

Regulering van de Nederlandse binnenvaart — een kostbaar goed

DR J. C. BONGAERTS — DRS. A. S. VAN SCHAIK *

De Nederlandse binnenvaart is een sterk gereguleerde markt. Op schippersbeurzen wordt het aanbod van lading bij toerbeurt toegewezen aan zich aanmeldende schippers tegen prijzen die door rijksinspecteurs in overleg met bevrachtingscommissies zijn vastgesteld. Deze vergaande regulering is in het belang van de binnenschippers die van vracht zijn verzekerd en niet in een voortdurende onderlinge ruïneuze concurrentie worden verwickeld. De kosten van deze marktordering zijn echter aanzienlijk. Dat blijkt uit de berekeningen van de auteurs, waarin de kostprijs van een efficiënte vloot wordt vergeleken met de werkelijk gemaakte kosten. Het verschil, dat te beschouwen is als de kosten van de regulering, loopt in de miljoenen.

Inleiding

In deze Reagonomische tijden is deregulering op ieders lippen. Wat er ook moge worden verwacht van deze „nieuwe” beleidsvorm, vast staat dat deregulering moeizaam zal verlopen, omdat met weerstand van bevooroordeelde geregeerde rekening moet worden gehouden. Zij namelijk hebben belang bij het behoud van de regulering. In dit artikel hebben we het over de binnenschippers van de „wilde vaart” als één van de groepen die regulering vragen en verkrijgen.

Overigens verhuult de populariteit van het thema „regulering-deregulering” het feit dat (de)reguleren een van de oudste bezigheden van regeringen en parlementen is. Beginnend onderzoek naar de geschiedenis van de regulering in de laatste 150 jaar laat zien dat er golven van regulering en deregulering zijn geweest. Een voorbeeld uit de geschiedenis van de binnenvaart:

- 1880: afschaffing van het vergunningstelsel voor de beurtvaart;
- 1915: instelling van particuliere beurzen (van rijkswege erkend in 1917);
- 1922: afschaffing van de Rijksbeurzen;
- 1933: instelling van Rijksbeurzen;
- 1951: hernieuwing van de regulering van de jaren dertig;
- 1975: voorstel tot opheffing van de Rijksbeurzen; ingetrokken na een algemene blokkade van de waterwegen 1).

In alle gevallen blijkt dat schippersverenigingen op de bres zijn gaan staan vóór de instelling en tegen de afschaffing van beurzen. Zij ondervinden kennelijk voordelen van het bestaan van beurzen en, meer in het algemeen, van een regulering van hun markt. Deze voordelen vinden hun weerslag in extra kosten die door de markt dienen te worden opgebracht. In dit artikel wordt gepoogd deze kosten van de regulering van de „wilde vaart” door middel van een econometrisch model te berekenen. Aan het feit dat deze kosten erg hoog zijn ontleen wij een bevestiging van onze veronderstelling dat de regulering door bevooroordeelde belangengroepen wordt gevraagd.

De binnenvaart

We steken van wal met een globale verkenning van de structuur van de Nederlandse binnenvaart. Aan haar gecompliceerdheid kunnen en hoeven we in dit korte bestek geen volledig recht te doen. We zullen ons beperken tot de facetten die voor onze probleemstelling noodzakelijk en voldoende zijn: aard en omvang van al dan niet meer of minder geregeerde submarkten.

In de eerste plaats moeten we onderscheiden tussen de internationale en de nationale binnenvaart. Met de internationale binnenvaart doelen we op de Rijnvaart of het transitoverkeer vanuit België naar Duitsland of Zwitserland, en op het Noord-Zuidverkeer tussen Nederland en België en tussen Nederland en Frankrijk (via België). Deze vaart over binnenlandse wateren van en/of naar buitenlandse bestemmingen is niet geregeerd, in die zin dat sinds de Acte van Mannheim (1868) de Rijnoverstaten zich hebben verplicht de Rijn vrij toegankelijk te houden voor elke schipper, ongeacht nationaliteit. Overigens kunnen buitenlandse schippers ook vrijelijk toetreden tot de nationale binnenvaartmarkten. Maar dan op voorwaarde dat zij zich schikken naar de geldende regulering. In tegenstelling tot de internationale binnenvaartmarkt is de nationale Nederlandse binnenvaartmarkt wel degelijk geregeerd, zij het in verschillende mate al naar gelang de submarkt. Daarover informeert ons de Wet goederenvervoer binnenscheepvaart 1951 (WGB), die blijkens de considerans beoogt:

- het bevorderen van gezonde concurrentieverhoudingen tussen schippers; en
- het bevorderen van het belang van een gezond vervoerwezen als zodanig.

Voortbordurend op de Wet evenredige vrachtverdeling 1933, welke slechts strekte tot leniging van de crisistijd van de „wilde vaart”-schippers langs de weg van een zo evenredig mogelijke verdeling van de te beperkt beschikbare vracht, voorziet de WGB in een verder gaande regulering van de gehele nationale binnenvaartmarkt. Zo bestaan er nu voor alle deelmarkten toetredings- en andere voorwaarden.

Tabel 1 informeert ons omtrent de aard en de omvang van bedoelde deelmarkten. Met „eigen vervoer” wordt bedoeld op fabrikanten e.d. die de aanvoer van hun grondstoffen en de afvoer van hun eindprodukten in eigen beheer houden. Zij kopen of huren daartoe een schip (met bemanning) en voorzien zelf in hun ver-

* De auteurs zijn verbonden aan de vakgroep economie van de Faculteit der Rechtsgeleerdheid van de Rijksuniversiteit te Leiden. Zij danken A. M. J. Hagenaars, G. Kramer, A. R. Schaap, J. de Vries, J. v. d. Vlist, J. Hungerink en Ph. v. d. Star.

1) Zie D. van der Meulen, In 1932 veel schippers in „noodtoestand”, *Weekblad Schuttevaer*, nr. 35, themanummer, 29 januari 1983, blz. 7-9; en J. Verrips, Belangen vervoerders en verladers haaks op elkaar, *Weekblad Schuttevaer*, nr. 35, themanummer, 29 januari 1983, blz. 15-19.

voersbehoefte. Aldus begeven zij zich niet op de vervoersmarkt. Beroepsvervoerders daarentegen opereren beroepsmatig op de vervoersmarkt. Zij stellen zich beschikbaar tot het leveren van vervoersprestaties in opdracht van en voor rekening van derden: verladere of hun agenten. Binnen het beroepsvervoer verdienen de beurtvaart en de campagnevaart minder aandacht. Het zijn relatief kleine deelmarkten van historisch respectievelijk seizoensgebonden belang.

Tabel 1. Binnenlands goederenvervoer over water, in mln. tonnen

	1969	1978
Tankvaart (vloeibare lading)	12,2	13,9
Droge lading	80,1	76,9
	92,3	90,8
Droge lading:		
— eigen vervoer	36,8	36,3
— beroepsvervoer	43,3	40,5
	80,1	76,8
Droge lading in beroepsvervoer:		
— beurtvaart	0,5	0,7
— in campagnevaart	2,0	2,6
— bijzonder vervoer (BOW)	19,4	15,6
— wilde vaart (OOW)	21,4	21,7
	43,3	40,6

Bron: Vervoerstatistieken van het Centraal Bureau voor de Statistiek, 1970 en 1979.

Van meer betekenis zijn het beperkt ongeregeld vervoer te water (BOW) en het onbeperkt ongeregeld vervoer te water (OOW). Met deze verhullende terminologie — ongeregeld zeker niet op te vatten als ongereguleerd — doelt de WGB op respectievelijk:

- het vervoer gedurende een bepaalde periode van een bepaald goed langs een bepaalde route in opdracht van een bepaalde verlader; en
- het vervoer incidenteel van een of ander goed naar een of andere bestemming in opdracht van een of andere verlader.

Het BOW-vervoer wordt gewoonlijk „bijzonder vervoer” genoemd. Het wordt gekenmerkt door een zekere bestendigheid in de relatie tussen verlader en vervoerder, welke aan het OOW-vervoer volkomen vreemd is; vandaar de term „wilde vaart” voor deze deelmarkt waarop binnenschippers opereren die zich niet willen binden.

Hoe ziet nu het vergunningstelsel ex WGB eruit dat de onderscheiden deelmarkten determiniert en scheidt? In de eerste plaats is er de cesuur eigen vervoer/beroepsvervoer. In de eerste categorie kun je eigenlijk niet spreken van vergunning in de strikte zin van het woord. Aanstaaende eigen vervoerders behoeven slechts hun schip te laten registreren bij de Rijksverkeersinspectie. Voor de duur van de registratie mogen zij dit schip echter niet inzetten in een andere deelmarkt.

Beperken we ons tot de betekende deelmarkten van het beroepsvervoer, dan zien we dat een BOW-vergunning voor bijzonder vervoer verleend kan worden op grond van art. 34 WGB, dat onder andere de overlegging van een beladingsovereenkomst eist. De Commissie Vervoervergunningen verleent daarop een tijdelijke vergunning, welke onmiddellijk intrekbaar is op grond van niet-gebleken behoefte. Behoud van een BOW-vergunning is dus afhankelijk van de vraag of en de mate waarin er gebruik van wordt gemaakt.

OOW-vergunningen (of „wilde vaart”-vergunningen) daarentegen worden door de Commissie Vervoervergunningen verleend als door de Rijksverkeersinspectie het schip is goedgekeurd en als gebleken is dat verlening strookt met het capaciteitsbeleid van de Commissie. Een OOW-vergunning wordt voor een zekere tonnage en een zekere tijdsduur verleend, met de mogelijkheid van verlening mits voldaan is aan de door de Commissie gebruikte criteria met betrekking tot een voldoende graad van benutting van de verkregen vervoersvergunning.

Tot zover onze verkenning van de structuur van de Nederlandse nationale binnenvaart, die, ondanks het ontbreken van gedetailleerde uitwerkingen, gecompliceerd blijkt: vrije naast gereguleerde markten, meer en minder strikt gereguleerde markten.

De „wilde vaart”

De „wilde vaart” in een notedop karakteriseren is spreken in ter-

men van regulering en diversificatie. Zij kenmerkt zich door strikte regulering met betrekking tot zowel toetreding als prijzen en hoeveelheden. De WGB heeft het toerbeurtsysteem van de evenredige vrachtverdeling uit 1933 geprolongeed: 's rijks verkeersinspecteurs delen beschikbare ladingen aan verladere of hun agenten toe aan zich op de schippersbeurzen anmeldende „lege” schippers volgens het „eerst komt, eerst maalt”-principe. Alleen als een lading bijzondere eisen stelt aan het vervoerend schip kan de Verkeersinspecteur de lading aan een andere schipper toewijzen.

De prijzen variëren naar afstand en bestemming en worden door de Rijksinspecteurs vastgesteld in overleg met een bevrachtingscommissie, die uit vertegenwoordigers van schippers en verladere bestaat. Het staat individuele schippers en verladere dus niet vrij over het tarief te onderhandelen. Evenmin staat het schippers en verladere vrij elkaar te verkiezen. Om de door hen aan de beurs gebrachte vracht vervoerd te krijgen kunnen verladere geen voorkeur doen gelden voor een bepaalde schipper: in de „wilde vaart” bestaat de toerbeurt. Aan de andere kant zijn schippers niet verplicht de op hun beurt aangeboden reis te accepteren: in de „wilde vaart” bestaat geen vervoersplicht. Het staat betrokkenen overigens vrij de beoogde, duurzame relatie aan te gaan onder een BOW-contract, maar dan verlaten zij beiden deze deelmarkt.

De „wilde vaart” is niet alleen strikt gereguleerd, hij is ook uitermate gediversificeerd. „Wilde vaart”-schippers zijn generalisten die allerhande goederen vervoeren naar alle mogelijke bestemmingen. Deze schippers hebben zich niet gespecialiseerd in het vervoer van een of enkele goederen via een vaste route in opdracht van een of enkele verladere (agenten) — zoals in het BOW-vervoer. Zij kunnen met hun schepen letterlijk en figuurlijk alle kanten uit op hun „general cargo”-markt. Binnen de restricties van de vergaande regulering staat het „wilde vaardere” vrij te gaan en te staan waar en wanneer zij willen.

Waarom verkiezen zij deze vrijheid in gebondenheid boven een zekerder bestaan in een minder strikt gereguleerde, meer gespecialiseerde deelmarkt? Kennelijk werpt de regulering aan de gereguleerde meer baten dan kosten af. Door de toetredingsbeperking wordt het proces van schaalvergroting vertraagd. Door de evenredige vrachtverdeling is elke schipper van een zekere hoeveelheid „werk”, de zogenaamde „bodenvracht”, verzekerd. Verder wordt hij niet gedwongen tot efficiency, in die zin dat hij niet naar minimale kosten per prestatie-eenheid hoeft te streven. En ten slotte: zonder toetredingsbeperkingen zouden de schippers in de wilde vaart in een voortdurende ruineuze onderlinge concurrentie verwickeld zijn omdat de kosten per prestatie-eenheid monotoon dalen.

Dalende kosten

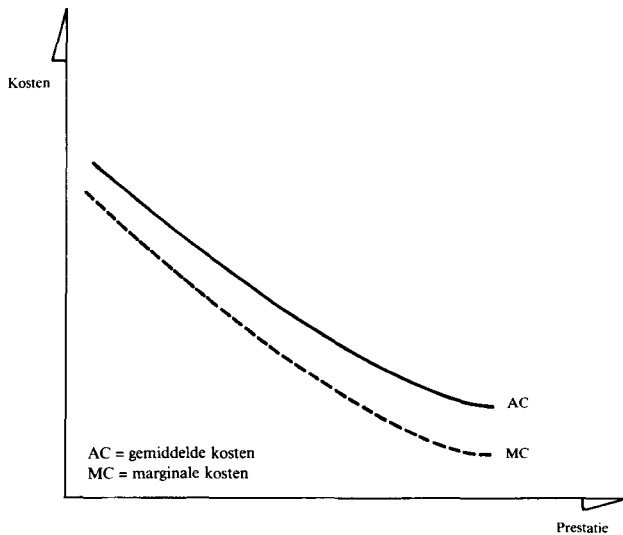
Evenals verschillende andere transportsectoren en een aantal nutsbedrijven wordt de binnenvaart gekenmerkt door monotoon dalende gemiddelde kosten. Daarmee wordt bedoeld dat de kosten per eenheid van prestatie voor alle relevante prestatiehoeveelheden dalen. Op de korte termijn kan een schipper met een gegeven kapitaalgoederenvoorraad (een schip) de kosten per eenheid van prestatie doen dalen door de hoeveelheid gepresterde eenheden op te voeren. Wij spreken dan van „economies of density”. Op de lange termijn kan een schipper de gemiddelde kosten doen afnemen, zowel door uitbreiding van de prestatiehoeveelheid als ook door substitutie van een groter (of efficiënt) schip voor een kleiner (of inefficiënt) schip. We spreken dan van „economies of scale”.

Voor de relevante (vervoers)prestatiehoeveelheden blijkt dat de gemiddelde-kostencurve niet het bekende U-vormige verloop heeft: het stijgende deel van de U-vormige curve ontbreekt. Dit beeld van monotoon dalende gemiddelde kosten ontstaat doordat de vaste kosten van het binnenvaartbedrijf een relatief groot gedeelte van de totale kosten uitmaken. De vaste kosten betreffen de rentelasten op vreemd vermogen (scheepshypotheek), de afschrijvingen, de verzekeringen, het onderhoud van het schip en een basisinkomen voor de schipper. Al naar gelang de definitie van dat basisinkomen bedragen de vaste kosten tussen 50 à 80 procent van de totale kosten. De variabele kosten betreffen de uitgaven voor voortstuwing, haven- en sluisgelden, telecommunicatie en reparaties die door intensief gebruik van het schip noodzakelijk zijn.

Als de gemiddelde kosten monotoon dalen heeft de marginale-kostencurve ook een dalend verloop en ligt hij in zijn geheel „bene-

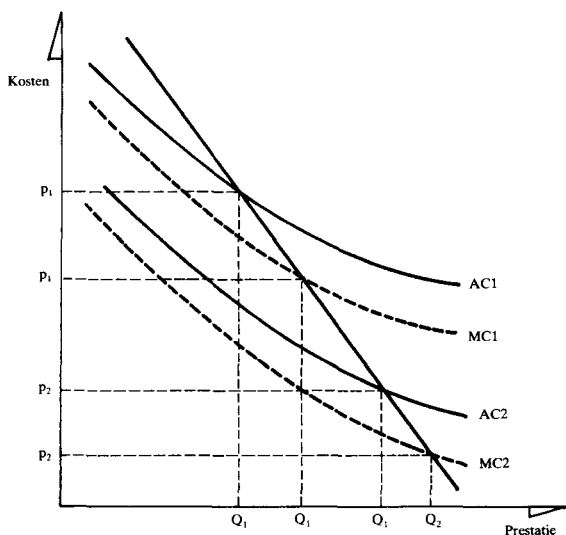
den" de gemiddelde-kostencurve. In figuur 1 is een voorbeeld van zo'n gemiddelde-kostencurve en de bijbehorende marginale-kostencurve afgebeeld.

Figuur 1. Monotoon dalende gemiddelde- en marginale-kostencurven



Welke prijs komt tot stand op een markt van vervoersprestaties die gekenmerkt wordt door deze kostenstructuur? Als er mededinging heerst zal de evenwichtsprijs gelijk zijn aan de marginale kosten. Bekijkken we daartoe figuur 2. Afgebeeld is een vraagcurve, zoals waargenomen door een schipper 1. Deze schipper heeft een gemiddelde-kostencurve voorgesteld door AC1 en een marginale-kostencurve voorgesteld door MC1. Voor de gegeven vraagcurve kan hij een hoeveelheid vervoersprestaties gelijk aan Q_1 kiezen, daarvoor een prijs gelijk aan \bar{p}_1 vragen, en zijn kosten dekken.

Figuur 2. Mededinging op een markt gekenmerkt door monotoon dalende gemiddelde kosten



Maar mededinging impliceert toetreding. Schipper 1 moet dus rekening houden met de mogelijke toetreding van schipper 2, met lagere gemiddelde kosten (curve AC2) en lagere marginale kosten (curve MC2), die de vervoersprestatie van schipper 1 tegen een lagere prijs kostendekkend kan leveren. Schipper 1 kan zich tegen deze toetreding proberen te weren door zijn prijs \bar{p}_1 te laten dalen. Als de prijs tot op het niveau van \bar{p}_1 gedaald is worden de vaste kosten niet meer gedekt. Als de prijs beneden het niveau \bar{p}_1 gedaald is, worden ook de variabele kosten niet meer geheel gedekt. Een bedrijf dat

de variabele kosten niet kan dekken is tot een onmiddellijke stopzetting veroordeeld. De prijs van schipper 1 kan dus niet lager zijn dan de marginale kosten MC 1.

Nu is schipper 2 een zelfde lot beschoren als schipper 1, omdat verondersteld kan worden dat er een derde schipper bestaat die de gemiddelde kosten van curve AC2 en de marginale kosten van curve MC2 kan onderbieden. Daardoor wordt ook schipper 2 aangespoord zijn prijs te laten dalen, tot \bar{p}_2 , het niveau van zijn marginale kosten. Ten slotte blijkt dat de schipper met de laagste gemiddelde kosten zich het eerst op de markt „kan bedienen”. Voor het overblijvende deel van de vervoersopdrachten komen de minder efficiënte schippers in aanmerking. De mededinging zorgt er evenwel voor dat de druk op de prijs groot blijft. Elke schipper moet er rekening mee houden dat zijn prijs gelijk is aan zijn marginale kosten.

De branche in zijn geheel lijdt dus verlies, omdat de vaste kosten niet worden gedekt. Afschrijvingen en de rente op het vreemd vermogen worden „vooruitgeschoven”, met rente op het eigen vermogen wordt niet gerekend. Deze vorm van mededinging wordt traditioneel aangeduid met de termen „cut-throat-competition” en „ruïneuze mededinging”. W. J. Baumol, R. D. Willig e.a. introduceerden enkele jaren geleden de begrippen „(un)sustainable markets” en „contestable markets” voor markten waarin mededinging door potentiële toetreders een daling van de prijzen onder de gemiddelde kosten veroorzaakt 2).

Door de toetreding tot de markt te beperken kunnen schippers zich tegen de gevolgen van mededinging weren. Gespecialiseerde schippers zijn tot op zekere hoogte daartoe in staat. Ze exploiteren speciale schepen die voor gespecialiseerd vervoer geschikt zijn en ze sluiten langdurige vervoerscontracten met bepaalde verladers waarbij ze vervoerszekerheid aanbieden in ruil voor een reeks opeenvolgende opdrachten. Door op deze wijze „al het werk” voor hun rekening te nemen verhinderen ze de toetreding tot de markt.

Niet-gespecialiseerde schippers zijn veel minder in staat door binding van verladers toetreding tot de markt te weren. Hun schepen zijn onderling substitueerbaar en verladers kunnen na beëindiging van een vervoersopdracht hun relatie met een schipper continueren of verbreken, al naar gelang de op dat ogenblik gegeven substitutiemogelijkheden. Omdat de binnenvaart pieken en dalen in het vervoer kent, is er in de regel een overcapaciteit aanwezig, zodat een verlader haast nooit noodgedwongen een relatie met een bepaalde schipper moet continueren. Niet-gespecialiseerde schippers kunnen de toetreding wél beperken, als ze hun markt reguleren of laten reguleren. In de eerste plaats kunnen ze een vergunningenstelsel introduceren dat de mededinging door potentiële toetreders verhindert. Ten tweede kunnen ze een voor iedereen geldende prijs vaststellen die de mededinging door schippers met een vergunning verhindert. Ten derde is een regulering nodig die alle andere vormen van concurrentie dan prijsconcurrentie verhindert.

In de wilde vaart bestaan deze drie vormen van regulering simultaan. Ten aanzien van de prijzen moet worden opgemerkt dat ze binnen een zeer ruime marge rond een 100%-tarief kunnen schommelen. De prijsregulering is dus niet bepaald strak te noemen. Andere vormen van mededinging buiten de prijsconcurrentie bestaan in het op zich nemen van bepaalde verplichtingen: een schipper kan bij voorbeeld „on call” opereren en zich telkens als hij „leeg komt” ter beschikking van een bepaalde verlader stellen; hij kan deze verlader ten allen tijde vervoerszekerheid bieden; hij kan overeenkomen minder „prettige” ladingen te vervoeren enz. Op deze wijze kunnen speciale relaties tussen schippers en verladers tot stand komen. Gezien het feit dat de gehele branche erg klein is, zijn zulke idiosyncratische ontwikkelingen in de contacten tussen schippers en verladers zelfs zeer waarschijnlijk. Deze contacten worden verhindert, of ten minste bemoeilijkt door de instelling van de schippersbeurs die voorziet in evenredige vrachtverdeling. Op deze wijze wordt „nonprice competition” tussen de schippers onderling beperkt.

2) W. J. Baumol, E. E. Bailey en R. D. Willig, Weak invisible hand theorems on pricing and entry in a multi-product natural monopoly, *American Economic Review*, jg. 67, nr. 3, juni 1977, blz. 350-365; J. C. Panzar en R. D. Willig, Free entry and the sustainability of natural monopoly, *Bell Journal of Economics*, jg. 8, lente 1977, blz. 122.

Concluderend kunnen we vaststellen:

- de binnenvaart wordt gekenmerkt door monotoon dalende gemiddelde kosten;
- wordt een dergelijke bedrijfstak ook nog gekenmerkt door vrije toe- en uittreding, dan ontstaat zogenaamde ruïneuze mededinging waarbij de prijzen op de lange termijn onder de gemiddelde kosten komen te liggen;
- regulering van de toetreding en van de concurrentie tussen de schippers kan ruïneuze mededinging voorkomen;
- specialisatie is een mogelijk substituuut voor regulering: schippers kunnen de toetreding beperken door in plaats van regulering te kiezen voor het opzetten van een gespecialiseerde deelmarkt, die voor buitenstaanders moeilijk toegankelijk is.

De nu volgende korte paragraaf vormt de overgang naar het empirische deel van dit artikel.

Kostenfunctie

Wij doen de volgende vier voorspellingen ten aanzien van de gevolgen van regulering van de binnenvaart:

- te verwachten valt dat er zowel „economies of density” als „economies of scale” voorkomen;
- ten gevolge van a. zal de vloot die aan het vervoer deelneemt zowel uit kleine (inefficiënte) als grote (efficiënte) schepen bestaan: de regulering behandelt alle schepen „gelijk”;
- omdat ten gevolge van de evenredige vrachtverdeling inefficiënte schepen opdrachten krijgen die door efficiënte schepen zouden kunnen zijn uitgevoerd, is regulering kostbaar;
- omdat regulering de ruïneuze mededinging vermindert of verhindert, valt te verwachten dat de prijzen op het niveau van de gemiddelde kosten liggen, zodat zowel de kleine als ook de grote schepen hun kosten dekken.

Om deze predicties op hun waarheidsgehalte te toetsen hebben we een gemiddelde-kostenfunctie voor de „wilde vaart” geschat. Daartoe hebben we gebruik gemaakt van gegevens gepubliceerd door het CBS, door de Commissie Vervoervergunningen en door het Economisch Bureau Weg- en Watervervoer in Rijswijk. Enig knelpunt temidden van de overvloed van data vormden de gegevens omtrent de kosten. Beschikbaar waren slechts gegevens voor de „wilde vaart”, voor zes scheepsklassen (ingedeeld naar laadvermogen), voor de jaren 1969-1970 en 1972-1980. Voor schepen met een laadvermogen van meer dan 1.000 ton waren onvoldoende kostengegevens voorhanden. Het aandeel van deze schepen in de totale vloot nam in de onderzoeksperiode voortdurend toe, maar hun inzet in de „wilde vaart” bleef beperkt. Om deze reden konden ze vooralsnog buiten beschouwing worden gelaten.

Door de beschikbaarheid van gegevens omtrent de kosten van zes verschillende scheepsklassen was de mogelijkheid gegeven zowel de „economies of density” alsook de „economies of scale” op te sporen. Door de beperktheid van het aantal jaren waarvoor de kostengegevens ter beschikking stonden, was het niet mogelijk een kostenfunctie te schatten van het type

$$c_t = c(y_t, p_t)$$

waarin c_t de gemiddelde kosten in jaar t voorstelt; y_t de prestatie gemeten in mln. tonkilometers in jaar t en p_t de inkoopprijs van input i in jaar t . Om schattingsproblemen te vermijden werden daarom de gemiddelde kosten gedeïflecteerd. Gebruikmakend van de aandelen van de arbeidskosten, de kapitaalkosten en de kosten van voortstuwning werd voor elke waarneming een aparte (input)prijsindex geconstrueerd, waarmee de nominale kosten werden gedeïflecteerd. In totaal waren er dus 66 (input)-prijsindices. In de volgende paragraaf komen de resultaten aan de orde.

Voor de volgende gemiddelde-kostenfunctie werden significante parameter-schattingen verkregen:

$$\ln c_{it} = \alpha + \sum \beta_i DG_i + \gamma \text{ en } y_{it} + \delta \text{ en } y_{it} + \varepsilon$$

Daarin stelt c de gemiddelde kosten voor, $i = 1, 2, \dots, 6$ een index voor de scheepsklassen, $t = 1, 2, \dots, 11$ een jaarindex, y de prestatie. DG omvat een aantal dummyvariabelen. $DG_1 = 1$ voor c_{it} , met $i=1$. Voor $i = 2, \dots, 6$ neemt DG_i de waarde nul aan. Op analoge wijze is $DG_2 = 1$ voor c_{it} met $i=2$, terwijl $DG_2 = 0$ voor $i = 1, 3, \dots, 6$.

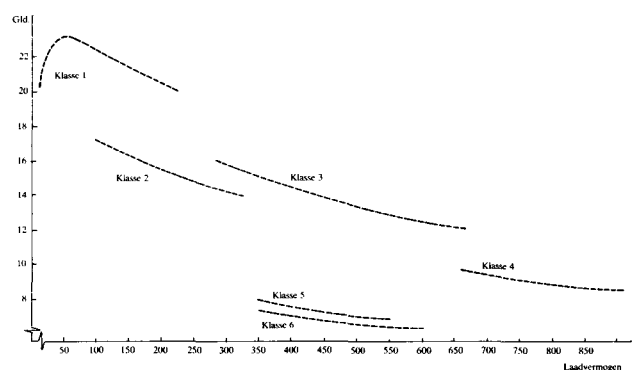
De geschatte waarden van de parameters zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 2. Parameterschattingen van een kostenfunctie voor de wilde vaart

Parameter	Schatting	T-waarde	Laadvermogen
Intercept	- 3,881	(- 6,200)	
DG ₁	0,876	(8,263)	100-200 ton
DG ₂	0,601	(7,077)	200-300 ton
DG	0,707	(12,434)	300-400 ton
DG	0,479	(4,815)	400-600 ton
DG	0,560	(0,983)	600-800 ton
ln y_{it}	0,742	(2,674)	
ln ² y_{it}	-0,089	(- 3,002)	
			R ² = 0,92

Alle waarden behalve β_5 zijn significant. Uitgaande van de geschatte parameterwaarden werden de gemiddelde kosten voor de werkelijke prestaties berekend. Figuur 3 laat zien dat voorspelling a en voorspelling b voor de onderzochte periode uitkomen. Met uitzondering van de inefficiënte klasse 1 (schepen met een laadvermogen van 100 tot 200 ton) blijken er voor alle klassen „economies of density” te bestaan. Daarnaast is er alle reden om het vóórkomen van „economies of scale” te aanvaarden. In de „wilde vaart” nemen efficiënte en inefficiënte schepen simultaan deel aan het vervoer. Op de markt van volledig vrije mededinging zouden er vanzelfsprekend óók schepen met verschillend laadvermogen vertegenwoordigd zijn, maar naar alle waarschijnlijkheid zouden de verschillen in de gemiddelde kosten kleiner zijn geweest. Kleine schepen zouden alleen kunnen blijven varen door hoge prestaties te leveren; tegenover de „economies of scale” van de grote schepen hadden de kleine schepen dan hun „economies of density” moeten stellen.

Figuur 3. Geschatte kosten per tonkilometer voor zes scheepsklassen van de wilde vaart, 1969-1970 en 1972-1980



Scenario's

Deze overweging leidde tot de opstelling van een viertal scenario's om de gemiddelde en de totale kosten bij „afwezigheid” van de regulering te meten. In overeenstemming met de mening van een aantal deskundigen werd geoordeeld dat schepen met een laadvermogen vanaf 500 ton tot de groep van de efficiënte schepen moeten worden gerekend. Omdat het getal 500 geen onder- en bovengrens van klassen van de gebruikte dataverzameling vormt, werden alle schepen met een laadvermogen tot 400 ton als inefficiënt beschouwd. De volgende vier scenario's werden gebruikt om de kosten van „efficiënte vloten” te meten:

1. De prestatie van de schepen van de klassen 1, 2 en 3 wordt overgenomen door de schepen van de klasse 4 (400 – 600 ton).
2. De prestatie van de schepen van de klassen 1, 2 en 3 wordt overgenomen door de schepen van klasse 5 (600 – 800 ton).
3. De prestatie van de schepen van de klassen 1, 2 en 3 wordt overgenomen door de schepen van klasse 6 (800 – 1000 ton).
4. De prestatie van de schepen van de klassen 1, 2 en 3 wordt voor de helft overgenomen door de schepen van de klasse 5 en voor de helft door de schepen van de klasse 6.

Impliciet is daarbij verondersteld dat er geen problemen van capaciteitsbenutting optreden: er wordt van uitgegaan dat de door de regulering uitgelokte vlootsamenstelling zou zijn afgestemd op het werkelijk te presteren vervoer, zoals dat in de dataverzameling werd vastgesteld. Ook is technologische vernieuwing ten gevolge van uitbreiding van de vraag naar efficiënte schepen buiten beschouwing gelaten. Op deze wijze blijven de liggingen van de gemiddelde-kostencurven ongewijzigd, zodat een vergelijking van de geschatte kosten van het vervoer door de werkelijke vloot met de berekende gemiddelde kosten van de alternatieve vloten mogelijk is.

De resultaten zijn verzameld in tabel 3. Figuur 4 presenteert de gemiddelde kosten van het werkelijk vervoer van de schepen van de klassen 4, 5 en 6 en de berekende gemiddelde kosten van de in de vier scenario's beschreven prestaties. Uit figuur 4 blijkt dat de grote schepen (klassen 5 en 6) bij een geringe verhoging van hun prestatie (zoals beschreven in scenario 4) op een flinke daling van hun gemiddelde kosten kunnen rekenen. Voor de kleine schepen van de klasse 4 geldt dat er weliswaar een daling van de gemiddelde kosten bij uitbreiding van de prestatie optreedt, maar dat deze daling veel geleidelijker verloopt. Schepen van de klasse 4 moeten hun prestatie met een veelvoud van de prestatieverhoging van de grote schepen van de klassen 5 en 6 opvoeren om dezelfde gemiddelde kosten te verkrijgen. Zo blijkt uit figuur 4 dat voor de grote schepen bij een vervoersprestatie van een miljard tonkilometer de gemiddelde kosten per tonkilometer 5 cent bedragen. Dat gemiddelde kostenniveau wordt door de kleine schepen van de klasse 4 pas bereikt bij een prestatie van 2,5 mrd. tonkilometer.

Tabel 3. Kostenverschillen tussen de totale kosten van vervoer volgens vier scenario's en de werkelijke totale kosten, in mln. gld.

Jaar	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
1969	125,38	124,22	129,41	119,35
1970	134,76	135,26	137,30	127,94
1971	—	—	—	—
1972	104,16	103,46	105,00	98,74
1973	94,14	93,31	94,88	88,82
1974	84,45	85,45	85,17	80,67
1975	71,64	75,74	73,66	71,56
1976	70,27	73,60	72,17	69,86
1977	63,32	70,15	68,58	66,77
1978	62,56	64,53	63,58	61,68
1979	58,19	59,25	59,22	57,26
1980	52,08	53,95	55,33	53,33

Figuur 4. Geschatte kosten per tonkilometer voor scheepsklassen 4, 5 en 6
geschatte kosten per tonkilometer voor deze klassen voor prestaties volgens vier scenario's

In tabel 3 staan de verschillen tussen enerzijds de totale kosten berekend volgens de vier scenario's en anderzijds de geschatte totale kosten van de werkelijke vloot. De bedragen zijn vrij hoog. Voor 1969 blijken ze tussen 40 en 43% van de geschatte totale kosten van de werkelijke vloot te liggen. Voor 1980 is dat percentage gedaald tot 25%. De berekening overschat vermoedelijk het kostenvoordeel van efficiënt vervoer voor de eerste jaren van de onderzochte periode. In elk geval blijkt dat de voorspelling c („regulering is kostbaar”) uitkomt, zij het onder bepaalde voorwaarden. Voorspelling d (kostendekkende prijzen) wordt niet bevestigd. Wij hebben daartoe de „prijzen” gemeten als het quotiënt van de totale opbrengsten en de prestaties. Zij vertonen een monotoon dalend verloop en liggen ten allen tijde en voor alle scheepsklassen onder de gemiddelde kosten. Er zijn een drietal mogelijke verklaringen.

De eerste is dat de data omtrent de gemiddelde kosten een gewaardeerd loon voor de schipper en de bemanning bevatten dat op grond van het „opportunity cost”-principe is gesteld op het salaris van een schipper en een bemanning in loondienst op de Rijnvaart. Of het arbeidsinkomen van zelfstandigen gelijkgesteld kan worden aan het loon van niet-zelfstandigen is een moeilijk te beantwoorden vraag. Enerzijds zou het inkomen van een zelfstandig schipper hoger moeten zijn dan het inkomen van een schipper in loondienst, omdat de eerste vaak langer werkt dan de tweede en een bedrijfsrisico te dragen heeft. Anderzijds zou het inkomen van een zelfstandig schipper lager moeten liggen omdat zelfstandige schippers vaak aan boord wonen en aan hun zelfstandigheid gehecht zijn. Betaalde arbeid wordt door hen lager gewaardeerd dan door in arbeidsovereenkomst werkende schippers. Een en ander zal waarschijnlijk toch betekenen dat de gemiddelde kosten te hoog geschat zijn.

Tegen de eerste verklaringen moet worden ingebracht dat een aantal kosten die vele schippers (abusievelijk) niet berekenen wél in de data zijn opgenomen: bedoeld zijn de vaak vergeten rente op het eigen vermogen en de soms voor jaren uitgestelde afschrijving. Als deze kosten wél opgenomen worden en de gemiddelde kosten daardoor boven de prijzen uitstijgen, moet worden geconcludeerd dat de prijsbepaling in de „wilde vaart” niet van de werkelijke kosten uitgaat.

En ten slotte: de prijsregulering in de „wilde vaart” is de zwakste van de drie genoemde reguleringen. De Rijksinspecteurs bepalen een tarief in overleg met een bevrachtingscommissie, die uit vertegenwoordigers van schippers en verladers bestaat. Afwijkingen van het tarief zijn binnen een marge van tweemaal 20% toelaatbaar. Uit onze afleiding van „de prijs” mag misschien wel worden geconcludeerd dat de bevrachtingscommissie een sterke vorm van prijsregulering, waarbij de prijs gelijk zou zijn aan de werkelijke gemiddelde kosten, niet aanhangt.

Concluderend stellen we vast:

1. dat de hypothese van monotoon dalende gemiddelde kosten in de wilde vaart empirisch wordt bevestigd: op grond van geschatte gemiddelde-kostenfuncties blijken er „economies of density” en „economies of scale” te bestaan;
2. dat de regulering een efficiënte vloot in de weg staat;
3. dat de „kosten” van de regulering, berekend met behulp van een viertal scenario's waarmee voor de beschouwde periode een efficiënte vloot werd „gereconstrueerd”, aanzienlijk zijn;
4. dat de regulering blijkbaar niet zorgt voor kostendekkende prijzen.

J. C. Bongaerts
A. S. van Schaik