
De doorvoer via de Nederlandse zeehavens

IR. A. DE JONG*

De Nederlandse zeehavens spelen een belangrijke rol bij de verscheping van de West-europese export en bij de bevoorrading van het Westeuropees vasteland met grondstoffen, halffabrikaten en eindprodukten uit de rest van de wereld. Om de betekenis van de doorvoer via Nederlandse zeehavens voor de Nederlandse economie vast te stellen is een subcommissie van de Commissie Zeehavenoverleg meer dan vier jaar aan het werk geweest. In dit artikel worden enkele resultaten van de studie gepresenteerd. Er wordt ingegaan op de bijdrage van de doorvoeractiviteiten aan het nationaal inkomen, de werkgelegenheid en de betalingsbalans. Om te komen tot een beoordeling van het belang van de doorvoeractiviteiten moeten ook planologische en milieu-aspecten in beschouwing worden genomen, alsmede kosten die worden gemaakt voor infrastructurale voorzieningen.

Inleiding

Ieder herinnert zich van school, dat de Nederlandse zeehavens niet alleen van belang zijn voor de in- en uitvoer van goederen bestemd voor of afkomstig uit Nederland, maar ook voor de doorvoer. Met name Rotterdam kreeg door zijn gunstige ligging de functie van transitohaven voor de goederenstromen van en naar het achterland. Behalve een goede waterverbinding (Rijn/Waal) heeft het belangrijkste achterland, West-Duitsland, ook zeer goede en goedkope verbindingen per spoor en over de weg met de Nederlandse havens. Daarnaast verzekeren pijpleidingen vanuit Rotterdam een goedkope aanvoer van olie en olieprodukten naar Duitsland.

Natuurlijk hebben de Nederlandse havens niet alleen een functie bij de aanvoer van grondstoffen voor de industrie in het achterland. Ook de uitvoer van de produkten van die industrie en de in- en uitvoer van vele andere produkten naar en van het achterland gebeurt voor een belangrijk deel via de Nederlandse zeehavens. Sinds ongeveer tien jaar is een nieuwe transitiverteenkomst opgekomen: de zee/zeedoorvoer. Vanaf omstreeks 1970 heeft Rotterdam zich namelijk ontwikkeld tot de „main port” van Noordwest-Europa: Rotterdam werd de belangrijkste verzamelhaven voor grootschalige aanvoer en afvoer. Twee voorbeelden mogen dit illustreren. In Rotterdam kunnen zeer grote tankers worden ontvangen. Vanuit Rotterdam wordt een deel van de aangevoerde olie met kleinere zeeschepen gedistribueerd over andere zeehavens rond de Noordzee. Ook is Rotterdam het begin- en eindpunt van enkele grote containerlijnen. Een deel van de containers op de lijnen naar Noord-Amerika gaat naar of komt uit andere Noordzeehavens met behulp van „feeder”-lijnen. Door al deze activiteiten is de doorvoer van grote betekenis voor onze zeehavens: meer dan de helft van de aan- en afvoer over zee blijkt doorvoer te zijn.

Om deze doorvoer mogelijk te maken brengt de Nederlandse samenleving allerlei offers, zoals investeringen in en onderhoud van infrastructuur, beslag op schaarse ruimte, extra milieuoverlast enz. Daar staat tegenover, dat de doorvoeractiviteiten ook het een en ander opleveren: inkomsten, werkgelegenheid, een bijdrage aan de betalingsbalans en moeilijk te kwantificeren „spin-off”-effecten. Omdat ook in de naaste

toekomst belangrijke beslissingen moeten worden genomen die invloed kunnen hebben op de doorvoer (vooral met betrekking tot het al dan niet aanleggen van bepaalde infrastructurale voorzieningen), is door de Commissie Zeehavenoverleg op verzoek van de minister van Verkeer en Waterstaat een studie ondernomen naar de doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan. Die studie heeft zo'n vier jaar geduurd en pas in april 1980 kon het eindrapport worden gepubliceerd 1).

De lange duur van de studie had te maken met enkele problemen van uiteenlopende aard. Ten eerste was bruikbaar statistisch materiaal slechts beperkt beschikbaar. Ten tweede was er het probleem van het minimaliseren van onzekerheden in de prognoses die immers nauw samenhangen met de economische ontwikkelingen in het buitenland. Ten derde stond de Commissie voor de taak een kader te ontwikkelen om de doorvoerinspanningen te kunnen beoordelen. Daarbij moest men bepalen welke aspecten dienden te worden onderzocht en welke betekenis aan elk van die aspecten moest worden gehecht.

In de studie zijn uiteindelijk de volgende aspecten van de doorvoer onderzocht, die ook in dit artikel aan de orde zullen komen:

- de bijdrage tot het nationaal inkomen;
- de bijdrage tot de werkgelegenheid;
- de bijdrage tot de betalingsbalans;
- de planologische en milieuhygiënische effecten;
- de kosten van de infrastructuur (voor de overheid).

Enige gegevens over de doorvoer via de zeehavens

De betekenis van een zeehaven wordt vaak gemeten aan de

* Adjunct-secretaris van de Commissie Zeehavenoverleg (inmiddels Voorlopige Nationale Havenraad).

1) Commissie Zeehavenoverleg, *De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan*, 's-Gravenhage, april 1980. Het rapport is verkrijgbaar bij het secretariaat van de Voorlopige Nationale Havenraad, Koningskade 4, 's-Gravenhage, tel.: (070) 26 40 11.

hoeveelheid goederen die in een jaar over zee worden aan- en afgevoerd. Dat criterium is wel grof en eenzijdig, maar het is eigenlijk de enige eenvoudige manier waarop we de betekenis van de zeehavens onderling kunnen vergelijken. Op basis van de hoeveelheid aan- en afgevoerde goederen per jaar kunnen we zeggen dat Rotterdam de grootste haven ter wereld is. De Rotterdamse haven heeft nationaal gezien ook een dominante positie: ruim 85% van de overslag in de Nederlandse zeehavens vindt er plaats. De tweede haven is Amsterdam, een middelgrote internationale haven, dat ca. 6% van de Nederlandse overslag voor zijn rekening neemt. De rest gaat via Velsen, Terneuzen, Delfzijl en een aantal kleinere havens.

De Nederlandse havens hebben een belangrijke functie voor de buurlanden bij de aan- en afvoer van goederen of kortweg de doorvoer. Onder doorvoer verstaan we het vervoer van goederen waarvan zowel de herkomst als de bestemming buiten Nederland ligt, die in de Nederlandse zeehavens worden overgeslagen en eventueel tijdelijk worden opgeslagen en die in Nederland geen bewerking ondergaan.

Het blijkt niet mogelijk volstrekt nauwkeurige gegevens aan de beschikbare statistieken te ontleen, die aansluiten bij de zojuist gegeven omschrijving van doorvoer. Bijvoorbeeld door het in douanetechnische zin wegvallen van de grens met België en Luxemburg zijn nauwkeurige gegevens over het vervoer tussen Nederland en België/Luxemburg niet meer te achterhalen. Een ander probleem is dat goederen die bestemd zijn voor andere landen in de Europese Gemeenschap, in Nederland als invoer kunnen worden geregistreerd. Bekend is, dat als gevolg hiervan de beschikbare vervoersstatistiek, vooral bij landbouwprodukten, enige miljoenen tonnen afwijkt van de werkelijkheid. Deze afwijking van enkele procenten is niet precies genoeg te schatten om een correctie van de beschikbare gegevens uit te kunnen voeren voor deze „vermomde doorvoer”.

Er kunnen bij de doorvoer drie verschillende hoofdstromen worden onderscheiden:

1. de zee/landdoorvoer. Dit betreft de goederen die over zee worden aangevoerd en na te zijn overgeslagen (en soms tijdelijk opgeslagen) in de zeehavens, verder worden vervoerd naar het achterland over de weg, met het binnenschip, over het spoor of per pijpleiding;
2. de land/zeedoorvoer. Dit betreft goederen die uit het achterland worden aangevoerd en na overlading in een zeeschip, over zee worden afgevoerd;
3. de zee/zeedoorvoer. Dit betreft goederen die over zee worden aangevoerd en na in de havens te zijn overgeslagen, ook weer over zee worden afgevoerd.

Zeevervoer komt er altijd aan te pas. Weliswaar zal er ook wel enige land/landdoorvoer bestaan, maar het gaat hierbij om zeer kleine hoeveelheden, die bovendien in de statistieken niet achterhaalbaar zijn.

In tabel 1 is weergegeven hoe de aan- en afvoer over zee via Nederlandse zeehavens en, als onderdeel daarvan, de doorvoer zich hebben ontwikkeld en welke prognoses in de doorvoerstudie zijn gedaan. Over het algemeen blijkt de doorvoer 50-60% uit te maken van de gehele goederenstroom. De toekomststraming van dit aandeel blijkt nauwelijks gevoelig voor een verschillende groeiverwachting. Het alternatief „lage groei” (een gemiddelde stijging van het bruto nationaal produkt (BNP) tot 1990 van 2½%, die daarna daalt tot 0% in 2000) verschilt alleen in absolute hoogte van het alternatief „hoge groei” (een gemiddelde stijging van het BNP tot 1990 van 3%, daarna ca. 2½%).

Het is interessant de totaalcijfers uit te splitsen naar de verschillende goederengroepen. In tabel 2 is dit gebeurd voor 1978. Het beeld blijkt niet voor alle goederengroepen gelijk te zijn. Zo is de doorvoerquote van erts en vaste brandstoffen (kolen) erg hoog, hoewel deze goederen, indien voor Nederland bestemd, altijd dienen te worden geïmporteerd.

Tot slot van dit overzicht van de doorvoer via de Nederlandse havens wordt nog aandacht besteed aan drie aspecten: — welke rol spelen de verschillende havens bij de doorvoer?

Tabel 1. De aanvoer, afvoer en doorvoer over zee via Nederlandse zeehavens

	Aanvoer over zee			Afvoer over zee			Aan- en afvoer		
	totaal in mln. ton	waarvan doorvoer		totaal in mln. ton	waarvan doorvoer		totaal in mln. ton	waarvan doorvoer a)	
		in mln. ton	in procenten		in mln. ton	in procenten		in mln. ton	in procenten
1955	56	29	52	24	12	50	80	41	51
1960	81	41	51	25	10	40	106	51	48
1965	120	66	55	30	15	50	150	81	54
1970	201	105	52	63	35	56	264	140	53
1975	235	137	58	78	48	62	313	185	59
1978	242	135	56	68	40	59	310	175	56
Lage-groeiverwachting									
1985	284	160	56	70	41	59	354	201	57
1990	307	171	56	75	43	57	382	214	56
2000	326	178	55	85	45	53	411	223	54
Hoge-groeiverwachting									
1985	293	164	56	71	41	58	364	205	56
1990	317	179	56	78	46	59	395	225	57
2000	385	216	56	101	60	59	486	276	57

a) Hierbij is de zee/zeedoorvoer dubbel geteld.

Bron: Commissie Zeehavenoverleg. De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan. 's-Gravenhage, 1980.

Tabel 2. De doorvoer per goederengroep in 1978 in mln. tonnen

	Doorvoer				Totale aan- en afvoer	Doorvoer in procenten van de totale aan- en afvoer
	zee/land	land/zee	zee/zee	totaal a)		
Landbouwprodukten . . .	8,5	0,2	3,1	14,9	27,9	53,4
Ertsen en schroot . . .	34,6	0,0	0,7	36,0	42,2	85,3
Vaste brandstoffen . . .	2,0	6,5	0,8	10,1	13,9	72,7
Ruwe olie . . .	40,9	0,0	12,5	65,9	120,7	54,6
Aardolieprodukten . . .	9,7	0,3	2,1	14,2	36,9	38,5
Overig massagoed . . .	5,5	0,8	0,5	7,3	17,4	42,0
Halfabrikaten:						
metalen . . .	4,8	4,8	2,2	14,0	26,8	52,2
Eindprodukten . . .	4,0	2,6	2,8	12,2	23,9	51,0
Totaal . . .	110,0	15,3	24,7	174,7	309,8	56,4

a) Zee/zee vervoer dubbel geteld

Bron: Commissie Zeehavenoverleg. De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan. 's-Gravenhage, 1980.

- welke delen van het achterland spelen een rol bij de doorvoer?
- hoe is de verdeling van de doorvoer over de middelen van transport bij het vervoer van en naar het achterland?

In de zee/landdoorvoer speelt het Rijnmondgebied een overheersende rol met een aandeel van 90%. Het IJmondgebied neemt 6-7% voor zijn rekening en de Zeeuwse havens bijna 2%. In de land/zeedoorvoer is de rol van het IJmondgebied beperkt tot 4-5%. Via Rijnmond gaat meer dan 90% de zee/zeedoorvoer, die voor de helft tot drie kwart ruwe olie betreft, speelt zich vrijwel uitsluitend af via het Rijnmondgebied. Het blijkt dat het aandeel van de Rotterdamse haven in de doorvoer (meer dan 90%) groter is dan het aandeel in de in- en uitvoer (dus de goederen die voor Nederland zijn bestemd of daaruit afkomstig zijn), dat iets minder dan 80% is.

Twee derde tot driekwart van de zee/landdoorvoer is bestemd voor West-Duitsland, het merendeel daarvan voor het Ruhrgebied. Vooral sinds de ruwe olie die bestemd is voor raffinaderijen in Antwerpen, via Rotterdam wordt aangevoerd en per pijpleiding wordt afgevoerd, is ook België een belangrijke bestemming in de zee/landdoorvoer. Verder hebben Frankrijk en Zwitserland elk een aandeel van 3-4% in de totale zee/landdoorvoer. In de land/zeedoorvoer is West-Duitsland voor meer dan drie kwart het herkomstgebied. Uit België komt 10% en voor het overige zijn Frankrijk, Zwitserland, Italië en Oostenrijk de herkomstgebieden.

De verdeling over de middelen van transport in het achterlandverkeer is bij de zee/landdoorvoer anders dan bij de land/zeedoorvoer. In het eerste geval spelen binnenvaart en

pijpleiding een overheersende rol (resp. 55% en ca. 40%), gevolgd door weg en spoor. In de land/zeedoorvoer is van pijpleidingstransport geen sprake.

De economische betekenis van de doorvoer

De economische betekenis van de doorvoer kan worden bekeken aan de hand van drie maatstaven:

- de bijdrage tot het nationaal inkomen;
- de bijdrage tot de werkgelegenheid;
- de bijdrage tot de betalingsbalans.

De bijdrage tot het nationaal inkomen

De berekening van de bijdrage van de doorvoer tot het nationaal inkomen beslaat verschillende stappen. De eerste stap betreft de toegevoegde waarde van de eigenlijke doorvoeractiviteiten (beperkt tot die van in Nederland gevestigde of geregistreerde ondernemingen) en van de veelheid van activiteiten van bemiddeling en dienstverlening, die daarbij horen. De tweede stap is het berekenen van de indirecte toegevoegde waarde die besloten ligt in het verbruik van al deze activiteiten. Los hiervan is de toegevoegde waarde te berekenen die ontstaat door investeringen in transportmiddelen en andere kapitaalgoederen (schepen, pakhuizen, kranen e.d.) en van de uitgaven die de overheid zich getroost ten behoeve van de doorvoer, zowel wat betreft de overheidsinvesteringen (wegen, havenbekkens e.d.), als het onderhoud en beheer van de infrastructuur.

Daar het nationaal inkomen wordt gedefinieerd als de productie van goederen en diensten verminderd met de waarde van de teloorgegangene productiecapaciteit (de afschrijvingen), is de netto toegevoegde waarde, d.w.z. na aftrek van de afschrijvingen, berekend. Gelet op het feit dat prijsverlagnende subsidies in het algemeen bij de doorvoer geen rol spelen, is verder vastgehouden aan de (netto) toegevoegde waarde tegen marktprijzen.

In tabel 3 is voor verschillende onderdelen van de doorvoerketen, namelijk de zeevaart, de havenactiviteiten en de vier vormen van achterlandtransport de gecumuleerde (de som van de directe en indirecte) netto toegevoegde waarde tegen marktprijzen van de exploitatie weergegeven. Tevens is voor de gehele doorvoer de netto toegevoegde waarde opgenomen van investeringen van bedrijven en van de overheidsuitgaven. Indien men de in prijzen van 1972 weergegeven cijfers wil vertalen in guldens van 1980, dan moet men met een factor van 1,8 vermenigvuldigen (die is afgeleid uit de prijsindex van goederen en diensten).

Duidelijk blijkt uit tabel 3 het overheersende belang van de activiteiten in de zeehavens. Dit valt wel te verklaren. In de zeehavens komt vrijwel de gehele opbrengst van de activiteiten ten goede aan de Nederlandse economie. In de zeescheepvaart daarentegen speelt een belangrijke rol dat van de aan- en afvoer over zee naar en van Nederlandse zeehavens nog geen 5% onder Nederlandse vlag geschiedt. Wel zijn in de haven allerlei bemiddelingsactiviteiten en voorzieningen gevestigd, die worden gerekend tot de havenactiviteiten, ook indien ze gericht zijn op het transport van en naar de havens. Overigens dient men te begrijpen dat in de doorvoerketen geen enkele schakel gemist kan worden, zodat uit de omvang van de toegevoegde waarde van een bepaalde schakel geen waardeoordeel over het belang van de schakel kan worden afgeleid. De doorvoer als geheel draagt ca. 1½% bij tot het nationaal inkomen.

De werkgelegenheid

Was het bij de berekening van de toegevoegde waarde op sommige onderdelen nog mogelijk uitkomsten te verkrijgen door een tamelijk specifieke berekening, in het geval van de werkgelegenheid moet worden volstaan met nogal gebrekkig

Tabel 3. De gecumuleerde netto toegevoegde waarde tegen marktprijzen van de doorvoer in mln. gld. van 1972

	1972	1976	Lage-groei-verwachting			Hoge-groei-verwachting		
			1985	1990	2000	1985	1990	2000
Zeevaart	151	113	125	126	130	127	133	158
Havenactiviteiten	910	1048	1221	1324	1405	1240	1387	1635
Binnenvaart	135	184	217	243	265	229	264	371
Wegvervoer	104	182	155	179	190	162	200	298
Spoorweg	23	33	33	36	37	34	39	54
Pijpleidingen	30	25	48	52	52	53	56	66
Totaal exploitatie	1353	1585	1799	1960	2079	1845	2079	2582
Investeringen	127	102	123	123	123	123	123	123
Overheidsuitgaven	276	229	227	235	268	245	261	310

Bron: Commissie Zeehavenoverleg. *De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan*, 's-Gravenhage, 1980.

cijfermateriaal. Vaak, indien wel gegevens beschikbaar waren, was er pas sinds kort enig statistisch materiaal verzameld. Zodoende kon alleen voor 1977 een overzicht worden opge maakt van de werkgelegenheid in de doorvoer. De voorgaande relativeringen noodzaakten tevens tot beperking van de ramingen tot 1990, terwijl in de studie voortdurend is geprobeerd vooruit te zien tot 2000. Zie verder tabel 4.

Tabel 4. Werkgelegenheid in de doorvoer × 1.000 personen

	1977	Lage-groei-verwachting		Hoge-groei-verwachting	
		1985	1990	1985	1990
Zeescheepvaart	6,4	5,6	4,6	5,6	5,1
Havenfase	23,0	25,0	25,7	25,4	26,5
Binnenvaart	4,2	4,4	4,6	4,4	4,6
Wegvervoer	3,8	3,0	3,2	3,0	3,3
Spoorwegvervoer	1,0	1,2	1,2	1,2	1,3
Pijpleiding	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Totale directe werkgelegenheid	38,5	39,3	39,4	39,7	40,9
Overheid (direct)	3,5	2,9	2,7	3,0	2,9
Indirecte werkgelegenheid	16,9	15,1	14,5	15,3	14,9
Totale werkgelegenheid	58,9	57,3	56,6	58,0	58,7

Bron: Commissie Zeehavenoverleg. *De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan*, 's-Gravenhage, 1980.

Voor het berekenen van de indirecte werkgelegenheid (in dit geval corresponderend met het verbruik van doorvoeractiviteiten en investeringen van ondernemingen), moest worden uitgegaan van alle doorvoeractiviteiten te zamen. In tabel 4 is dit resultaat daarom ook opgenomen als totaalpost.

Net als bij de toegevoegde waarde vormt de havenfase de belangrijkste component. Overigens dient een kanttekening te worden gemaakt bij de cijfers met betrekking tot de havenfase. Daarin hebben, wat de op- en overslag betreft, de stuwadoorsactiviteiten van conventioneel stukgoed een voorname plaats. Van deze categorie waren niet alleen geen gegevens beschikbaar over mogelijke arbeidsproductiviteitsverbeteringen, maar bovendien is de werkgelegenheid in deze categorie sterk onder druk gekomen. Verwacht mag worden dat, juist met betrekking tot de doorvoer, de ramingen van dit onderdeel te optimistisch zijn en mogelijk enkele duizenden arbeidsplaatsen te hoog liggen. De totale werkgelegenheid als gevolg van doorvoer blijkt bijna 1½% te bedragen van de totale werkgelegenheid in Nederland.

Bijdrage tot de betalingsbalans

Dat de doorvoer een belangrijke betekenis kan hebben voor de betalingsbalans, zal uit de aard van de activiteit direct duidelijk zijn. Het betreft immers export van een dienst naar het buitenland. De waardering voor een dergelijke activiteit is evenwel afhankelijk van het totale beeld dat de betalingsba-

lans vertoont. Indien er sprake is van een structureel overschot op de betalingsbalans, wordt aan het versterken van activiteiten die in het bijzonder valuta doen toestromen, relatief weinig waarde gehecht. In een situatie van structurele tekorten wordt export van goederen en diensten naar het buitenland des te meer gewaardeerd. Naar het zich laat aanzien gaat Nederland, na een lange periode met soms grote overschotten, een periode tegemoet met een structureel tekort op de betalingsbalans. In dat geval zal de doorvoer, vanuit de overweging dat deze verlening van diensten in de eerste plaats deviezen oplevert, een in economisch opzicht interessante activiteit blijven.

Voor 1976 is een cijferopstelling van de betalingsbalansbijdrage van de doorvoer gemaakt. Afgezien van enkele posten waarvoor onvoldoende gegevens beschikbaar waren, maar die dit saldo nog zouden hebben verhoogd, ging het in dat jaar om een positief saldo van bijna f. 1,8 mrd. in guldens van 1972, of in guldens van nu, ten minste ca. f. 3,2 mrd. In tabel 5 is een nadere specificatie van dit saldo opgenomen.

Tabel 5. *Betalingsbalanseffecten van doorvoeractiviteiten in 1976 voor zover achterhaalbaar in mrd. gld. van 1972*

	+	-	Saldo
Zeevaart	0,33	0,16	0,17
Havenactiviteiten	1,32	0,17	1,14
Binnenvaart	0,26	0,08	0,18
Wegvervoer	0,31	0,11	0,20
Railvervoer	0,04	0,00	0,04
Pijpleidingtransport	0,06	0,01	0,05
Overheid	0,00	0,02	0,02
Totaal	2,32	0,55	1,77

Bron: Commissie Zeehavenoverleg. *De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan*, 's-Gravenhage, 1980.

Overige aspecten

Naast de drie economische aspecten die in de vorige paragraaf zijn behandeld, is er in de doorvoerstudie aan twee andere aspecten ruime aandacht besteed, namelijk aan de planologische en milieuhygiënische effecten en aan het aspect van de overheidsactiviteiten. Dit laatste aspect is in het kader van de studie teruggebracht tot de kosten van de infrastructuur. Op beide aspecten zal in het navolgende kort worden ingegaan.

De planologische en milieuhygiënische effecten

Het bleek niet gemakkelijk planologische en milieuhygiënische effecten van de doorvoer te beschrijven op macro-niveau. Naast het ontbreken van voldoende gegevens en het probleem hoe uit de beschikbare gegevens de doorvoer is af te splitsen, is er het probleem dat deze effecten in hoofdzaak plaats- en projectgebonden zijn. Een voorbeeld mag dit verduidelijken: hoe groot is het ruimtebeslag van de doorvoer? Deze vraag levert grote problemen, omdat de doorvoer vooral plaatsvindt over het water: de zee en de binnenwateren. Niet zozeer neemt de doorvoer daarbij ruimte in beslag, maar wel wordt een functie, de scheepvaartfunctie, benut, zodat aan ander gebruik van die wateren direct of indirect beperkingen worden opgelegd. Nochtans vertoont de doorvoer effecten die afwezig waren geweest in Nederland in een situatie zonder doorvoer. Duidelijk aanwijsbare effecten zijn bijvoorbeeld:

- geluidshinder van nachtelijke ertstreinen uit Amsterdam en Rotterdam naar West-Duitsland;
- stofoverlast van de op- en overslag van kolen en derivaten, waarvan een deel doorvoer is;
- diverse vormen van milieu-overlast, zij het in beperkte mate, zoals luchtverontreiniging, morsen bij de overslag, vervuiling vanaf schepen (b.v. afgewerkte olie die men in het water laat lopen in plaats van af te geven bij ontvangstinstallaties), geluidshinder enz.;
- een bijdrage tot het ruimtebeslag van zeehavens; zo heb-

ben de nu aanwezige activiteiten op de Maasvlakte voor een groot deel betrekking op doorvoer;

- indirecte effecten, zoals verziltingsgevaar in het Rijnmondgebied door opeenvolgende verdiepingen van de toegangseul en de Waterweg, mede ter bevordering van de doorvoer.

Naast permanente vormen van vervuiling, hinder en ruimtegebruik, is er ook een kans op incidenten die soms grote gevolgen kunnen hebben, b.v. een ramp met een olietanker op zee of een ontploffing van LPG in een binnenvaarttanker.

De kosten van de infrastructuur

Met name in de jaren zestig en het begin van de jaren zeventig zijn grote infrastructurele investeringen gepleegd, onder meer ten behoeve van de doorvoer: zeehavens werden uitgebouwd, toegangseulen verdiept, het Amsterdam-Rijnkanaal werd geschikt gemaakt voor steeds grotere binnenschepen enzovoort. Weliswaar kan men dit beschouwen als gedane uitgaven, maar het is juist dergelijke investeringen af te schrijven zoals in het bedrijfsleven gebruikelijk is.

Gelet op het feit dat dit kapitaal onttrokken is aan andere productieve toepassingen zullen als gevolg van deze opvatting ook de (fictieve) rentekosten in rekening moeten worden gebracht. In de doorvoerstudie is dit gebeurd door de infrastructurele investeringen (in de meeste gevallen) in 75 jaar (technische levensduur) af te schrijven en de uitgaven in kosten om te zetten op basis van een 75-jarige annuïteit. Aan deze afschrijvingen zijn de lopende uitgaven (voor onderhoud en beheer) toegevoegd. Het beeld dat nu resulteert, is er een van oplopende kosten van infrastructuur. In guldens van 1972 werd in 1970 de grens gepasseerd van een half miljard. In 1978 ging het om f. 0,64 mrd., terwijl voor de toekomst een verdere stijging via ca. f. 0,8 mrd. (1985) tot ca. f. 0,9 mrd. (2000) wordt verwacht. Omstreeks een kwart tot een derde van deze kosten betreft het onderhoud en beheer. Het merendeel vloeit dus voort uit investeringen.

Het niveau van de jaarlijkse uitgaven aan investeringen zal, naar verwachting, in de komende twintig jaar gemiddeld even hoog zijn als het gemiddelde over de laatste vijf jaar. In tabel 6

Tabel 6. *Kosten van infrastructuur voor zover toe te rekenen aan de doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de investeringen in infrastructurele werken in mrd. gld. van 1972*

	Investe- rings- uitgaven	Investe- rings- kosten	Lopende kosten	Totale kosten
1960:				
— havens en toegangswegen	0,10	0,09	0,04	0,13
— binnenvaarwegen	0,01	0,02	0,01	0,03
— wegverbindingen	0,02	0,03	0,02	0,05
— totaal	0,13	0,17 a)	0,10	0,27
1970:				
— havens en toegangswegen	0,17	0,21	0,07	0,28
— binnenvaarwegen	0,03	0,03	0,03	0,06
— wegverbindingen	0,06	0,04	0,05	0,09
— totaal	0,26	0,34 a)	0,16	0,50
1978:				
— havens en toegangswegen	0,04	0,29	0,08	0,37
— binnenvaarwegen	0,01	0,05	0,03	0,08
— wegverbindingen	0,02	0,08	0,04	0,12
— totaal	0,08	0,46 a)	0,18	0,64
1990 (raming bij vertraagde groei):				
— havens en toegangswegen	0,04	0,37	0,09	0,46
— binnenvaarwegen	0,02	0,06	0,04	0,10
— wegverbindingen	0,03	0,10	0,07	0,17
— totaal	0,09	0,56 a)	0,23	0,79

a) Het totaal valt hoger uit dan de drie genoemde posten te zamen door een aanzienlijke bijdrage van de investeringskosten van de achterwaartse pijpleidingen.

Bron: Commissie Zeehavenoverleg. *De doorvoer via de Nederlandse zeehavens en de maatschappelijke betekenis daarvan*, 's-Gravenhage, 1980.

Rectificatie

In het artikel „Het PvdA-verkiezingsprogramma macro-economisch bezien. Enkele kanttekeningen” van drs. J. van Sinderen, J. R. Pijpers en L. J. M. Verdult dat vorige week in *ESB* is verschenen, zijn de tabellen 3 en 4 verwisseld.

is een wat gedetailleerder beeld van de infrastructuurkosten in verleden en toekomst weergegeven.

Bruikbaarheid van de resultaten

De doorvoerstudie is met name ondernomen om te kunnen beoordelen of het overheidsbeleid gericht zou moeten zijn op het bevorderen van de doorvoer. Een belangrijk vraagstuk is in dit verband hoe de doorvoer zou kunnen worden vergeleken met andere activiteiten. Daarbij zijn twee benaderingen denkbaar:

- de gehele doorvoer wordt vergeleken met een andere activiteit;
- de een of andere vorm van marginale benadering wordt gekozen, b.v. wat is het effect van een extra investering van f. 1 mln.?

Een probleem hierbij is welke aspecten men zal vergelijken en hoe elk aspect afzonderlijk, en de aspecten ten opzichte van elkaar, moeten worden gewaardeerd. Zo kan men ernaar streven alle aspecten in geld uit te drukken (met als gevolg dat de aspecten waarvoor dit niet zonder discutabele kunstgrepen lukt, buiten beschouwing worden gelaten of onder allerlei voorbehoud in een bepaald keurslijf worden gewrongen) of in een andere grootheid. In de doorvoerstudie is aanvankelijk getracht een dergelijke weg te volgen.

Zo is de idee geopperd te berekenen welke stijging de toegevoegde waarde ondergaat als gevolg van nieuwe investeringen door bedrijfsleven en overheid. Hierbij deed zich onder meer de vraag voor of de extra toegevoegde waarde die in een bepaald tijdsbestek wordt gerealiseerd, kan worden gecorreleerd met de in dat tijdsbestek plaatsvindende nieuwe investeringen. Gelet op de vele versturende factoren dient het antwoord daarop ontkennend te zijn. Daarom is ook gedacht aan het berekenen van een quotiënt van de extra toegevoegde waarde in het bedrijfsleven en de netto investeringsuitgaven van het bedrijfsleven. Ten dien aanzien kan echter worden opgeworpen, dat dit weliswaar een indicatie zou kunnen geven van de marginale opbrengst van extra kapitaalgoederen, maar dat de grootte van deze coëfficiënt toch in belangrijke mate zou samenhangen met de aard van de activiteit (arbeidsintensief of niet) en op zich nog geen enkel houvast zou bieden bij het vergelijken van twee verschillende activiteiten. Deze methoden leken dus weinig vruchtbaar. Daarom werd, in aansluiting op de methodiek van de multicriteria-analyse, elk aspect „in zijn waarde gelaten”. Het werd niet tot de taak van de onderzoekers gerekend een bepaalde weging tussen of waardering van de verschillende aspecten te geven.

Een ander interessant vraagstuk in dit verband betreft de geschiktheid van de (macro)uitkomsten van de doorvoerstudie voor het doen van uitspraken over bepaalde projecten waarbij de doorvoer een belangrijke rol speelt, b.v. de verdieping van de toegangseul naar Rotterdam of de realisatie van diepzeehavenfaciliteiten buiten de sluizen van IJmuiden. Dit vraagstuk deed zich in de Commissie Zeehavenoverleg gelijktijdig met de voltooiing van de doorvoerstudie voor, omdat toen ook een advies werd voorbereid over het genoemde project bij IJmuiden. Nu werd daarbij slechts in beperkte mate gebruik gemaakt van nieuwe gegevens; er werden vooral gegevens gebruikt uit statistieken die in het kader van de doorvoerstudie reeds waren bewerkt. In het algemeen dient men echter zeer voorzichtig te zijn bij het toepassen van macro-economische gegevens uit de doorvoerstudie in een rapport of advies over een bepaald project of over een bepaalde haven. Het is slechts acceptabel deze macrogegevens te hanteren op meso- of microniveau als aannemelijk kan worden gemaakt, dat voor een project of voor een haven zo'n generalisatie is toegestaan of wanneer betrouwbare correctiefactoren kunnen worden toegepast.

A. de Jong