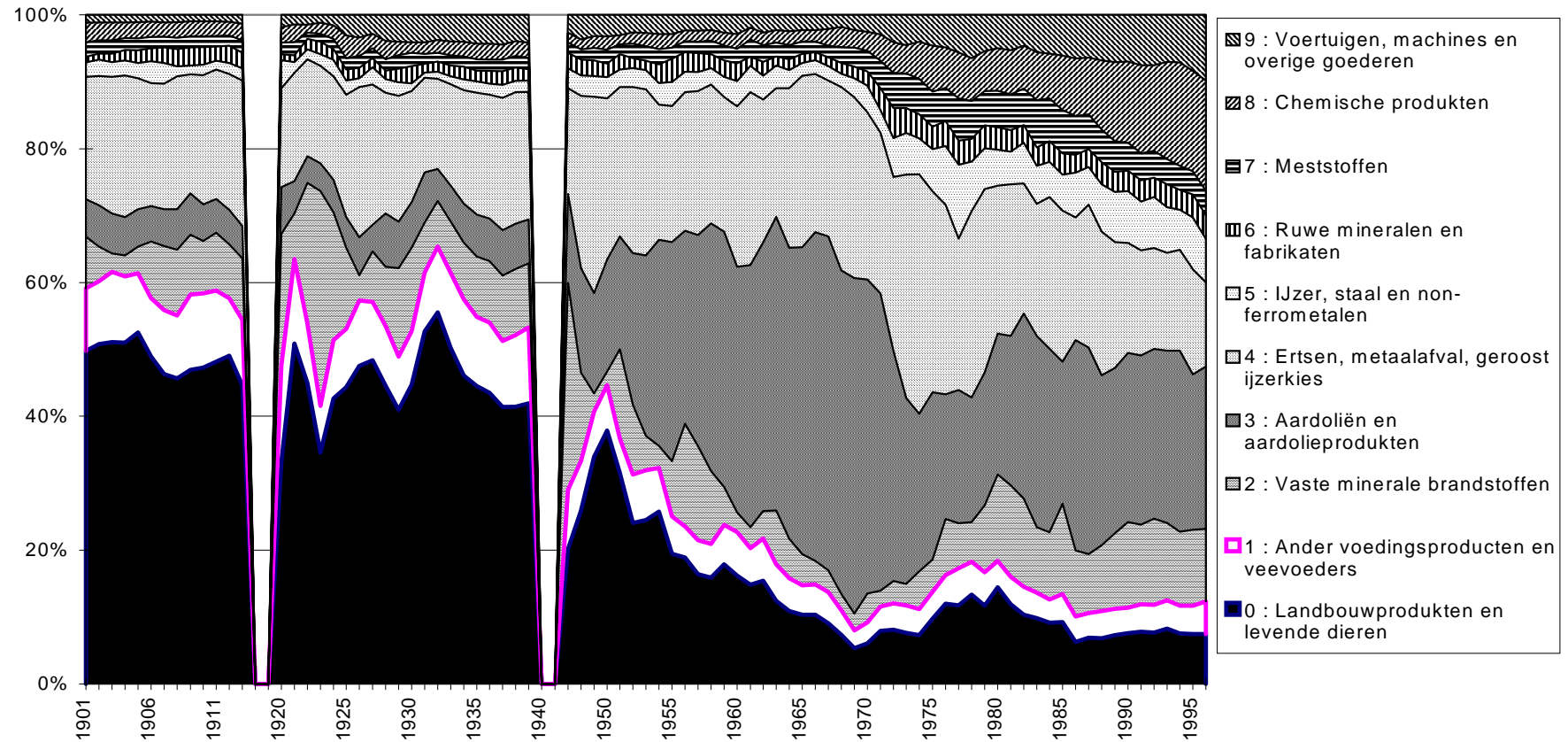
Conclusie: toenemend economisch belang van de haven

Zoals het een negentiende-eeuwse haven van een industriestaat betaamd, werden in Antwerpen voornamelijk landbouwproducten en erts gelost en (half)afgewerkte fabrieken geladen. De havenactiviteiten beperkten zich tot het 'doorvoeren' van een drietal goederen, wat de haven afhankelijk en conjunctuurgevoelig maakte. Antwerpen bleef tot voor de Eerste Wereldoorlog vooral een negentiende-eeuwse, maar zeker geen 'koloniale' haven. Goedkopere bulkproducten (erts) namen de

¹ DUBOIS, E., THEUNISSEN, M., *Les ports et leur fonction économique. Anvers et la vie économique nationale*, Louvain, 1906, blz. 34.

² OBOUSSIER, M., *De haven van Antwerpen en de economische conferentie van Parijs*, Antwerpen, 1918, blz. 37.

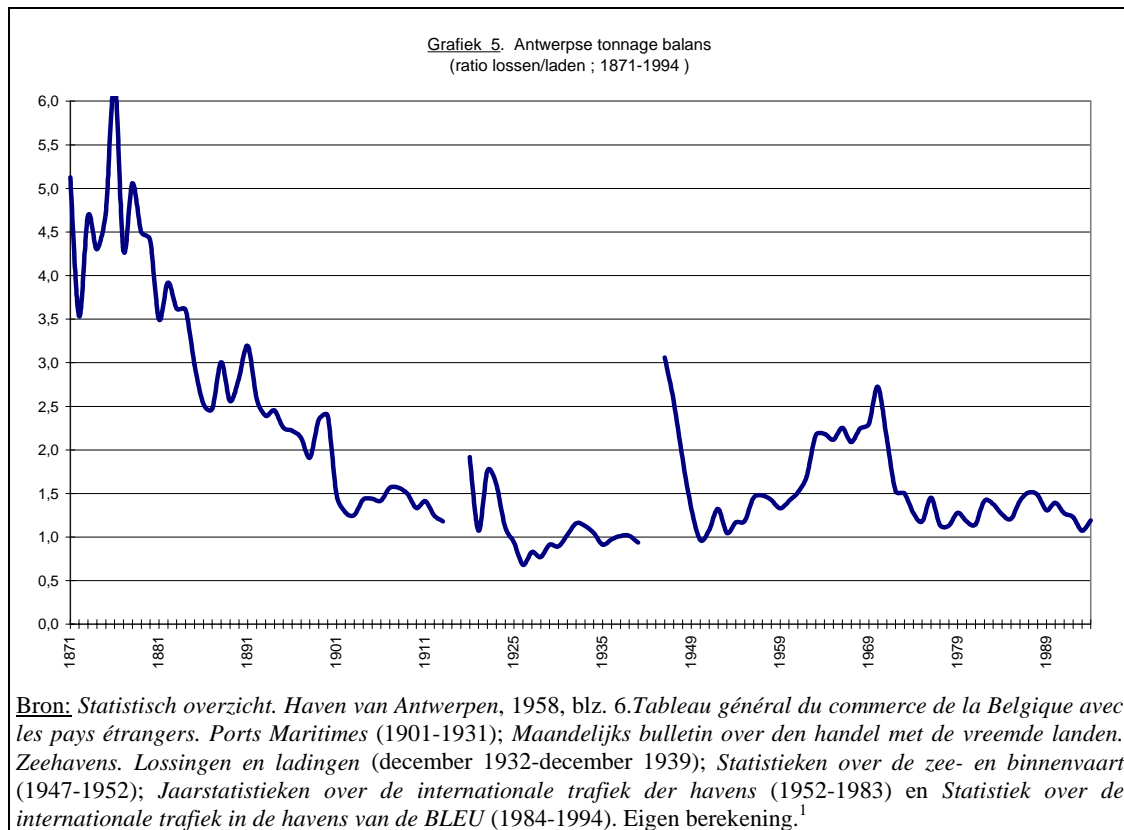
Grafiek 4. Procentuele samenstelling van de totale lossingen in de Antwerpse haven (1900-1996; NVS; na regressie)



Bron: *Tableau général du commerce de la Belgique avec les pays étrangers. Ports Maritimes (1901-1931); Maandelijks bulletin over den handel met de vreemde landen. Zeehavens. Lossingen en ladingen (december 1932-december 1939); Statistieken over de zee- en binnenvaart (1947-1952); Jaarstatistieken over de internationale trafiek der havens (1952-1983) Statistiek over de internationale trafiek in de havens van de BLEU (1984-1994) en eigen berekening.*

plaats in van traditionele producten als suiker, koffie, huiden, cacao, wol en guano. In deze periode werd de basis voor de hedendaagse haven gelegd: er is duidelijk een functieverhuizing van doorgeefluik naar commerciële uitwisseling van voor de economie belangrijke producten. De rol van de haven(s) in de verdere industrialisatie van Wallonië en het Ruhrgebied mag niet onderschat worden.

Naar onze mening zit in de lossen/laden ratio het geheim van het succes van de Antwerpse haven begin deze eeuw. In de literatuur spreekt men over de gunstige *tonnage balance* van Antwerpen. Grafiek 5 geeft een idee van de evolutie van de ratio van de geloste goederen ten opzichte van de geladen goederen. Daar waar voor elke geladen ton rond 1880 zes tonnen gelost werden, evolueerde men meer en meer naar een quasi gelijke verhouding vanaf 1900.



Waarom is een gunstige balans zo belangrijk? Een hele reeks op elkaar inwerkende factoren zorgden ervoor dat Antwerpen de beste prijs/kwaliteitsverhouding kon aanbieden. Er bestaat ongetwijfeld een causaal verband tussen vervoer tegen lage kosten en economische groei: een vervoersector die lage tarieven aanbiedt laat toe

¹ De cijfers van 1871 t/m 1900 zijn samengesteld door de aanvoer gelijk te stellen aan de invoer ter zee plus de uitgaande doorvoer per spoor plus de uitgaande doorvoer langs kanalen en rivieren. De afvoer werd berekend door de uitvoer ter zee op te tellen bij de uitgaande doorvoer ter zee. (bron: NIS)

afgelegen markten te openen, met als gevolg grootschalige productie. Het stoomschip speelde in dit alles in cruciale rol. De retourvracht determineert dus de vrachtprijs. De vrachtprijs voor een bepaalde haven zal minder hoog zijn, naarmate de kans op een goede retourvracht in die haven toeneemt. De lage transportprijs was van cruciaal belang voor de concurrentiepositie van de industrie in de overzeese afzetgebieden. Antwerpen scoorde ronduit goed wat dit betreft: haar voornaamste concurrenten importeerden twee maal zoveel als ze verzonden, met een hoge ratio tot gevolg.¹ Vandaar de haast legendarische *natürliche Billigkeit*² en het succes van Antwerpen.

Waarom 'garandeerde' Antwerpen dergelijke gunstige prijs/kwaliteitsverhoudingen? De zware industrie in het hinterland produceerde en exporteerde relatief eenvoudige half-afgewerkte staalproducten.³ Doordat men ook de buitenlandse industrie wist in te inschakelen, werd het goederenaanbod in de haven erg gevarieerd.⁴ De Antwerpse havenautoriteiten stelden bovendien alles in het werk om voor retourlading te zorgen. De inspanningen die Van Cauwelaert en Segers zich troosten in het Kalium-dossier (SCPA) moeten ongetwijfeld in dit licht gezien worden. De regelmaat, de overvloed en de gevarieerdheid van de aangeboden vracht, waren eveneens niet te onderschatten factoren die bijdroegen tot een actieve tonnage balans. De doorvoer is met andere woorden ook een enorme troef voor de haven. Dit impliceert dat reders gemakkelijk een retourvracht konden bemachtigen. Sommigen gingen zo ver te zeggen dat Antwerpen de laadhaven bij uitstek was.⁵ Op zijn beurt lokte dit weer cargo vanuit het hinterland naar de haven. De 'lokale' industrie kon meegenieten van de lage vrachtprijzen en het grote tonnage aanbod.. Het feit dat een producent zijn producten onmiddellijk kon verschepen betekende dat hij ook quasi onmiddellijk uitbetaald wordt. Indien de producten daarentegen weken op een kade liggen, leed de producent verlies.

Lijnvaart betekende lage vrachttarieven. Niet alleen de vrije concurrentie zorgde voor lage vrachttarieven. In de lijnvaart werden vooral nieuwe, snelle en grote schepen ingezet. Hoe groter het schip, des te kleiner de vrachtprijs per vervoerd product. De expediteurs maakten dan weer handig

¹ Ter vergelijking: het aandeel van de verzonden goederen in de geloste goederen bedroeg rond 1910 in Hamburg, 47%, in Rotterdam 33% (slechts 16% bij vermindering steenkool) en in Antwerpen, 80%: SOHR, F., *op. cit.*, blz. 35.

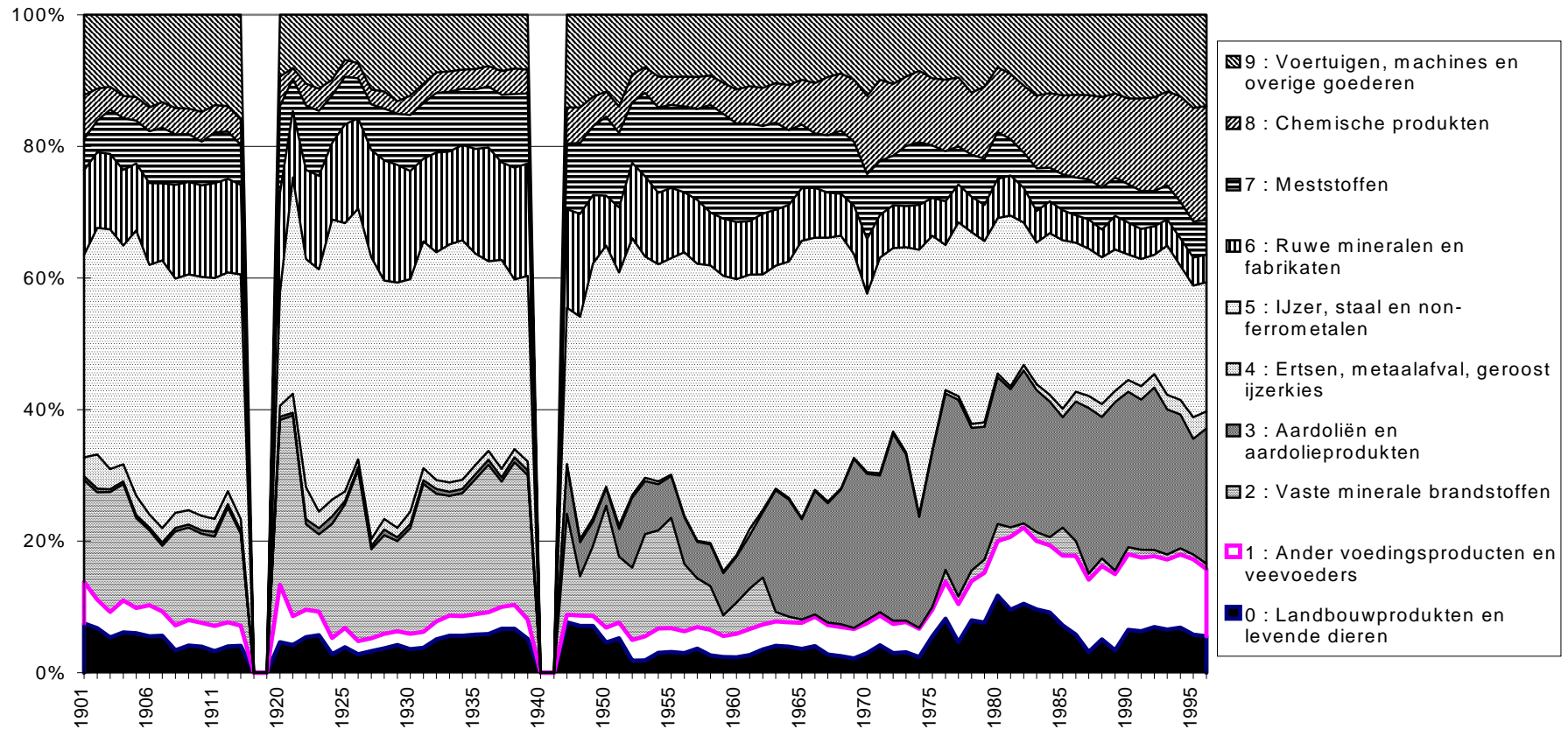
² SCHUMACHER, H., *Antwerpen: seine Weltstellung und Bedeutung*, München, Leipzig, 1916, blz. 39.

³ HOGG, R., *Structural rigidities and policy inertia in inter-war Belgium*, Brussel, 1986.

⁴ DEPREZ, J., *Le port d'Anvers, ses zones d'influences et son trafic*, Louvain, 1939, blz. 10-11. DUBOIS, E., *op.cit.*, blz. 14.

⁵ BACKX, J., *De haven van Rotterdam: onderzoek naar de oorzaken van haar economische betekenis in vergelijking met die van Antwerpen*, Rotterdam, 1929.

Grafiek 6. Procentuele samenstelling van de totale ladingen in de Antwerpse haven (1900-1996; NVS; na regressie)



Bron: *Tableau général du commerce de la Belgique avec les pays étrangers. Ports Maritimes (1901-1931); Maandelijks bulletin over den handel met de vreemde landen. Zeehavens. Lossingen en ladingen (december 1932-december 1939); Statistieken over de zee- en binnenvaart (1947-1952); Jaarstatistieken over de internationale trafiek der havens (1952-1983) Statistiek over de internationale trafiek in de havens van de BLEU (1984-1994) en eigen berekening.*

gebruik van de verscheidenheid aan lading om de lading van een schip samen te stellen. De prijsdaling die dit meebracht, werd nog versterkt door de politiek van de Belgische spoorwegen die hun netwerk niet als een bron van inkomsten zagen, maar het gebruikten als een wapen in de havenconcurrentie.

Het kan niet voldoende beklemtoond worden dat lijnvaart een belangrijk rol speelde. De regering stimuleerde de lijnvaart met een aantal subsidies en stelde op die manier het bestaan van regelmatige verbindingen voor industrie en handel veilig.¹ In Antwerpen werden subsidies aan Duitse lijnen op applaus onthaald: het aantrekken van Duitse trafieken verliep een stuk gemakkelijker vlotter en ze vormden een complement bij de spoorlijn Antwerpen-Köln. Het lobbywerk van Belgische en Duitse spoorbazen en de inspanningen van de Duitse kolonie in Antwerpen was dus niet tevergeefs geweest.²

Duitse schepen die uit Hamburg of Bremen kwamen, vulden hun lege ruimten op in Antwerpen (rond 1912 raamde Ehlers dat de schepen in Antwerpen slechts ¼ van hun cargocapaciteit laadden en 1/3 losten).³ Voor de Eerste Wereldoorlog was het zelfs zo dat slechts 30 % tot 50 % van de schepen ook op de terugreis Antwerpen aandeden. De afvoer was met andere woorden belangrijker dan de aanvoer, wat trouwens een constante in de Duitse aanwezigheid in Antwerpen is.

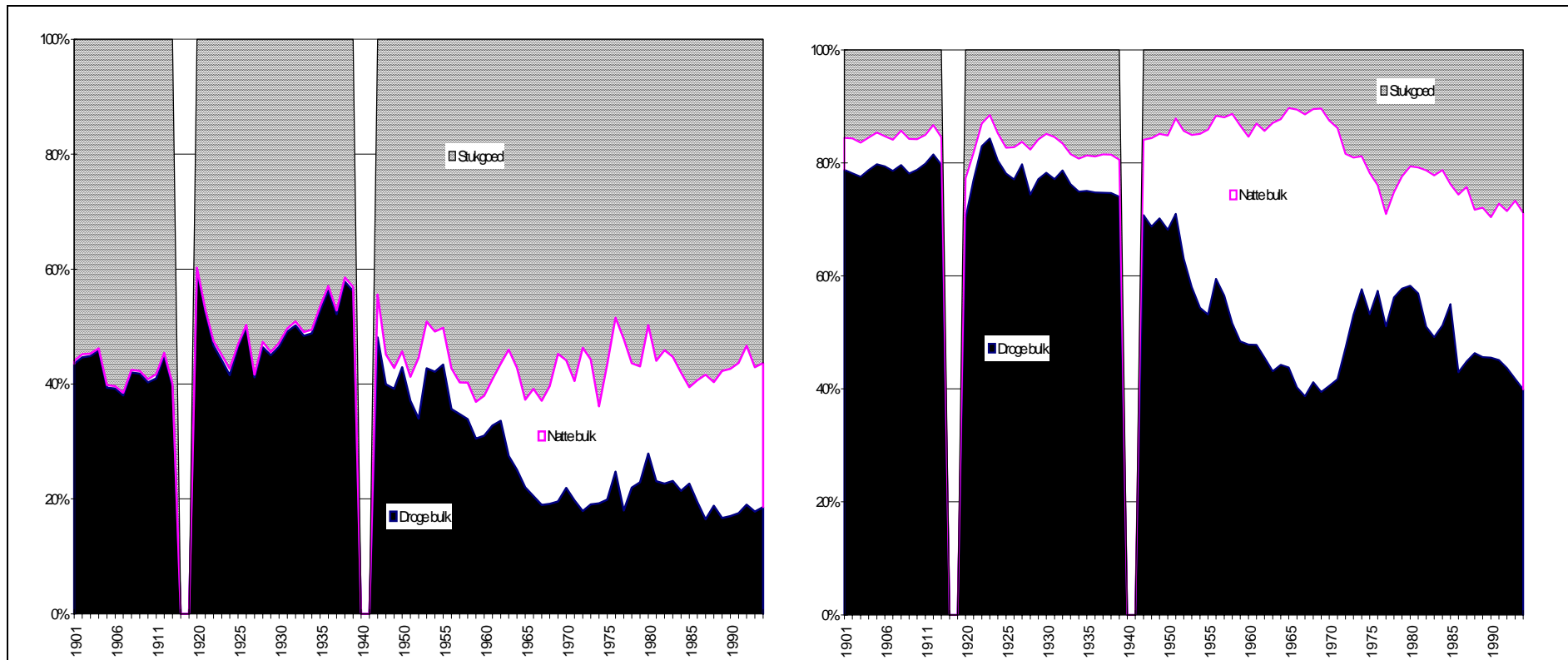
De theorie over de gunstige tonnage balans moet enigszins gerelativeerd worden. Daar waar de aanvoer in de haven hoofdzakelijk uit bulkproducten bestond, werden vooral afgewerkte goederen afgevoerd. De massagoederen werden meestal in tramps aangevoerd en de stukgoederen in lijnschepen. Hoe kan die combinatie tot een gunstige tonnage balans leiden? Een stuk van de verklaring ligt bij de Duitse lijnschepen die Antwerpen aandeden, maar relatief weinig cargo aan boord namen. Bovendien waren de schepen nog niet zo gespecialiseerd als dat vandaag de dag het geval is. Anderzijds kan het niet anders dan dat trampschepen ingezet werden als zogenaamde lijndiensten: makelaars huurden de nodige capaciteit eens ze voldoende goederen verzameld hadden voor een winstgevende reis.⁴ Dergelijke *free rider*-praktijken zorgden voor een verdere prijsdaling ten nadele van de scheepvaartconferenties.

¹ DEVOS, G., Belgische overheidssteun aan scheepvaartlijnen, 1867-1914, in: *Collectanea Maritima*, IV.

² LEVY-LEBOYER, M., *Les banques européennes et l'industrialisation internationale dans la première moitié du XIXième siècle*, Paris, 1964, blz. 297. DEVOS, G., German ocean shipping and the port of Antwerp, 1875-1914, in: KONINCKX, C., ea, *Proceedings of the international colloquium 'industrial revolutions and the sea'*, Brussels, 28-31 March 1989, Brussel, 1991 (*Collectanea Maritima*, V), blz. 217.

³ EHLERS, P., BULTMAN, H., *Die Verkehrswirtschaft des Antwerpener Hafens*, Hamburg, Bremen, 1915, blz. 53.

⁴ DUBOIS, E., *op. cit.*, blz. 21-23.



Grafiek 7. Maritieme overslag in de Antwerpse haven naar verschijningsvorm (1901-1994; op basis NVS-hoofdcategorieën & niet-geregresseerd NIS-reeks)

Bron: *Tableau général du commerce de la Belgique avec les pays étrangers. Ports Maritimes (1901-1931); Maandelijks bulletin over den handel met de vreemde landen. Zeehavens. Lossingen en ladingen (december 1932-december 1939); Statistieken over de zee- en binnenvaart (1947-1952); Jaarstatistieken over de internationale trafiek der havens (1952-1983) Statistiek over de internationale trafiek in de havens van de BLEU (1984-1994) en eigen berekening*

Het Interbellum: failliet van het 'fabrikaten voor ersten'-systeem

De haven herstelde zich eerder moeizaam na de uitschakeling van de Duitse agressor. Dat het bijna zeven jaar duurde eer de trafiek zijn vooroorlogs peil weer haalde, was enerzijds te wijten aan de door het terugtrekkende Duitse leger aangerichte vernielingen en anderzijds aan het feit dat het voor Antwerpen zo belangrijke Duitse hinterland door het Verdrag van Versailles lamgelegd werd. Opvallend daarbij is dat de ladingen pijlsnel groeiden (bijna verdubbeld op vier jaar tijd!).

De expansie van de haventrafiek werd grotendeels mogelijk gemaakt door grote infrastructuurwerken, waarvan enkele nog voor het conflict opgestart werden.¹ De eerste reeks dokken (1914) moesten de congestie in de haven enigszins oplossen.² De tweede 'golf' bouwwerken vond eigenlijk plaats net voor de crisis. De in 1927 in het kader van de Conventie van de Noordergronden vastgelegde planning voorzag de bouw van havendokken benoorden en bezuiden het Kanaaldok (later Leopold en Hansadok genaamd) en het ontstaan van een industriehaven tussen Hansadok en Schelde.

De overheid trachtte dus eveneens industriëlen te interesseren in de havengronden. Na de uitbreiding van de jaren twintig werd op deze wijze een industriële functie in de haven geïntegreerd. Deze Conventie van de Noordergronden is een keerpunt en een functieverhuizing op zich, die de huidige haven grotendeels geschapen heeft. De eerste doelstelling was bepaalde trafieken aan de haven te koppelen; terwijl tegelijkertijd bijgedragen werd tot de werkgelegenheid en de economische ontwikkeling van de regio.³

Lossingen

De lossingen waren sinds 1923 weer op hun vooroorlogs peil en bleven sluimeren met een korte heropflakking in 1929, totdat de crisis voor een kleine daling zorgde (grafiek 3). De landbouwproducten bleven de lossingen domineren, zij het in mindere mate.⁴ Vooral steenkolen en ertsen wonnen steeds meer terrein (grafiek 4). Steenkool diende ingevoerd, aangezien België toen nog niet beschikte over vette -industriële-steenkool. Naarmate het Limburgse bekken efficiënter geëxploiteerd werd, nam de

¹ Albertdok (1907/28), Eerste (1907), Tweede (1914) en Derde (1914) Havendok, Leopolddok (1928), Hansadok (1928), Kruisschanssluis (1928), Vierde Havendok (1932) (Een volledige bespreking zou ons te ver voeren).

² OBOUSSIER, M., *op. cit.*, blz. 77.

³ VAN DE VELDE, M.W., *Le port d'Anvers. Aperçu de la situation économique et politique du port national belge en comparaison avec celle des ports de Rotterdam et de Dunkerque*, Anvers, sd, blz. 115-119.

⁴ FRANCOIS, S., *Le port d'Anvers. Sa fonction nationale et la politique commerciale belge après la guerre*, Paris, 1935, blz. 104-114.

aanvoer via Antwerpen af. De gevolgen van de depressie deden zich vooral bij de lossingen van steenkolen en ertsen (magnesium, zink- en ijzererst) gevoelen. De toegenomen Duitse autarkie was inzake graantrafieken geen goede zaak voor Antwerpen. Er werd steeds minder graan doorgevoerd: gemiddeld genomen zou 77 % van de aanvoer voor eigen verbruik zijn en 23 % voor het buitenland.¹

In tegenstelling tot de periode 1925-1929, lagen de lossingen nu op quasi dezelfde hoogte als de ladingen. 1935 (en vooral 1936) waren scharnierjaren, waar devaluaties en stakingen (juni 36: dokwerkers staken, juli 36: zeelieden staken) wel voor iets zullen tussenzitten. Dat de lossingen zich zo snel herstelden, is voornamelijk te wijten aan bruuske herneming van de landbouwproducten. Deze lossingen waren na '32 niet onmiddellijk gaan stijgen, maar doen dat vanaf 1935 wel: ze bereikten met 6 miljoen ton een vooroorlogs record (1937). Ook de ertsen en steenkool aanvoer neemt toe, wellicht omwille van de grote Duitse vraag. Zowel bij leveringen aan de Duitse oorlogseconomie als bij de verscheping van 'herstelbetalings-steenkool' doet de haven voordeel.

Kort voor de Tweede Wereldoorlog, meer bepaald van 1937 af, vielen zowel de ladingen als de lossingen terug op 10 miljoen ton. De terugval met 2 miljoen ton van de lossingen van landbouwproducten tussen 1937 en 1939, zijn een mooie illustratie van het reële gevaar indien een haven zich aan één trafiek koppelt. Ook die andere belangrijke ingaande trafiek -de ertsen- werd gehalveerd.

Ladingen

De toename van de ladingen werd veroorzaakt door een verzevenvoudiging van de steenkool afvoer op nog geen 5 jaar tijd vanaf 1922 (grafiek 5 en 7). Enerzijds gaat het hier om Duitse steenkolen die als bunkermateriaal op afvarende schepen geladen werd en anderzijds om Duitse steenkool die bij wijze van herstelbetaling verplicht via Antwerpen verscheept moest worden. De steenkooltrafieken in Antwerpen waren vooral doorgaande trafieken: de snelheid van het Belgisch spoor zou een belangrijke factor geweest zijn. Uit de literatuur blijkt overigens ook dat er ook langlopende contracten voor steenkoolleveringen aan Italië waren (wat overigens minder succesvol afliep).²

Net als de steenkolen, vergrootte ook de afvoer van half-afgewerkte goederen. Deze trafiek verdrievoudigde tussen 1922 en 1927 en verdient zonder meer het predikaat

¹ DEPRez, J., *op. cit.*, blz. 93.

² *Ibid.*, blz. 60-61.

‘basistrafiek’. Deprez bombardeerde Antwerpen zelfs tot *le port principal de la métallurgie occidentale*.¹ Iets minder spectaculair, maar zeker nog vermeldenswaard, was de eveneens zich tot 2.5 miljoen ton verdubbende bouwmaterialen trafiek.² Cement en glas werd trouwens ook als retourvracht gebruikt (voornamelijk door Noord-Amerikaanse schepen).³ Maar ook hier stootte de export op heel wat protectionistische maatregelen en imports substitutie.⁴

De sterk toegenomen ladingen wisten zich te handhaven, totdat de grote depressie van de jaren dertig een einde maakte aan deze hoogconjunctuur. Het zou tot kort voor de Tweede Wereldoorlog duren eer het niveau van voor de crisis gehaald werd. Een hele reeks factoren zorgde ervoor dat de zojuist vermelde groeisectoren zware klappen kregen. Na de oorlog hadden de West-Europese landen zich immers niet alleen toegelegd op het herstel van hun productie voor binnenlands gebruik, maar eveneens op die voor de export. Veel van hun markten waren echter ingenomen door nieuwkomers. Dit betekende overproductie en verhoogde concurrentie met prijsdalingen tot gevolg. Na de beurscrash van oktober 1929, zou een voor België belangrijke handelspartner zich opsluiten in protectionisme (Hawley-Smith Tariff Act). De terugval in de overslag -die zich in de landbouwtrafiek reeds liet voorspellen- trof vooral de afvoer van half afgewerkte staalproducten, bouwmaterialen en afgewerkte producten. De economische malaise zou deze goederen tot 1932 tot een vrije val dwingen.

Het naar Amerikaans voorbeeld, maar pragmatisch uitgevoerde herstelbeleid van de jaren 1932, deed het tij langzaam keren. De traditionele boomsectoren van voor de crisis wisten zich op enkele jaren tijd te herstellen. Ook de meststoffen afvoer begon zich langzamerhand te profileren, door te verdubbelen tot 1.5 miljoen ton in 1937. Ook andere chemische producten werden via Antwerpen steeds meer verscheept: het ging vooral om nevenproducten van de staalindustrie (pyriet, superfosfaten, ...). De totale ladingen bereikten in 1937 terug het niveau van 1929. Een nieuwe trafiekverschuiving kondigt zich aan.

Conclusie: toenemende conjunctuur ongevoeligheid

Het is duidelijk dat het ‘grondstoffen voor fabrikaten’-systeem niet meer werkte zodra er sprake is van overproductie en protectionisme. Toch blijft dit systeem naar onze

¹ DEPREZ, J., *op. cit.*, blz.54.

² Zie bijvoorbeeld: HULPIAU, R., *De economische evolutie der Belgische cementindustrie tusschen 1920 en 1940*, Antwerpen, 1945.

³ VAN DE VELDE, M.W., *op. cit.*, blz. 112-113 en .blz. 142-144. DEPREZ, J., *op. cit.*, blz. 70-71.

⁴ Glas werd onder NVS 9 opgenomen, vandaar dat dit niet echt blijkt uit de grafieken, zie ook DEPREZ, J., *op. cit.*, blz. 74-76.

mening essentieel, vooral voor Antwerpen. De vrijhandel kwam onder andere vanuit het Duitse hinterland serieus in gevaar. Het ging kort voor de Tweede Wereldoorlog werkelijk om een zeer bewuste en met bijzonder veel energie gevoerde politiek van de *Reichsbahn* om Duitse goederen naar Bremen en Hamburg te oriënteren, die normaliter voor Antwerpen of Rotterdam bestemd zouden zijn (*Seehafenausnahmetarife*). Het is een mooie illustratie bij de invloed van politieke factoren. Er werden eveneens *Entfernungsstaffeltarife* ingevoerd, wat neerkwam op een lagere prijs per ton/km naarmate de afstand groter werd.

Reeds in 1925 werden 33 % van de naar Hamburg vervoerde goederen onder deze tarifiering vervoerd. Daarmee werd ook de positie van de Rijnvaart ondermijnd: reeds op 50 km van de stroom werden kortingen voelbaar, op 100 km onweerstaanbaar.¹ Als gevolg van deze politiek, halveerde de doorvoer per spoor via België naar Duitsland tussen 1913 en 1926. Het ging zelfs zo ver dat de *Reichsbahn* eveneens uit was op de Zwitserse overzeese trafieken.²

Het Franse *surtaxe d'entrepôt et d'origine*-regime beperkte de doorvoer naar Frankrijk op gelijkaardige wijze.

Antwerpen stond in deze periode bekend als de haven met het meest verscheiden goederenpakket.³ In de literatuur uit de jaren twintig en dertig wordt voor het eerst over Antwerpen gesproken in termen van *general cargo* haven. Antwerpen is in deze periode weliswaar de kleinste van de drie Europese havens, maar staat competitief het sterkst. Als troeven voor de haven wordt dan verwezen naar de optimale goederenmix, de snelheid van de verzendingen, het dichte Belgische spoorweganet, de overvloed aan regelmatige verbindingen, het voorhanden zijn van gekwalificeerde werklieden en de lage vrachtprijzen.⁴ Kortom Antwerpen wordt de Europese laadhaven bij uitstek, die vooral op de lijnvaart een grote aantrekkingskracht uitoefent. Vandaar dat Antwerpen een *port d'escale* (tussenhaven) en geen *port d'attache* (thuishaven) werd.⁵

Het was voor een groot stuk ook juist omwille van de verscheiden samenstelling van het goederenpakket dat de crisis van de jaren dertig in de haven niet zo zwaar aankwam als in dat in de rest van het land het geval was. Bovendien was de haven in staat geweest haar positie beter te verdedigen dan haar West-Europese concurrenten.

¹ DEPREZ, J., *op. cit.*, blz. 22-28.

² Volledigheidshalve dient opgemerkt dat de NMBS zich ook schuldig maakte aan dergelijke praktijken: cfr tarieven verschil Antwerpen-Zeebrugge anno 1998! DEPREZ, J., *op. cit.*, blz. 22.

³ SOHR, F., *Le port d'Anvers. Les causes de sa prospérité. Le Rôle réel du commerce et des navires allemands. L'avenir*. Bruxelles, Paris, 1919, blz. 11.

⁴ VAN DE VELDE, M.W., *op. cit.*, blz. 150-154.

⁵ OBOUSSIER, M., *op. cit.*, blz. 15-23, blz. 51-53.

Rotterdam was bijvoorbeeld veel zwaarder getroffen door de crisis omwille van het grote aandeel van bulk in de overslag.

1945-1951-1956: een valse start en een eerste inhaalbeweging

Onmiddellijk na de Tweede Wereldoorlog werd door de Geallieerden intens gebruik gemaakt van de Antwerpse haven, aangezien deze relatief ongeschonden door de oorlog gekomen was. Een landinwaardse haven was voor de strijdende partijen een troef van onschatbare waarde: terecht een strategische overwinning.

De situatie leek zich begin jaren vijftig enigszins te normaliseren. Het snelle herstel van de overslag werd zonder twijfel in de hand gewerkt door de Marshallhulp die Antwerpen (en haar hinterland) te beurt viel. Een haven die ongeschonden uit een oorlog komt, kan immers niets verladen als het hinterland niet de kans krijgt zich behoorlijk te herstellen.

De verouderde havenoutillage beantwoordde niet meer aan de opkomende rationalisatie van de goederenbehandeling en het havencomplex werd te klein om het steeds groeiend scheepvaartverkeer op te vangen.¹ Met de goedkeuring door het Stadsbestuur in 1948 en de opening in 1951 van de petroleumhaven (later Marshalldok genoemd) gelegen tussen Hansadok en Schelde, was meteen het startschot gegeven van de geweldige verschuivingen die de petrochemische sector in de haventrafieken veroorzaakte. Daarmee werd de grondslag voor een petrochemisch complex gelegd dat tot het tweede grootste ter wereld zou uitgroeien. De industrie die einde jaren twintig, begin jaren dertig zich reeds in Antwerpen gevestigd had, was geen petrochemische industrie. De raffinaderijen die in 1953 hun productie opstartten werden de gronstofferleveranciers voor een ontluikende chemische nijverheid, op haar beurt aangetrokken door nafta en petroleumgassen.

De gronden in de onmiddellijke omgeving buiten beschouwing gelaten, was er niet direct plaats voor deze chemische industrie. Er diende gewacht op verdere havenexpansie. De Boudewijnsluis maakte de haven van 1955 af toegankelijk voor steeds groter wordende schepen. De haven speelde ook in op de nieuwe ontwikkelingen in de goederenbehandeling (palletisering, pre slung, etc.) die erop gericht waren het vervoersproces te versnellen. Omwille van de hoge kost die de

¹ Van de 542 gemeentelijke kranen die de oorlog overleefden, hadden 396 stuks de gezegende leeftijd van 30 jaar bereikt (waarvan 211 ouder dan 50 jaar) VERAGHTERT, K., SUYKENS, F., *op.cit.*, blz. 481.

specialisatie met zich meebracht, zal de Stad Antwerpen zich als financier van superstructuur steeds meer uit de haven terugtrekken. Deze functieverhuizing vindt haar oorsprong reeds tijdens het Interbellum.

Lossingen

De eerste waarnemingen na de oorlog, vielen hoog uit omdat de haven quasi ongeschonden uit de oorlog gekomen was (grafiek 3). Naarmate de andere West-Europese havens zich herstelden, verdween steeds meer trafiek uit Antwerpen. Vooral de lossingen van steenkool, en in mindere mate de voedingsproducten, lag aan de basis van deze sterke daling.

De lossingen werden na de Tweede Wereldoorlog niet meer aangedreven door de landbouwproducten. De petroleumproducten namen deze motorfunctie over. In deze periode halen ze een aandeel van ¼ in de totale lossingen. Dit stabiele aandeel was de voorbode van een verdubbeling van de olietrafieken in de volgende periode (tot 1970). Met constant 20 % van de totale lossingen bleven ertsen een belangrijk deel van de lossingen uitmaken. Met deze twee trafieken is meteen de trend voor de rest van de eeuw gezet (grafiek 4).

Illustratief is dat de doorvoer in de Antwerpse haven het ritme van het Europese herstel niet volgde. De transit werd vooral ongunstig beïnvloed door monetaire en politieke factoren.¹ Ongecoördineerde stakingen maakten de haven onveilig. Het toenemende protectionisme in het Antwerpse hinterland tastte de doorvoer in verregaande mate aan. Zowel de duurte als de schaarste van de frank in het buitenland, droegen bij tot deze negatieve ontwikkeling.

De zogenaamde dollarclausule maakte het gebruik van buitenlandse havens zeer pijnlijk voor de Duitse economie. Verder was de naoorlogse havenpolitiek van de *Joint export and import agency* catastrofaal voor Antwerpen en Rotterdam. Dit agentschap, dat heel de buitenlandse handel van de Bizone in handen had, kanaliseerde het maritieme handelsverkeer uitsluitend over de Duitse Noordzeehavens, dit om deviezenverlies te vermijden en tevens om deze havens te compenseren voor het verlies van een deel van het hinterland dat door het IJzeren Gordijn ontoegankelijk geworden was. Bovendien bedroeg de kost van Antwerpse havenarbeid soms het dubbele van die in Rotterdam en liep Antwerpen achterop wat verbindingswegen aanging.

¹ VANDENHOLE, A., *De economische betekenis van het doorvoerkeer der haven van Antwerpen*, Leuven, 1950, blz. 70 (Onuitgegeven licentiaatsverhandeling). FRANCOIS, S., *op. cit.*, blz. 124-130.

Ladingen

De ladingen daarentegen bleven constant op hun vooroorlogse niveau van 1937: ze misten een grote groeisector zoals de petroleum voor de lossingen. Daar waar voorheen de steenkolen afvoer niet te onderschatten was, stelde deze steeds minder voor. Logisch gezien de Westerse economieën volledig op petroleum overschakelden. De andere traditioneel sterke groep ladingen, die van de half-afgewerkte producten, wist zich te handhaven met een verdubbeling van de geladen hoeveelheid tussen 1952 en 1973 (grafiek 6). Het zeer trage herstelritme -tegen 1951 bereikt men het vooroorlogse peil weer- is hoofdoorzaak van het langzame herstel van de totale ladingen na de Tweede Wereldoorlog. De spectaculaire groei van de bouwmaterialen tijdens het Interbellum werd niet meer overgedaan. Van 1953 af bleven de ladingen rond 1.5 miljoen oscilleren: ook hier nam de doorvoer toe van 80 % naar 70 %.

In tegenstelling tot de volgende periode is er hier bijna geen sprake van petrochemische producten. Het is maar pas ten gevolge van het tienjarenplan dat de aardolieproducten ook bij de ladingen in opmars zijn. Uiteraard ten gevolge van de verschuiving naar petrochemische industrie in de haven.

Conclusie: valse start

Als we de lange termijn evolutie en de concurrerende havens bekijken, wordt echter duidelijk dat de Antwerpse haven als het ware een valse start opgedrongen werd. Door het uitblijven van vernielingen door de terugtrekkende Wehrmacht, had de Antwerpse haven een voorsprong op haar onmiddellijke concurrenten. Dit initiële voordeel hield meteen ook een nadeel in: de andere havens moesten weliswaar van nul beginnen, maar ze beschikten daarmee over een infrastructuur die beter aan de moderne noden aangepast was. Niet alleen dat, maar ook een reeks politieke-monetaire factoren zorgden ervoor dat de positie van de haven na de Tweede Wereldoorlog verzwakt was, waardoor ze als het ware een valse start nam. Antwerpen bleef met vooroorlogs materiaal werken, terwijl de voornaamste concurrenten over nagelnieuwe installaties beschikten.

Het is in deze, door stadssecretaris Peeters als *tussenperiode der onbevredigde wensen*, gebrandmerkte periode, dat de zaadjes van de Antwerpse conjunctuur-ongevoeligheid verder ontkiemden.

1956-1965-1972: ongebreidelde (scheef?) groei

Na de valse start van 1945 en het gebrek aan visie in het begin van de jaren vijftig, begon met het Tienjarenplan een nieuwe havenexpansie. De wet van 5 juli 1956 werd met het oog op het uitvoeren in de haven van een programma van dringende investeringen eenparig in Kamer goedgekeurd. Het plan legde gespreid over een decennium, regerings- en stedelijke budgetten vast en zorgde voor een verdubbeling van de havencapaciteit. De investeringen omvatten in hoofdzaak de verdere afwerking van het Vijfde Havendok, inclusief industriedok, het Zesde havendok, de Kanaaldokken B1 en B2, het bouwen van een buitenhaven aan het Petroleumdok, een aanlegsteiger aan de Petroleumrichtingen Zuid en de aankoop van (vlot-)kranen.¹

In navolging van het Tienjarenplan, werd nog meer infrastructuur aangelegd. Dat haveninvesteringen transportgenererend zijn, had men immers aan de lijve ondervonden. De Zandvlietsluis (1967), het Churchilldok, het Kanaaldok B3, Tijsmanstunnel vormden het antwoord op het steeds toenemende goederen- en scheepvaartverkeer. Niet alleen de trafiek, maar ook de scheepsgrootte was dramatisch toegenomen, waardoor de nood aan een verdieping van de Schelde en het uitbouwen van een walradarketen zich stelde. Antwerpen speelde op de doorgedreven specialisatie in, door het oorspronkelijk als industriedok bedoelde Zevende Dok (ook wel Churchilldok) om te bouwen naar containerdok (1967).

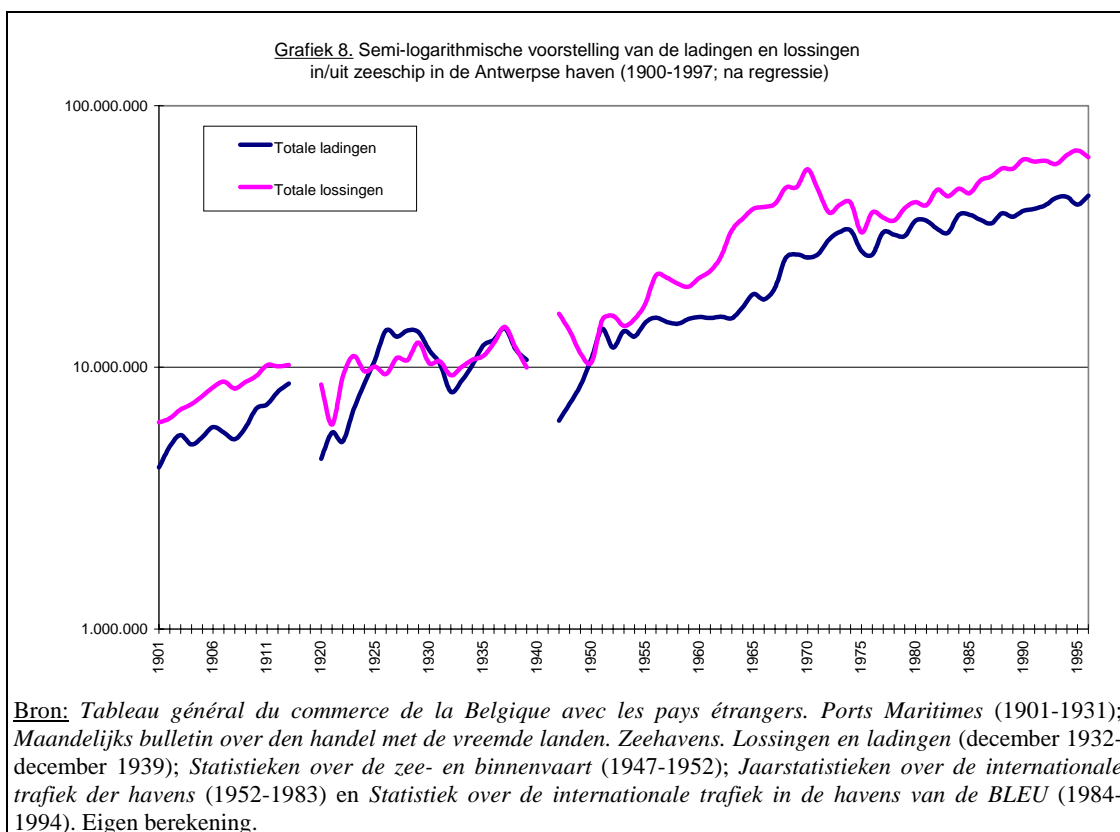
Lossingen

Medio jaren vijftig namen de lossingen in de haven een enorme vlucht (grafiek 8): ze verdrievoudigden tot 60 miljoen ton op een decennium tijd. De helft van deze toename was uitsluitend te wijten aan een sterk expanderende petroleum aanvoer; een vierde aan de aanvoer van ertsen. Deze geweldige groei, waarvan de oorsprong in de periode 1950-1955 lag, werd versterkt door havenuitbreidingen in het kader van het zogenaamde 'Tienjarenplan'. Niet alleen de groei van de petroleum aanvoer, maar eveneens die van de ertsen aanvoer is op zijn minst hallucinant te noemen. Tussen 1952 en 1971 was $\frac{3}{4}$ van de petroleum- en $\frac{3}{4}$ van de ertsen aanvoer voor het Belgische hinterland bestemd.

De aanvoer van landbouwproducten beleefde deze steile groei niet en bleef rond de 3.5 miljoen schommelen. Terwijl procentueel gesproken de landbouwproducten met rasse schreden steeds meer aan belang inboette, bleven ze nominaal gesproken wel

¹ Voor de volledige lijst, zie HIMLER, A., De Antwerpse haven vanaf de Franse periode, in: DE NAVE, F., ea., *Antwerpen, geschenk van de Schelde. De Antwerpse haven door de eeuwen heen. Tijdschrift Gemeentekrediet*, 185, blz. 48-50.

constant. De landbouwproducten behielden hun positie binnen de haven, maar de hoofdrol werd, alvast tot begin jaren zeventig, overgenomen door de petroleum aanvoer (grafiek 4). Slechts 30 % van die landbouwproducten werden doorgevoerd. Een laatbloeiër was de meststoffen aanvoer: deze verdrievoudigt tussen 1967 en 1973, waar hij tevoren nooit de grens van het halve miljoen overschreden had, steeg de trafiek boven de twee miljoen ton in 1973. Dezelfde trend, maar iets minder sterk, werd ook binnen de aanvoer van chemische producten waargenomen.



Indien we de lossingen bekeken, viel meteen het overwicht van de aanvoer voor het Belgische hinterland (in tegenstelling tot de doorvoer) op. Tot in het begin van de jaren zeventig bedroeg deze gemiddeld 80 % van de totale lossingen. Vervolgens valt de aanvoer terug op -door de band genomen- 60 % (vanaf 1977). Het is niet toevallig dat de daling van de aanvoer samenviel met de verminderde aanvoer van aardolie over de Schelde.

Ladingen

De ladingen bleven semi-logaritmisch bekeken vrijwel constant tot 1965 (grafiek 8). De lichte toename van de ladingen in de tweede helft van de jaren zestig was vooral te wijten aan een gestegen afvoer van chemische producten (en meststoffen). Dat is ook de verklaring voor het feit dat de ladingen in volle oliecrisis niet daalden. De

chemische producten en voor een stuk ook de meststoffen en de bouwmaterialen hielden de totale afvoer overeind. Met de meststoffen en vooral de chemische producten zijn we aanbeland bij de twee nieuwe groeisectoren voor de Antwerpse haven in de jaren tachtig en negentig (grafiek 6). De industriële aanwezigheid in de haven laat zich niet onbetuigd.

Wat zeker niet uit het oog verloren mag worden is dat van de totale afvoer van meststoffen en chemische producten anno 1947 respectievelijk 5 % en 30 % doorgevoerd werd. Begin jaren negentig bedroeg de doorvoer respectievelijk 40 % en 70 % van de totale geladen hoeveelheden meststoffen en chemische producten. De afvoer weet zich tot midden jaren zeventig op 70 % van de totale ladingen te handhaven. Gedurende de jaren zeventig vond er echter steeds meer uitgaande rechtstreekse doorvoer plaats (60 %). De jaren tachtig betekenden een verdere achteruitgang met nog eens 10 % voor de afvoer. Uiteindelijk moeten we vaststellen dat de helft van de ladingen rechtstreekse doorvoer is (grafiek 9). We hebben dit vooral te danken aan de voedingsproducten, de half-afgewerkte staalproducten, de chemische producten en de afgewerkte producten. Een steeds wederkerend breekpunt is de tweede helft van de jaren zeventig.¹ Is dit een structuurbreuk?

Transit betekende voor de Belgische economie een zeer interessante bron van deviezen. Bovendien vergrootte de transit de totale trafiek van de haven aanzienlijk. Daardoor werden zeevaartlijnen aangetrokken, waardoor de nationale in/uitvoer op haar beurt vergemakkelijkt werd. Een aantasting van de Antwerpse doorvoer betekende met andere woorden een aanslag op de exportmogelijkheden van de eigen industrie.² In de eerste plaats kan de transit ook gezien worden als een parameter voor de concurrentiepositie van de Antwerpse haven in het hinterland dat ze ten slotte deelt met andere wereldhavens.

Eenduidige conclusies over de doorvoer kunnen moeilijk gemaakt worden, vooral gezien het vertekend effect van de petroleumtrafiek. Kunnen we besluiten dat de overslag in de Antwerpse haven sinds de Tweede Wereldoorlog spectaculair toenam, maar dat we de instandhouding van deze toename meer en meer aan het buitenlandse hinterland te danken hebben? Naarmate een Europese economische politiek en munt meer vorm krijgt, zal minder en minder in termen van 'buitenlands' hinterland gedacht worden. Uiteindelijk zal dergelijke vraag zelfs niet aan de orde zijn.

¹ Parallellen met de periode voor de Tweede Wereldoorlog kunnen wegens gebrek aan cijfermateriaal moeilijk gemaakt worden.

² VAN DE VELDE, M.W., *op. cit.*, blz. 150-154.

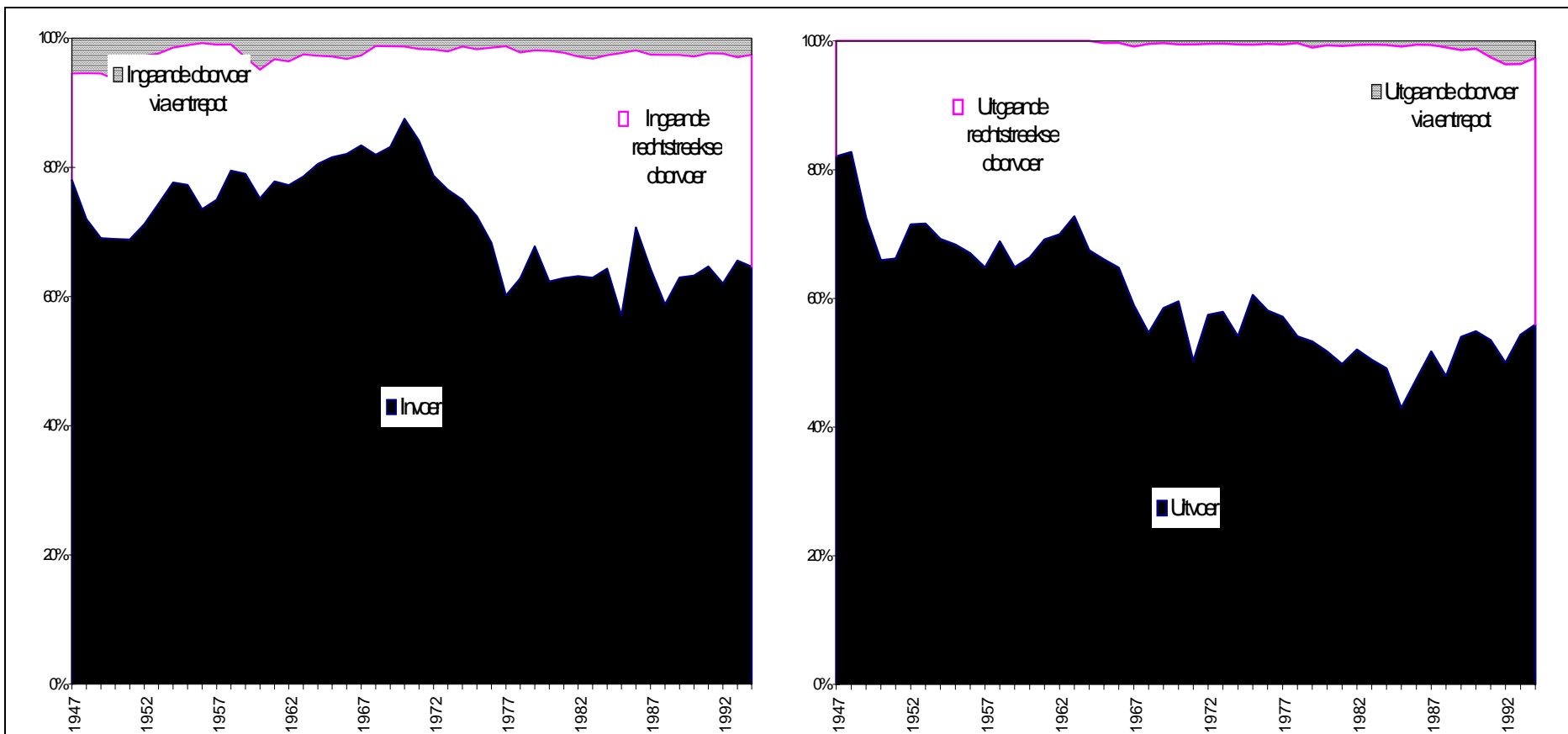
Conclusie: de haven als cargo-genererend industrieel complex

Het Tienjarenplan mobiliseerde dus heel wat middelen, bestendigde de groei en verzekerde ongetwijfeld de toekomst van de haven, maar lag naar onze mening niet aan de basis van de toegenomen trafieken. Het is dan ook verkeerd het Tienjarenplan uitsluitend als een pro-actieve, anticiperende maatregel te zien. De door het Marshallplan vrijgekomen oppervlakten waren immers al spoedig ingenomen door petrochemie, chemie, raffinage, auto- en tractorassemblage. Door het beschikbaar stellen van nieuwe industriegebieden, wist Antwerpen heel wat bedrijven aan de haven te kluisteren. Niet alleen omwille van het maritieme aspect, maar vooral dankzij de agglomeratie-effecten en schaalvoordelen weken tal van productie-eenheden uit naar het havengebied. Het is duidelijk dat 'infrastructuur' een belangrijk element in een verklarend model moet zijn.

De jaren 70-90: petrochemie en containers

Omwille van het ruimtegebrek vestigden enkele industrieën die nauwelijks behoefte aan meergelegenheid hadden, zich vanaf 1962 op de Linker Scheldeoever. Een verdere industriële expansie bleek echter onmogelijk zonder de bouw van een besluisd dokkencomplex. Door de wet Chabert van 29 juni 1978 werd het beheer van de industriegronden toevertrouwd aan de Maatschappij voor het Grond-Industrialisatiebeleid van het Linkerscheldeoevergebied. De exploitatie van dokken (en de terreinen in de onmiddellijke omgeving) kwam in handen van het HBA.

Vaak wordt uit het oog verloren dat de industriële verankering van haventrafieken reeds einde jaren dertig door politici nagestreefd werd. Het huidige petrochemisch complex van de Antwerpse haven is werkelijk indrukwekkend. Het beslaat zo'n 2.650 ha van het havengebied en biedt meer dan 10 miljoen m³ tankopslagcapaciteit en is daarmee 's werelds grootste petrochemisch cluster na Houston, Texas. Recente investeringen bewijzen dat de sector niet aan attractiviteit heeft ingeboet de laatste jaren. Tien van de twintig grootste chemische concerns kozen Antwerpen als West-Europese uitvalsbasis. Dat Antwerpen het kruispunt is van de belangrijkste West-Europese pijplijnen is daar niet vreemd aan. Antwerpen's positie is benijdenswaardig omwille van de grote diversiteit aan geproduceerde basis- en half-afgewerkte producten betreft.



Grafiek 9. Aandeel van de doorvoer in de lossingen/ladingen uit/in zeeschip in de Antwerpse haven (1947-1994; ton)

Bron: Statistisch overzicht haven van Antwerpen, 1958 (1931-1939); Statistieken over de zee- en binnenvaart (1947-1952); Jaarstatistieken over de internationale trafiek der havens (1952-1983) en Statistiek over de internationale trafiek in de havens van de BLEU (1984-1994). Eigen berekening.

Ook werden de jaren tachtig gekenmerkt door grote infrastructuurwerken: de Berendrechtssluis moest de haven toegankelijk maken voor de laatste generatie zeeschepen. Het geplande Achtste en Negende Havendok werd door het Delwaidedok (1982) vervangen. De container eiste namelijk speciaal aangepaste terminals, met een kleinere kadelenkte, maar een grotere landoppervlakte. De Antwerpse containertrafiek die in 1966 een bescheiden 300.000 ton bedroeg, groeide tot 20 miljoen ton (1992). Voor de periode 1970-1992 komt dat neer op een gemiddelde jaarlijkse groei van meer dan 10 %.¹ Uit de recente havenuitbreidingen blijkt echter dat het HBA nog heel wat verwacht van de container. Twee containerterminals werden buiten de sluisen gebouwd; een derde staat in de steigers.

Lossingen

De stagnatie van de jaren zeventig maakte meteen een einde aan de ongebreidelde groei van de *golden sixties*. Op twee jaar tijd verloor de haven een derde van haar totale lossingen. De petroleumaanvoer was in vrije val en zou zich pas in 1978 weer beginnen te herstellen (grafiek 3). Niet alleen de oliecrisis was de oorzaak van deze evolutie: de ingebruikneming van de Rotterdam Antwerp Pipeline (kortweg RAPL) in 1971 nam het merendeel van de petroleum aanvoer weg van de Schelde.² Geconfronteerd met de beperkingen van de Schelde en het verschijnsel 'mammoettanker', besloten de Antwerpse raffinaderijen op eigen kosten tot het bouwen van een pijplijn naar Rotterdam-Europoort. Het verlies van gemiddeld 20 miljoen ton in de havenstatistieken werd ondertussen meerdere male goedgemaakt door de toename van droge ladingen, waaronder arbeidsintensief stukgoed.

De lossingen groeiden verder door, vooral dankzij een -weliswaar kortstondige- heropleving van de landbouwproducten. Midden jaren zeventig werden plots 2/3 van de totale landbouw lossingen doorgevoerd, in tegenstelling tot 1947 waar slechts 30 % voor de doorvoer bestemd was. Het ging hier om Amerikaanse graanlevering aan de Sovjet Unie uit het Carter-tijdperk, die via Antwerpen verscheept werden (grafiek 4). Van 1979 af deden ook de lossingen van steenkool weer hun intrede, het merendeel bestemd voor eigen verbruik. Jaarlijks werd rond de 6 miljoen ton aangevoerd: de sluiting van de laatste Belgische steenkoolmijnen droegen bij tot deze trafiekstijging. Het belang van het voortbestaan van een zware Belgische industrie voor de Antwerpse haven, kan op deze

¹ FOULON, A., *op. cit.*, blz. 4. VAN DRIEL, H., *Samenwerking in haven en vervoer in het containertijdperk*, Delft, 1990. VAN KLINK, H. A., *Towards the borderless mainport Rotterdam: an analysis of functional, spatial and administrative dynamics in port systems*, Rotterdam, 1995.

² VLEUGELS, R., Antwerpen: expansie en dynamiek van een wereldhaven, in: VAN DE VOORDE, E., e.a., *Haven en vervoer in de hedendaagse economie*, Antwerpen, 1982, blz. 91-101.

wijze ingeschat worden. In ton uitgedrukt gaat het om belangrijke trafieken, die in toegevoegde waarde omgezet echter weinig om het lijf hebben. Net zoals de haven de Belgische industriële ontwikkeling van de nodige brandstof voorzag, zo is ze vandaag de dag nog steeds onontbeerlijk in de aanvoer van minerale brandstoffen voor onze hedendaagse economie.

Begin jaren zeventig werden ook steeds meer bouwmaterialen aangevoerd. Meststoffen en chemische producten lagen echter aan de basis van deze groeifase. De groei in de af- en aanvoer van chemische producten en meststoffen die tot de oliecrisis ongebreideld was geweest, begon midden jaren zeventig te vertragen om vervolgens midden jaren tachtig weer een nieuw elan te vinden en op 10 jaar tijd van 3 naar 6 miljoen ton te verdubbelen.

In 1986-88 bereikten de lossingen de ongekende hoogten van voor de oliecrisis en de invoering van de RAPL. Tot in 1992 werd dit niveau dankzij steenkool en aardolie aanvoer min of meer gehandhaafd. De aanvoer van ertsen was ook niet onbelangrijk: deze schommelde reeds sinds de late jaren zeventig rond de 10 miljoen ton (tot 1990). De chemische producten bleven toppen scheren (van 4 miljoen ton in '85 naar 6 miljoen ton in '88). Als laatste verklarende factor voor het succes van de jaren tachtig moeten we op de verdubbeling van de afvoer van afgewerkte producten wijzen van 2 naar 4 miljoen ton (auto's, machines, ...). Bij de ingaande lossingen dient overigens opgemerkt dat nooit meer dan 40 % van de ingaande lossingen van afgewerkte producten een binnenlandse bestemming had.

Ladingen

De ladingen overschreden voor het eerst deze eeuw de kaap van 40 miljoen ton. Het jaar 1975 was een dieptepunt op het vlak van de overslag. Niet alleen het 'verlies' van de oliesector maar ook de toenemende crisis die onder meer de staaluitvoer trof, had ingrijpende gevolgen. Antwerpen bleef echter de belangrijkste staalhaven van West-Europa (grafiek 6). In 1993 werd dit eens te meer in de verf gezet, toen de grote vraag naar staal in China de staaloverslag bruusk deed stijgen. De heropleving van de ladingen begin jaren tachtig was vooral te danken aan de opkomst van 'levensmiddelen', waarvan ongeveer de helft voor doorvoer bestemd was. Begin jaren tachtig merkten we eveneens een toegenomen afvoer van raffinageproducten (zoals benzine, kerosine en stookolie). Deze trafiek kristalliseerde rond de 15 miljoen ton per jaar.

De groeisectoren van de jaren tachtig: de meststoffen en de chemische producten zijn ondertussen klassiekers geworden, tezamen met de afgewerkte producten. Het is zelfs

duidelijk dat de meststoffen op de terugweg zijn. De andere afvoer klassiekers getuigen van een bijzonder stabiel gedrag. Zowel de half-afgewerkte producten als de bouwmaterialen wisten zich te handhaven. Antwerpen beschikte met andere woorden over een erg gedifferentieerd goederenpakket.

Conclusie: diversificatie verzekerd

Het oprichten van de RAPL bood andere trafieken de kans zich onder 'normale omstandigheden' te ontwikkelen. Door het verdwijnen van de grote tankers van de Schelde, kon de scheepvaart ook een stuk vlotter en vrijer verlopen. De RAPL was ongetwijfeld een zegen voor de haven: het initiële trafiekverlies op de Schelde (minder inkomsten HBA en overslagbedrijven) werd ruimschoots gecompenseerd door een grotere toegevoegde waarde creatie in de Antwerpse petrochemische industrie. Op zich zorgde deze industrie voor nog meer overslag (voornamelijk afvoer van geraffineerde producten). Bovendien viel met de totstandkoming van de pijplijn niet alle petroleum trafiek weg. Bepaalde speciale soorten petroleum worden nog steeds per schip aangevoerd.

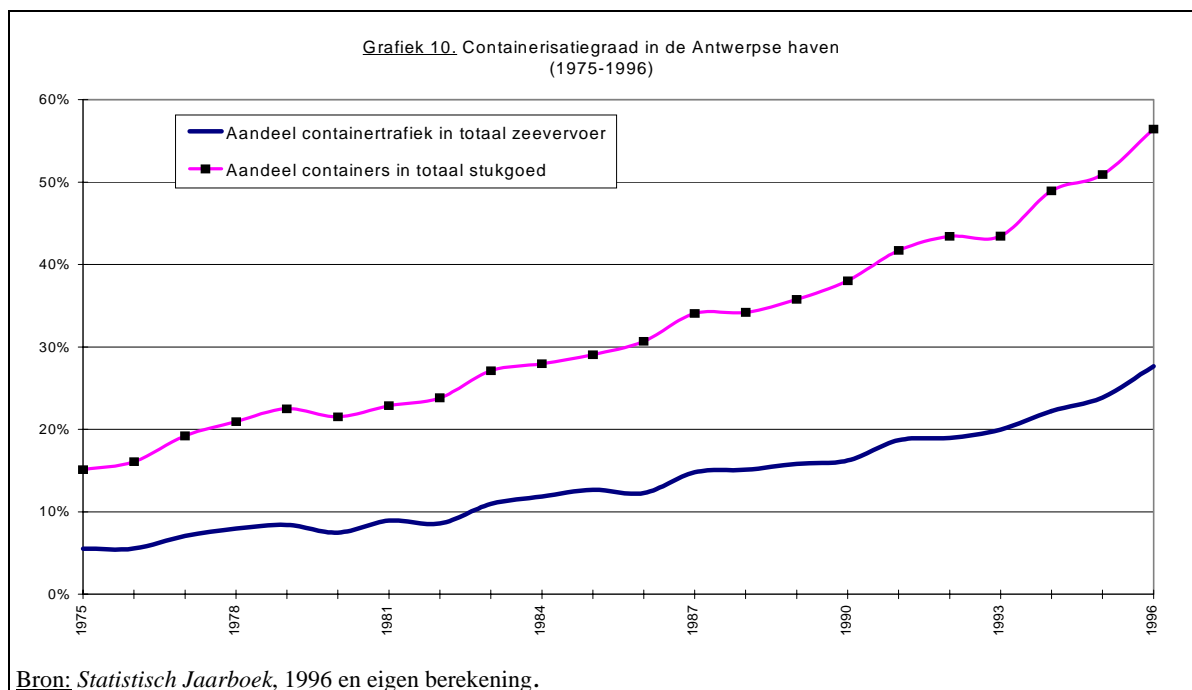
Het verlies aan tonnen werd dus ruimschoots vergoed door een grotere toegevoegde waarde creatie en -zo mogelijk nog belangrijker- door een steeds toenemende diversificatie van het goederenpakket. Niettegenstaande de crises van het eerste helft van de jaren tachtig en negentig bleef de haven daarom ook records breken. Oud-directeur Suykens formuleerde het als volgt: *the waves of economic fluctuations have passed through Antwerp like so many ripples on the surface and have proven that the port, even in difficult times, is less sensitive to economic conditions than many neighbouring ports.*¹

Voor het havenverkeer is de industriële aanwezigheid uiterst belangrijk. In de jaren tachtig werd het aandeel van de havenindustrie in de totale trafieken op 25 tot 30 % geschat. In de haveneconomie wordt zelfs over het cargo-genererend effect van de industrie in een haven gesproken. Het voordeel aan een eigen industrie in een haven is vooral dat bepaalde trafieken aan de haven gebonden blijven, onafhankelijk van wat er gebeurt. Eens een bedrijf een miljardeninvestering in een nieuwe fabriek deed, zal het immers niet zo snel uitwijken naar een andere haven. Bovendien kan door de aanwezigheid van enkele fabrieken, van een agglomeratie-effect gesproken worden. Hierdoor worden nog meer bedrijven aangetrokken, als leverancier van grondstoffen of als afnemer van afgewerkte producten.

¹ VERAGHTERT, K., SUYKENS, F., *op. cit.*, blz. 537.

Het verhaal van de container, sinds de jaren zestig aanwezig in Antwerpen, ontbreekt hier volledig. Geheel onterecht, maar 'noodzakelijk' omdat de NIS-statistieken die aan de basis van deze analyse liggen geen inlichtingen verstrekken over containertrafieken. De groei in deze markt over de afgelopen drie decennia was echter zo spectaculair dat we er niet naast kunnen. De opkomst van gespecialiseerde terminals gaf ook ruimtelijk aan de haven een nieuwe dimensie.

De containertrafieken namen sinds de jaren zeventig een enorme vlucht. Deze sterke stijging is vooral toe te schrijven aan de groei van de stukgoedmarkt, de toenemende containerisatie van stukgoederen die voorheen op een conventionele wijze vervoerd en behandeld werden en het toenemende transshipment. Door de inzet van steeds groter wordende schepen werd het noodzakelijk om het aantal aanloophavens in te krimpen. Vanuit de resterende havens worden dan de containers verzameld of verdeeld via feederschepen. Transshipment wordt in de statistieken dus twee maal geteld: één keer lossing of lading vanuit of in het diepzeeschip en een tweede keer vanuit of in het feederschip. De zeer grote containershavens behandelen 70 % of meer van hun containers in de vorm van transshipment. In Antwerpen bedroeg het transshipment in 1996 ca 10 % van de totale containerbehandeling.¹



¹ VLAAMSE HAVENCOMMISSIE, *Jaarlijks rapport over de perspectieven inzake havenontwikkeling*, Brussel, 1997, blz. 63-82.

De Antwerpse haven nam in 1992 de twaalfde positie in de wereld en de derde in de range in met 17 % van de overgeslagen TEU, na Rotterdam (38%) en Hamburg (21 %). Met een aandeel van 43 % in 1992 in het totale stukgoed heeft Antwerpen een relatief lage containerisatiegraad (grafiek 10).¹ Het range gemiddelde schommelde rond de 56 % en voor havens als Rotterdam (70 %) of Hamburg (75 %) was de containerisatie van het stukgoed nog verder gevorderd. Een hogere containerisatiegraad is een kenmerk van de trafiekstructuur van een haven, maar is niet noodzakelijk waardevoller dan een lage graad. De unieke positie van Antwerpen hield verband met het grote aandeel van de neo-bulk ladingen in Antwerpen. Vooral ijzer en staal, maar ook woudproducten, auto's, zakgoed maakten in 1992 in Antwerpen nog circa 40 % van de totale stukgoedoverslag uit. Wellicht zal dit ook zo blijven: staalproducten kunnen moeilijk gecontaineriseerd worden omwille van hun gewicht of omvang. Een studie van Marconsult bewees dat Antwerpen niet alleen de gemiddeld snelste containerbehandeling realiseerde, maar tevens de goedkoopste qua behandelingskosten was.²

¹ Onder dit begrip wordt het aandeel van de container in het totale overgeslagen stukgoed verstaan.

² FOULON, A., *op. cit.*, blz. 29-30.

C O N C L U S I E

Na de evolutie van de overslag doorheen de laatste eeuw te hebben beschreven, dringt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen zich op. Een eerste periode in de Antwerpse havenontwikkeling loopt van circa 1860 tot 1914. De jaren zestig en zeventig van de negentiende eeuw waren cruciaal voor de Antwerpse haven: voor het eerst werden grondstoffen voor de Belgische (en Duitse) metaalverwerkende industrie aangevoerd. De industrialisatie van de Ruhr transformeerde het hinterland van consument tot producent. Een zegen voor Antwerpen, dat daarmee kon beschikken over (half-)afgewerkte staalproducten als gegeerde retourlading. In deze periode evolueerde Antwerpen van een koloniale haven naar een haven van de industriële revolutie. Wellicht was dit een eerste grote functieverschuiving. Landbouwproducten namen de helft van alle lossingen voor hun rekening. Aangezien aanvoer van goedkoop graan een basisvoorwaarde voor de industriële ontwikkeling van West-Europa was, kan de stelling dat de havens van levensbelang waren voor de industriële ontwikkeling verdedigd worden. Het belang van de graanhandel maakte de haven voor haar welzijn wel afhankelijk van één enkele trafiek.

Tijdens het Interbellum stortte het hele ‘fabrikaten voor ertsens’-systeem in, zodra er sprake was van overproductie en protectionisme. Door economische malaise en doordat de havens zich beperkten tot het uitwisselen van half-fabrikaten voor ertsens, richtte de crisis van de jaren dertig heel wat schade aan. In tegenstelling tot de andere West-Europese havens leed Antwerpen niet erg onder de crisis. De conjunctuur gevoeligheid lag trouwens voor de hele twintigste eeuw een stuk lager voor Antwerpen, dan voor de andere havens. Reden hiervoor was dat Antwerpen, vooral de laatste decennia over een zeer evenwichtig en gedifferentieerd goederenpakket beschikte. Gedurende het Interbellum werd Antwerpen in haar rol als staalhaven van West-Europa bevestigd. De haven kreeg niet alleen het predicaat van ‘*port d’escala*’, van ‘dé laadhaven bij uitstek’ mee, maar profileerde zich ook voor het eerst in de jaren twintig als gespecialiseerde general cargo haven. Dit kan als een belangrijke functieverschuiving beschouwd worden: het is immers een stap weg van de uitwisseling van grondstoffen tegen fabrikaten en tevens een eerste stap naar specialisatie. Vele van deze factoren droegen bij tot de *natürliche Billigkeit* van de haven.

Om een einde aan de congestie te stellen, werd door het Stadsbestuur de eerste grote havenuitbreiding van de eeuw gepland (1927). In het licht van deze expansie, was het duidelijk de bedoeling de industrie zo ver te krijgen dat ze zich in de haven vestigden. Daarmee zou de toekomst van de haven qua trafiek, werkgelegenheid, investeringen etc veilig gesteld worden. De intrek van de industrie in de haven was een functieverschuiving

van formaat, die de verdere ontwikkeling van de haven mee zal determineren. Net voor de grote beurscrash begon de haven zich niet langer als een doorvoerhaven te profileren: er kwam een cargo genererende industrie bij.

Na de Tweede Wereldoorlog werd de haven meteen ingeschakeld in het herstel van West-Europa. Na het initiële succes werd echter duidelijk dat de Geallieerden Antwerpen een valse start opdrongen. De haven was niet alleen met een verouderde outillage blijven zitten, maar leed ook onder sociale onlusten allerhande. Het Tienjarenplan moest deze fout weer rechtzetten. Het legde de ontwikkeling van de haven tot in de jaren zeventig vast en leidde eigenlijk tot scheefgroei. Het maakte de haven, net als voor de Eerste Wereldoorlog, weer in grote mate afhankelijk van één product. De enorme vraag naar petroleum vanwege de steeds nadrukkelijker aanwezige petrochemie, congesteerde de havenfaciliteiten. Het verleggen van deze trafiek naar pijplijnen, dwong de totale overslag weliswaar tot een vrije val maar maakte Schelde en dokken vrij voor de ‘normale’ ontwikkeling van de overige trafieken. Ook dat is naar onze mening een grote functieverhuizing in de geschiedenis van de Antwerpse haven.

Met de eerste oliecrisis kwam een einde aan de bloeiperiode van de jaren zestig. De oliecrisis zorgde in de haven in eerste instantie voor een -weliswaar tijdelijke- terugval in de aardolie overslag, gevolgd door een korte heropleving van de afvoer van steenkool. De laatste drie decennia zijn we getuige geweest van een steeds teruglopende aanvoer van ertsen. De motor van de Antwerpse overslag wordt nu aangedreven door de chemische producten. De omschakeling naar een diensteneconomie die in het hinterland voelbaar werd, zorgde ook voor de haven voor een nieuwe functieverhuizing. Op het vlak van de lossingen is het na de landbouwproducten en de ertsen voor de Tweede Wereldoorlog en de ruwe petroleum voor de oliecrisis, de beurt aan een heel gamma producten: ertsen en aardolie blijven uitschieters, maar moeten steeds meer grond prijsgeven aan de bouwmaterialen, meststoffen, chemische producten en afgewerkte producten. Eenzelfde verschuiving doet zich voor bij de ladingen: de koek wordt netjes verdeeld. Dit kan alleen maar de crisisbestendigheid van de haven ten goede komen. De ‘nieuwe’ trend bij uitstek is de containerisatie. Dat fenomeen moet ongetwijfeld tot de grote functieverhuizingen in de geschiedenis van de Antwerpse overslag gerekend worden. De parallellen tussen de opkomst van het stoomschip en de introductie van de container zijn voor de hand liggend. Indien we voor de overslag in de range een verklarend model willen construeren, moeten de **economische structuur en de buitenlandse handel van het hinterland** zeker aanwezig ingecalculereerd worden. Het lot van een haven wordt in vele opzichten bepaald door het hinterland. Een haven kan nooit op zichzelf bestaan: het hinterland maakt de

haven tot wat ze is. Hoe zeer de overheid zich ook inspant om ideale omstandigheden voor een haven te scheppen, als het hinterland niet mee wil, zal de haven weinig succes kennen. Overslag is in verregaande mate functie van de internationale handel van het hinterland dat de haven bestrijkt. Industriële productie en consumptie geven wellicht een complementair beeld van de vraag naar grondstoffen en het aanbod aan (half-)afgewerkte producten.

Een ander belangrijk element zijn de **gegeneraliseerde transport- en overslagkosten**. Een minder gunstige prijs/kwaliteitsverhouding zal het aantrekken van nieuwe trafieken belemmeren. In eerste instantie denken we dan aan vrachtprijzen. Verder zijn de kosten van goederenbehandeling functie van de kwaliteit van de haveninfrastructuur. Wachtijden voor schepen zouden bijvoorbeeld een aanzienlijke meerkost betekenen voor de verzenders, net als hoge lonen. De kwaliteit van het transportnetwerk rondom de haven is eveneens essentieel (voldoende congestie-vrije autowegen, kanalen en spoorwegen). Goederen zullen tussen de potentiële transportwegen de ‘goedkoopste’ uitkiezen. Op deze plaats moeten ook de havenbedrijven ingeschakeld worden: stouwers kunnen de behandelingskosten aanzienlijk beïnvloeden. Voor wat de doorvoer betreft, mag niet uit het oog verloren worden dat de rekening in een andere munt door buitenlanders betaald wordt.

Dat brengt ons bij wisselkoersen en andere **monetaire factoren**: Deze parameter werd in het model opgenomen gezien de talrijke deflaties, geldschaarstes etc. die deze eeuw rijk was. We dachten daarbij vooral aan de ruilpariteit en de beschikbaarheid van de nationale munt in het buitenland. Onder meer na de Tweede Wereldoorlog stelde zich dit probleem. Vanuit deviezenstandpunt was het niet onbelangrijk dat het transport van en naar de Belgische havens gebeurde met vrachtwagens of binnenschepen uit het land van herkomst of bestemming. Dit soort transit geeft voor de omliggende landen slechts aanleiding tot deviezenverlies in de mate dat ze behandelingskosten in de haven moeten betalen.

Monetaire factoren mogen vooral niet gescheiden worden van de transport-**politieke elementen**, die evenzeer onontbeerlijk zijn in een verklarend model. Politieke factoren hebben tot doel de goederen een ander weg te doen volgen dan deze die ze zouden volgen zonder politiek ingrijpen. De noodzaak van deze parameter werd in voldoende mate geïllustreerd door de systematische bescherming en bevoordeling die de Duitse havens genoten ten gevolge van de Duitse transportpolitiek (cfr. *Seehafenausnahmetarife*). Het zou verkeerd zijn politieke factoren uitsluitend negatief in te schatten. Zo had de Europese eenmaking bijvoorbeeld een aanzienlijke invloed op de haven van Antwerpen.

B E K N O P T E B I B L I O G R A F I E

1. Bronnen

1.1. Havenbedrijf Antwerpen

Bewegingen der binnenvaartuigen (1900-1910)¹

Statistieken over de zee- en binnenvaart en over het goederenverkeer (1911-1968)

Scheeps- en goederenverkeer (1956-57; 1959-60)

Statistisch overzicht (1958-1962)

Statistisch jaarbericht (1968-1977)

Jaarverslag van de werkzaamheden van de havenkapiteinsdienst. Nautische afdeling en afdeling der kaaien en afdaken (1970-1985)

Statistisch Jaarboek (1990-1996)

1.2. Ministerie van Financiën

Tableau general du commerce de la Belgique avec les pays étrangers. Tome III. Navigation maritime - Ports maritimes (1901-1931)

Maandelijks bulletin over den handel met de vreemde landen (1932-1939)

1.3. Nationaal Instituut voor de Statistiek

Jaarstatistieken over de internationale trafiek der havens (1952-1983)

Statistiek over de internationale trafiek in de havens van de BLEU (1984-1989/94)

1.4. Antwerpse Kamer van Koophandel

Mouvement commercial, industriel et maritime de la place d'Anvers (1900-1912; 1921-1923)

1.5. Stad Antwerpen

Verslag over bestuur en zakentoestand der stad Antwerpen door het schepencollege aan de Gemeenteraad voorgedragen. Zesde afdeling: handel, scheepvaart en nijverheid (1900-1910)

¹ Algemeen Rijksarchief Brussel, Archief van het Zeewezen, 5628, *In- en uitvoer statistieken Antwerpen* (1894-1913).

2. Beknopte literatuurlijst¹

BACKX, J., *De haven van Rotterdam: onderzoek naar de oorzaken van haar economische betekenis in vergelijking met die van Antwerpen*, Rotterdam, 1929.

BLAUWENS, G., VAN DE VOORDE, E., DE BAERE, P., *Vervoerseconomie*, Antwerpen, 1996.

BLOMME, J., *The economic development of Belgian agriculture (1880-1980). A quantitative and qualitative analysis*, Brussel, 1992.

COOPMAN, J., *Zo is de haven van Antwerpen. Een analyse van het bedrijfsmechanisme*, Antwerpen, 1947.

DE KEUSTER, J., *La concurrence entre les trois grands ports nord-européens*, Anvers, 1930.

DEGREVE, D., *Le commerce extérieur de la Belgique (1930-1913-1939)*, Bruxelles, 1982, 2 dln.

DEPREZ, J., *Le port d'Anvers, ses zones d'influences et son trafic*, Louvain, 1939.

DEVOS, G., Belgische overheidssteun aan scheepvaartlijnen, 1867-1914, in: *Collectanea Maritima*, IV.

DEVOS, G., German ocean shipping and the port of Antwerp, 1875-1914, in: KONINCKX, C., ea, *Proceedings of the international colloquium 'industrial revolutions and the sea*, Brussels, 28-31 March 1989, Brussel, 1991 (*Collectanea Maritima*, V), blz. 217.

DUBOIS, E., THEUNISSEN, M., *Les ports et leur fonction économique. Anvers et la vie économique nationale*, Louvain, 1906.

FEDERICO, G., TENA, A., On the accuracy of historical international foreign trade statistics. Morgenstern revisited. *EIU Working papers*, 89/373.

FOULON, A., *Radioscopie van de Antwerpse containerresultaten van 1992*, Antwerpen, 1993.

FRANCOIS, S., *Le port d'Anvers. Sa fonction nationale et la politique commerciale belge après la guerre*, Paris, 1935.

HIMLER, A., De Antwerpse haven vanaf de Franse periode, in: DE NAVE, F., ea., Antwerpen, geschenk van de Schelde. De Antwerpse haven door de eeuwen heen, in: *Tijdschrift van het Gemeentekrediet*, CLXXXV, blz. 48-50.

HORLINGS, E., *Time series on Belgian international trade*, Leuven, 1996 (Interne onderzoekspaper QEH).

JANSSON, J.O., SCHNEERSON, D., *Port economics*, London, 1982.

¹ Deze lijst is slechts een beperkt overzicht van de gebruikte literatuur en heeft niet de pretentie exhaustief te zijn.

OBOUSSIER, M., *De haven van Antwerpen en de economische conferentie van Parijs*, Antwerpen, 1918.

SCHUMACHER, H., *Antwerpen: seine Weltstellung und Bedeutung*, München, Leipzig, 1916.

SERV, *De sterkten en zwakten van de Vlaamse havens en van het Vlaamse havenbeleid. Symposium 21 november 1997*, Brussel, 1998.

SOHR, F., *Le port d'Anvers. Les causes de sa prospérité. Le rôle réel du commerce et des navires allemands. L'avenir*. Bruxelles, Paris, 1919.

STOPFORD, M., *Maritime economics*, Londen, 1990.

VAN DER WEE, H., BLOMME, J., e.a., *The economic development of Belgium since 1870*, Cheltenham, 1997. (Economic development of Europe since 1870:8)

VAN DE VELDE, M.W., *Le port d'Anvers. Aperçu de la situation économique et politique du port national belge en comparaison avec celle des ports de Rotterdam et de Dunkerque*, Anvers, sd.

VAN DRIEL, H., *Samenwerking in haven en vervoer in het containertijdperk*, Delft, 1990

VAN HISSENHOVEN, P., *Les grains et le marché d'Anvers*, Anvers, 1910.

VAN KLINK, H. A., *Towards the borderless mainport Rotterdam: an analysis of functional, spatial and administrative dynamics in port systems*, Rotterdam, 1995.

VERAGHTERT, K., *De havenbewegingen te Antwerpen tijdens de negentiende eeuw. Een kwantitatieve benadering*, Leuven, 1977, 4 dln. (Onuitgegeven doctoraatsverhandeling)

VERAGHTERT, K., Overzicht en kritiek van de kwantitatieve bronnen voor de Antwerpse havenbewegingen (negentiende eeuw), in: *Mededelingen van de marine academie*, XXIV (1976), blz. 78-85.

VERAGHTERT, K., SUYKENS, F., e.a., *Antwerp port for all seasons*, Antwerpen, 1986.

VLAAMSE HAVENCOMMISSIE, *Jaarlijks rapport over de perspectieven inzake havenontwikkeling*, Brussel, 1997.

VLEUGELS, R., Antwerpen: expansie en dynamiek van een wereldhaven, in: VAN DE VOORDE, E., ea, *Haven en vervoer in de hedendaagse economie*, Antwerpen, 1982, blz. 91-101.

B I J L A G E N

Bijlage 1. De hoofd- en subcategorieën van de Nomenclatuur voor Vervoersstatistieken (NVS)

0 LANDBOUWPRODUKTEN EN LEVENDE DIEREN

- 01 Granen
- 02 Aardappelen
- 03 Vers fruit, verse en bevroren groenten
- 04 Textielstoffen en -afval
- 05 Hout en kurk
- 09 Andere plantaardige en dierlijke grondstoffen

1 ANDERE VOEDINGSPRODUKTEN EN VEEVOEDERS

- 11 Suikers
- 12 Dranken
- 13 Genotmiddelen en bereide voedingsmiddelen neg
- 14 Vlees, vis, vlees- en viswaren, melk en -producten, eieren en spijsvetten
- 16 Graan- fruit-, en groentenbereidingen, hop
- 17 Veevoeder
- 18 Zaden, oliën en vetten

2 VASTE MINERALE BRANDSTOFFEN

- 21 Steenkool
- 22 Bruinkool en turf
- 23 Cokes

3 AARDOLIE EN AARDOLIEPRODUKTEN

- 31 Ruwe aardolie
- 32 Vloeibare brandstoffen
- 33 Energiegassen
- 34 Andere aardoliederivaten

4 ERTSEN, METAALAFVAL, GEROOST IJZERKIES

- 41 IJzererts
- 45 Andere ertsen en afvallen daarvan
- 46 IJzer en staalafval, schroot, hoogovenstof en geroost ijzerkies

5 IJZER STAAL EN NON-FERRO METALEN

- 51 Ruw ijzer, ferrolegeringen en ruw staal
- 52 Halffabrikaten van staal
- 53 Staven-profielstaal, draad van ijzer of staal, rails en andere spoorwegmaterialen van staal
- 54 Plaat- en bandstaal
- 55 Pijpen e.d., ruwe, giet- en smeedstukken
- 56 Non-ferrometalen en - halffabrikaten

6	RUWE MINERALEN EN FABRIKATEN: BOUWMATERIALEN
61	Zand, grint, klei en slakken
62	Zout, ongeroost ijzerkies, zwavel
63	Andere ruwe mineralen
64	Cement, kalk
65	Gips
69	Andere bewerkte bouwmaterialen
7	MESTSTOFFEN
71	Natuurlijke meststoffen
72	Kunstmest
8	CHEMISCHE PRODUCTEN
81	Chemische basisproducten
82	Aluminiumoxide en -hydroxide
83	Producten van steenkool- en petrochemie
84	Cellulose en oud papier
89	Andere chemische producten
9	VOERTUIGEN, MACHINES EN OVERIGE GOEDEREN (W.O. STUKGOEDEREN), VOERTUIGEN, MACHINES EN GOEDEREN N.E.G
91	Vervoersmateriaal
92	Landbouwtractoren en - machines
93	Elektrische en andere machines, apparaten en motoren
94	Metaalwaren
95	Glas, glaswerk, keramische producten
96	Leer, textiel en kleding
97	Andere fabrikaten en halfabrikaten
99	Speciale transacties

Bijlage 2. Lijst met afkortingen

APICS	Antwerp Port Information and Control System
BNT	Belgische Netto Tonnage
BRT	Bruto Register Tonnage
dwt	dead weight tonnage
HBA	Havenbedrijf Antwerpen. Dit is sinds kort een zelfstandig bedrijf dat het bestuur van de haven waarneemt. Meestal wordt er een onderscheid gemaakt tussen ‘ <u>het Havenbedrijf</u> ’ en ‘ <u>een havenbedrijf</u> ’.
KKA	Kamer van Koophandel, Antwerpen
NBB	Nationale Bank van België
m ³	kubieke meter
muv	met uitzondering van
neg	niet elders genoemd
NIS	Nationaal Instituut voor de Statistiek
NVS	Nomenclatuur voor Vervoersstatistieken
SEA	Studiecentrum voor de Expansie van Antwerpen
TEU	Twenty Equivalent Unit (20 ft-container)
TNM	Tonnenmaat

DISCUSSION PAPERS 1997

- DPS 97.01 Hans Dewachter, Geert Gielens and Dirk Veestraeten, *An Assessment of Central Banks' Stand on Exchange Rate Stabilization Policies*, February. (International Economics).
- DPS 97.02 Anneleen Peeters, *How Hiring and Firing Costs Affect Labour Demand in a Model of Uncertainty*, February. (International Economics).
- DPS 97.03 Hans Eyssen, *Are West-African Immigrants Discriminated in Cote DIvoire?*, March. (Development Economics).
- DPS 97.04 Wim Lagae, *The Absorption of the Effects of Debt Relief Operations by European Export Credit Agencies: An Institutional Analysis*, March. (Development Economics).
- DPS 97.05 Jenke ter Horst and Marno Verbeek, *Estimating Short-Run Persistence in Mutual Fund Performance*, March. (Econometrics).
- DPS 97.06 Hans Dewachter and Hanno Lustig, *A Cross-Country Comparison of CPI as a Measure of Inflation*, April. (Financial Economics).
- DPS 97.07 Yunus Aksoy and Yohanes E. Riyanto, *Exchange Rate Pass-Through in Vertically Related Markets*, May. (International Economics).
- DPS 97.08 Paul De Grauwe, *The Indeterminacy of the Euro Conversion Rates. Why it Matters and how it can be solved*, June. (International Economics).
- DPS 97.09 Jozef Konings, Hylke Vandenbussche and Reinhilde Veugelers, *Union Wage Bargaining and European Antidumping Policy*, June (Financial Economics).
- DPS 97.10 Francis Vella and Marno Verbeek, *Using Rank Order as an Instrumental Variable: An Application to the Return to Schooling*, May. (Econometrics).
- DPS 97.11 Jozef Konings and Patrick P. Walsh, *The Effect of Real Exchange Rate Movements and Ownership on the Life Cycle of Manufacturing Plants in Ireland (1973-1994)*, June. (Financial Economics).
- DPS 97.12 Johan Eyckmans, *Balancedness of games with multilateral environmental externalities*, August. (Public Economics).
- DPS 97.13 Patrick Van Cayseele and Dave FURTH, *Price Leadership and Buyouts*, September. (Financial Economics).
- DPS 97.14 Mark De Broeck, Dominique Guillaume and Emmanuel Van der Stichele, *Small and Big Bangs in Bond Markets*, September (Financial Economics).
- DPS 97.15 Hanno Lustig, *Re-examining the Synchronization of European Business Cycles*, September (Financial Economics).
- DPS 97.16 Joã P. Cocco, Francisco J. Gomes and Pascal J. Maenhout, *A Two-Period Model of Consumption and Portfolio Choice With Incomplete Markets*, June (Financial Economics).

- DPS 97.17 Stefan Dercon and Daniel Ayalew, *Demobilisation and Reintegration of Ex-Soldiers in Ehtiopia*, October (Development Economics).
- DPS 97.18 Stefan Dercon and Pramila Krishnan, *In Sickness and in Health Risk-Sharing within Households in Rural Ehtiopia*, October (Development Economics).
- DPS 97.19 Paul Collier, Stefan Dercon and John Mackinnon, *Density versus Quality in Health Care Provision: The Use of Household Data for Budgetary Choices in Ehtiopia* October (Development Economics).
- DPS 97.20 van der Lijn Nick and Marno Verbeek, *Excess demand, repressed inflation, and forced saving in the Soviet Union*, October (Econometrics).
- DPS 97.21 Lorelei Crisologo-Mendoza and Dirk Van de gaer, *Population Growth and Customary Law on Land: The Case of Cordillera Villages in the Philippines*, October (Development Economics).
- DPS 97.22 Tom Van Puyenbroeck, *Two-stage optimal control problems subject to an isoperimetric constraint*, October (Public Economics).
- DPS 97.23 Erik Schokkaert, Geert Dhaene and Carine Van de Voorde, *Risk Adjustment and the Trade-off Between Efficiency and Risk Selection*, November (Public Economics).
- DPS 97.24 Paul De Grauwe, Hans Dewachter and Dirk Veestraeten, *Stochastic Process Switching and Stage III of EMU*, November (International Economics).
- DPS 97.25 Dirk Heremans, *Regulation of Banking and Financial Intermediation*, November (Financial Economics).
- DPS 97.26 Knud J. Munk, *Agricultural Policy a Public Economic Explanation*, November (Public Economics).
- DPS 97.27 Hans Dewachter, *Can Markov Switching Models Replicate Chartist Profits in the Foreign Exchange Market?* November (International Economics).
- DPS 97.28 Paul De Grauwe and Frauke Skudelny, *The Impact of EMU on Trade Flows*, December (International Economics).

DISCUSSION PAPERS 1998

- DPS 98.01 Louis Baeck, *Thematisation and Canon Building in Post-War Development Studies*, January (Development Economics).
- DPS 98.02 Hans Dewachter and Hanno Lustig, *Sticky Prices and the Nominal Effects of Real Shocks*, January (International Economics).
- DPS 98.03 Ilse Frederickx, *Health in Rural Tanzania: The Determinants of Health Status, Health Care Demand and Health Care Choice*, January (Development Economics).
- DPS 98.04 Paul De Grauwe, *European Unemployment. A Tale of Demand and Supply*, February (International Economics).
- DPS 98.05 João Cocco, Francisco Gomes and Pascal Maenhout, *Consumption and Portfolio Choice over the Life-Cycle*, March (Financial Economics).
- DPS 98.06 Yunus Aksoy and Hanno Lustig, *Circular Aspects of Exchange Rates and Market Structure*, January (International Economics).
- DPS 98.07 André Decoster and Frederic Vermeulen, *Evaluation of the Empirical Performance of Two-Stage Budgeting AIDS, QUAIDS and Rotterdam Models Based on Weak Separability*, April (Public Economics).
- DPS 98.08 Erik Schokkaert and Luc Van Ootegem, *Preference Variation and Private Donations*, April (Public Economics).
- DPS 98.09 Erik Schokkaert, *Mr. Fairmind is Post-Welfarist: Opinions on Distributive Justice*, April (Public Economics).
- DPS 98.10 Dirk Van de gaer, Michel Martinez and Erik Schokkaert, *Measuring Intergenerational Mobility and Equality of Opportunity*, April (Public Economics).
- DPS 98.11 Paulo Augusto Nunes, *Testing the Validity of WTP values from a Contingent Valuation Survey in Portugal*, April (Public Economics).
- DPS 98.12 Paulo Augusto Nunes, *Measuring the WTP for Recreation and Biodiversity Protection Programs*, April (Public Economics).
- DPS 98.13 Laurens Cherchye and Tom Van Puyenbroeck, *Learning from Input-Output Mixes in DEA: A Proportional Measure for Slack-Based Efficient Projections*, February (Public Economics).
- DPS 98.14 Jerzy Mycielski and Yohanes Riyanto, *On the Interaction between Taste and Distance and Its Implications on the Vertical Distribution Arrangement*, May (Financial Economics).
- DPS 98.15 Jerzy Mycielski, Yohanes Riyanto and Filip Wuyts, *Product Differentiation and the Equilibrium Structure of the Manufacturer-Retailer Relationship*, May (Financial Economics).

- DPS 98.16 Hans Degryse and Patrick Van Cayseele, *Relationship Lending within a Bank-based System: Evidence from European Small Business Data*, April (Financial Economics).
- DPS 98.17 Pramila Krishnan, Tesfaye Gebre Selassie and Stefan Dercon, *The Urban Labour Market During Structural Adjustment: Ethiopia 1990-1997*, April (Development Economics).
- DPS 98.18 Bart Capáu and Stefan Dercon, *Prices, Local Measurement Units and Subsistence Consumption in Rural Surveys: An Econometric Approach with an Application to Ethiopia*, March (Development Economics).
- DPS 98.19 Stefan Dercon and Pramila Krishnan, *Changes in Poverty in Rural Ethiopia 1989-1995: Measurement, Robustness Tests and Decomposition*, March (Development Economics).
- DPS 98.20 Jenke R. ter Horst, Theo E. Nijman and Marno Verbeek, *Eliminating Biases in Evaluating Mutual Fund Performance from a Survivorship Free Sample*, June (Econometrics).
- DPS 98.21 Hilke Vandenbussche and Jozef Konings, *Globalization and the effects of national versus international competition on the labour market. Theory and evidence from Belgian firm level data*, August (Financial Economics).
- DPS 98.22 Wim Moesen and Laurens Cherchye, *The Macroeconomic Performance of Nations Measurement and Perception*, August (Public Economics).
- DPS 98.23 Anneleen Peeters, *Interim Employment and a Leading Indicator for the Belgian Labour Market*, September (International Economics, IERP 137).
- DPS 98.24 Wessel Marquering and Marno Verbeek, *An Empirical Analysis of Intertemporal Asset Pricing Models with Transaction Costs and Habit Persistence*, September (Econometrics).
- DPS 98.25 Filip Abraham and Joeri Van Rompuy, *Is Belgium ready for EMU? A look at national, sectoral and regional developments*, September (International Economics, IERP 138).
- DPS 98.26 Sara Ochelen, Stef Proost and Kurt Van Dender, *Optimal Pricing for Urban Road Transport Externalities*, September (Public Economics).
- DPS 98.27 Knud Munk, *Optimal Support to Low-skilled Households*, July (Public Economics).
- DPS 98.28 Wim Moesen and Philippe Van Cauwenberge, *The Status of the Budget Constraint, Federalism and the Relative Size of Government: A Bureaucracy Approach*, September (Public Economics).
- DPS 98.29 Laurens Cherchye, *The Measurement of Macroeconomic Performance: Comparison of DEA-Based Alternatives*, August (Public Economics).
- DPS 98.30 Jigen Janssens, *Volatility and Risk Premia on Belgian Secondary Long Term Government Bond Markets*, October (Financial Economics).

- DPS 98.31 Stef Proost and Kurt Van Dender, *Effectiveness and Welfare Impacts of Alternative Policies to Address Atmospheric Pollution in Urban Road Transport* (Public Economics).
- DPS 98.32 Inge Mayeres and Stef Proost, *Marginal Tax Reform, Externalities and Income Distribution*, (Public Economics).
- DPS 98.33 AndréDecoster and Guy Van Camp, *The unit of analysis in microsimulation models for personal income taxes: fiscal unit or household?* (Public Economics).
- DPS 98.34 Paul De Grauwe, Hans Dewachter and Yunus Aksoy, *The European Central Bank: Decision Rules and Macroeconomic Performance*, (International Economics).
- DPS 98.35 Laurent Franckx, *The use of ambient inspections in environmental monitoring and enforcement when the inspection agency cannot commit itself to announced inspection probabilities*, (Public Economics).
- DPS 98.36 Reginald Loyen, *Macro-economische functieverschuivingen in de haven van Antwerpen. Reconstructie van een databank en eerste analyse van de maritieme overslag (1900-1997)*, (Quantitative Economic History).