VERKEER

tijdschrift gewijd aan vraagstukken van verkeer en vervoer

VIJFDE JAARGANG - 1964 - No. 1

NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT

VERKEER

TIJDSCHRIFT GEWIJD AAN VRAAGSTUKKEN VAN VERKEER EN VERVOER

UITGEGEVEN DOOR DE STICHTING

NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT

COMMISSIE VAN REDACTIE:

Prof. Dr. H. C. Kuiler (voorzitter) - Drs. F. L. F. Aarens - Drs. L. van Die - Mr. A. M. van Dusseldorp - Mr. A. Greebe - Mr. G. W. van Hasselt - Drs. H. H. Horsting - Dr. J. B. van der Kamp - Drs. Ph. Leenman - Drs. H. J. Noortman - Drs. S. Sterk - Prof. Ir. J. Volmuller - België: Dr. A. de Waele, Gent.

Redactie-secretaris: Drs. H. H. Horsting

Het tijdschrift verschijnt viermaal per jaar in een omvang van tenminste 48 pagina's per nummer.

Abonnementsprijs *f* 15,– per jaar (buitenland *f* 16,–). Studentenabonnement *f* 7,50. Losse nummers *f* 4,25.

INHOUD VAN DIT NUMMER:

	blz.
Dr. J. B. van der Kamp Spoorwegen en ruimtelijke ontwikkeling	1
Prof. Dr. C. J. Oort Prijsdifferentiatie en kostentoerekening in het vervoerwezen	22
Mr. G. W. van Hasselt Enkele opmerkingen over het passagiersvervoer door delucht over korte afstanden	41
Summeries	20, 53
Sommaires	20, 54
Kroniek:	
Spoorwegen: Deutsche Bundesbahn moderniseert	55
Zeevaart: Zeevaart in 1963	57
Aantekeningen:	
Drs. C. G. de Kogel Financiering van de wegenbouw	59
Drs. J. B. Polak Rentabiliteitsberekening van wegen	63
Statistische kanttekeningen:	
Drs. H. H. Horsting Enige aspecten van de ontwikkeling van de wereldvloot	66
Boekbesprekingen	81

De verantwoordelijkheid voor de inhoud der artikelen berust bij de schrijvers. Overneming van de inhoud of van gedeelten daarvan zonder toestemming van de uitgever is verboden.

Stukken bestemd voor de redactie te adresseren aan het bureau van het Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut, Kon. Emmaplein 6, Rotterdam-2. Tel. (010) 12 38 99.

Voor advertenties wende men zich tot Bureau Adex, Keizersgracht 158, Amsterdam-C., telefoon (020) 24 23 55.

Druk: N.V. Haagsche Drukkerij en Uitgevers Mij.

SPOORWEGEN EN RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Dr. J. B. van der Kamp

1. Inleiding

Over de toekomst van de spoorwegen wordt uiteenlopend geoordeeld. Inderdaad laten zich voor die toekomst zowel gunstige als ongunstige ontwikkelingskansen aanwijzen. Het oordeel blijkt veelal nog van subjectieve waarderingen afhankelijk: al naar het individuele inzicht laat men de balans naar de kant der goede of naar die der slechte verwachtingen doorslaan.

Op het gehele terrein van de voor de samenleving zo belangrijke vervoersoutillage en vervoersafwikkeling zal in verschillende opzichten een bepaald communis opinio moeten ontstaan, wil met voldoende energie en uit de kracht der overtuiging aan de toekomst van het vervoer kunnen worden gebouwd. Daarin is de toekomst der spoorwegen begrepen.

Dit artikel wil nagaan, of reeds een bepaalde communis opinio groeit op het brede vlak van wederzijdse beïnvloedingen, die tussen spoorwegen en ruimtelijke ontwikkeling bestaan. Het wil nagaan of er feiten en uitspraken zijn, die de bestaande situatie zodanig typeren, dat daaraan aanwijzingen kunnen worden ontleend voor de toekomstkoers, die moet worden uitgezet en die in zo breed mogelijk verband ook daadwerkelijk de richting zal moeten bepalen.

2. Hoofdpunten der spoorwegontwikkeling in Nederland sinds 1930

a. De spoorwegoutillage

In de afgelopen decennia heeft de ruimtelijke ontwikkeling in vele opzichten een spectaculaire opmars te zien gegeven (bevolkingsgroei, werkgelegenheid in industrie, spreiding van de industrialisatie over het hele land, zeer grote stadsuitbreidingen, landaanwinning op grote schaal, deltawerken, scheiding tussen werken en wonen). De spoorwegoutillage daarentegen is aanmerkelijk ingekrompen, in absolute omvang en in geografische spreiding (zie tabel 1).

Tabel 1. Lengte van het net en aantal stations in Nederland (indices : 1929 = 100)

	ultimo						
	1929	1939	1950	1960	1961	1962	1963
Lengte van het net (km)							
voor reizigersvervoer	3688	2912	2548	2485	2485	2485	2479
in indices	100	79	69	67	67	67	67
voor goederenvervoer	3706	3314	3204	3253	3250	3251	3245
in indices	100	89	86	88	88	88	88
Aantallen stations							
voor reizigersvervoer	944	381	323	297	298	298	298
in indices	100	40	34	32	32	32	32
voor goederenvervoer (incl. los- en laadplaatsen)	667	604	564	550	546	541	541
in indices	100	91	85	82	82	81	81

Deze cijfers doen zien, dat de inkrimping van het nederlandse spoorwegapparaat zich in 20 jaar tijds (1930-1950) heeft voltrokken en wel hoofdzakelijk in de eerste 10 jaar daarvan. Het nederlandse spoorwegbedrijf heeft de conjuncturele depressie en de opkomst van het wegverkeer spoedig en op grote schaal met terugtrekking beantwoord. Wel valt het op, dat tussen 1950 en 1960 het aantal voor reizigersvervoer geopende stations toch nog met 26 verder is afgenomen. Dit cijfer blijkt een saldo te zijn van 33 sluitingen en 7 openingen. Eerstgenoemd aantal dateert voor de helft uit 1953, toen nog verschillende lijnen (o.m. Zuidbroek-Stadskanaal, Den Haag-Scheveningen, Terneuzen-Hulst) hetzij geheel, hetzij alleen voor reizigersvervoer werden gesloten. Later volgde eigenlijk alleen nog de lijn Alkmaar-Bergen aan Zee (1955). De volgende stations werden geopend: Rheden ('52), Arnhem Velperpoort, Rotterdam Noord, Rotterdam Zuid (alle 3 in '53), Amsterdam Sloterdijk ('56), Santpoort Noord en Driehuis Zuid (beide in '57). Het 298e station is Leiden Lammenschans geweest ('61).

Het aantal voor goederenvervoer geopende stations en los- en laadplaatsen blijkt nog steeds iets terug te lopen. N.S. gaat dus voort, zij het op zeer beperkte schaal, zich terug te trekken uit oude vestigingsplaatsen, die voor toekomstig spoorvervoer onvoldoende perspectief meer bieden. Voor zover het vervoer niet kan worden geconcentreerd op een grotere los- en laadplaats, aanvaardt men de verschuiving van oude, voor het hedendaagse spoorvervoer te veel versnipperde vervoeren om zich te richten op nieuwe, die ontspringen op gemeentelijke industrieterreinen (waar industrievestiging geconcentreerd plaats vindt), in bestaande en nieuwe havengebieden en bij fabrieks-complexen die met een eigen raccordement worden bediend.

b. Het spoorvervoer

Tegenover de sterk verkleinde outillage heeft een voortdurende groei van het vervoer, zowel in de reizigers- als in de goederensector gestaan. De cijfers van tabel 2 tonen aan, dat, globaal gesproken, het reizigersvervoer van N.S. sinds 1939 is verdubbeld. In het binnenlands verkeer is de gemiddelde vervoersafstand iets gedaald, namelijk van 41 km in 1939 tot 38,5 km in 1962.

Tabel 2. Reizigersvervoer per trein (indices: 1939 = 100)

In miljoenen	1939		1950		1960		1962	
	abs	index	abs	index	abs	index	abs	index
binnenlands								
aantal reizen	93,7	100	155,9	166	192,7	206	194,4	207
reiz. km	3.847	100	5.896	153	7.370	192	7.489	195
grensoverschrijd.								
aantal reizen	1,8	100	2,5	139	3,7	206	3,7	206
reiz. km	168	100	332	198	451	268	389	232
totaal								
aantal reizen	95,5	100	158,4	166	196,4	206	198,2	208
reiz. km	4.015	100	6.228	155	7.821	195	7.878	196

Tabel 3. Goederenvervoer per trein *) (1950 = 100)

In miljoenen	1939		1950		1960		1962	
	abs	index	abs	index	abs	index	abs	index
binnenlands								
tonnen	10,6	69	15,4	100	16,2	105	15,9	103
tkm	.	.	2.307	100	2.263	98	2.220	96
grensoverschr.								
tonnen	5,1	88	5,8	100	10,2	176	11,9	205
tkm	.	.	709	100	1.146	161	1.482	209
totaal								
tonnen	15,7	74	21,2	100	26,4	125	27,8	131
tkm	.	.	3.016	100	3.409	113	3.702	123

*) tkm-cijfers: excl. stukgoed.

Tabel 3 doet zien, dat van de verschillende categorieën treinvervoer het grensoverschrijdend vervoer het sterkst is gestegen, namelijk met 109% (tonkilometers op Nederlands parcours) in de periode 1950-1962. Het binnenlands goederenvervoer (gemiddelde afstand in 1950 : 150 km, in 1962 : 140 km) is in deze periode in omvang nauwelijks veranderd.

Evenals elders streven ook de spoorwegen in ons land er de laatste jaren naar, vervoeren zoveel mogelijk te doen plaats vinden door middel van „gesloten" treinen, of althans in grote wagengroepen; o.m. door minder rangeerwerk zijn de kosten van deze vervoeren lager dan als met individuele wagens moet worden gerekend. Vooral in het grensoverschrijdend vervoer nemen deze „gesloten" vervoeren toe.

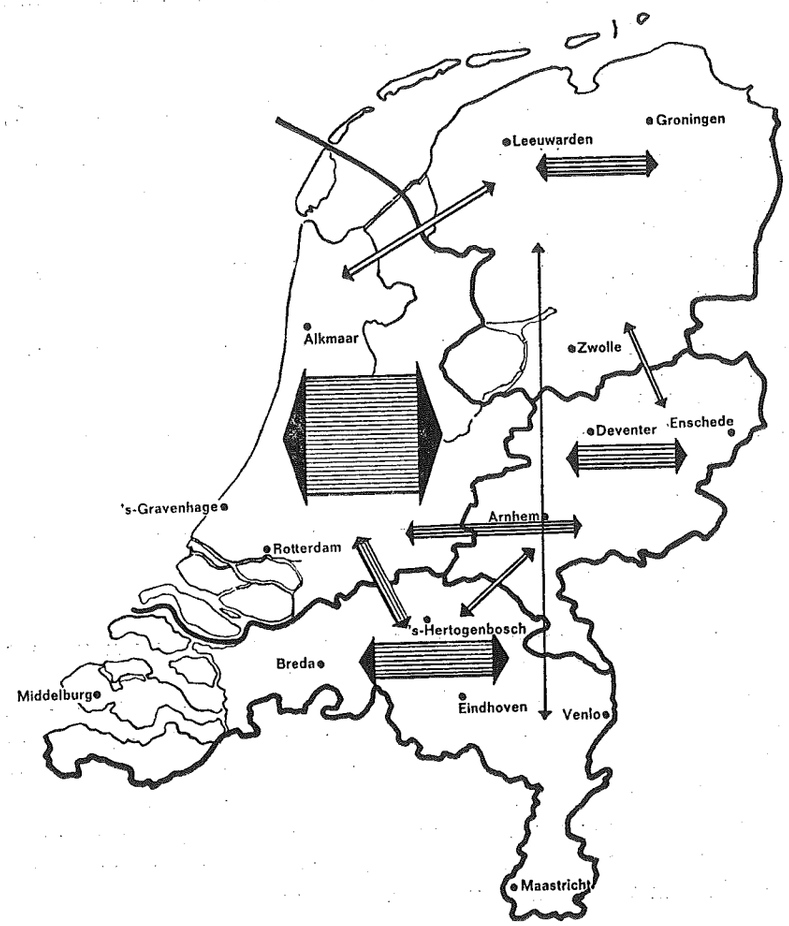
In het verband van de ruimtelijke ontwikkeling is van belang, dat het openbare reizigersvervoer in de Randstad Holland beduidend langzamer toeneemt dan in de overige delen van het land. Het reizigersvervoer per trein binnen de randstad Holland, hoewel in absolute cijfers hoger, toonde (zie tabel 4) in de periode 1952-1962 relatief een daling van 62% tot 53% van het totale binnenlandse reizigersvervoer.

Tabel 4. Binnenlands reizigersvervoer van NS naar verkeersgebied (verkeer binnen elk gebied en tussen de gebieden).
Bron CBS

x 1000 reiz.

	1952		1962		toeneming
	abs	%	abs	%	1962=100
west — west	88.035	62	99.076	53	113
zuid — zuid	18.579	13	28.725	16	155
oost — oost	8.493	6	17.722	10	209
noord — noord	7.299	5	15.676	8	215
zuid — oost	1.818	1	2.759	1	152
zuid — west	6.807	5	8.512	5	125
zuid — noord	305	—	362	—	119
oost — west	5.734	4	7.028	4	123
oost — noord	1.793	1	2.706	1	151
west — noord	2.572	2	3.424	2	133
totaal	141.435	100	185.990	100	132

Tabel 5 geeft een beeld van de ontwikkeling van het treinvervoer sinds 1955 op 4 groepen van lijnen. De verkeersdrukte op de oostelijke lijnen blijkt het sterkst te groeien; daarop volgen resp. het noor-



BINNENLANDS REIZIGERSVERVOER VAN NS
in en tussen het noorden, oosten zuiden en westen van het land (1962)
(zie ook tabel 4)

den en het zuiden, terwijl het westen in deze periode vrijwel stabiel blijft.

Tabel 5. Binnenlands reizigersvervoer van NS (aantallen aangekomen reizigers op de stations van elk der verkeersgebieden met herkomsten binnen en buiten die verkeersgebieden *)). (1955 = 100)
Bron CBS

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
— westelijke lijnen (verkeersgebieden Rotterdam, Den Haag, Leiden, Utrecht, Amsterdam, Alkmaar)	100	103	102	99	99	101	101	102**)
— noordelijke lijnen (verkeersgebieden Leeuwarden, Groningen, Zwolle)	100	108	108	117	116	124	129	134
— oostelijke lijnen (verkeersgebieden Deventer, Enschede, Arnhem, Nijmegen)	100	107	108	111	115	124	129	138
— zuidelijke lijnen (verkeersgebieden Venlo, Maastricht, Eindhoven, Den Bosch, Breda, Middelburg)	100	106	107	108	112	118	120	124

*) Exclusief algemene abonn.kaarten en militair vervoer op crediet.
**) Exclusief verkeersgebieden Alkmaar en Utrecht: 103.

De in de 1962-kolom van tabel 5 vermelde cijfers komen overeen met resp. 108,6, 18,9, 24,0 en 34,5 miljoen reizigers.

Voor N.S. heeft deze ontwikkeling als gunstig aspect, dat een zekere nivellering ontstaat in de bezetting van de outillage binnen en buiten het westen. De bedenkelijke kant ervan is, dat het openbaar vervoer in de randstad er niet in slaagt een aanmerkelijk deel van de vervoersgroei daar, tot zich te trekken. Dat die groei er is, tonen de cijfers: in de periode 1955-1960 is de intensiteit van het wegverkeer zowel binnen als buiten de randstad verdubbeld.

c. relatieve betekenis spoorvervoer

In het *reizigersvervoer* kan het binnenlandse treinvervoer (thans 95% van totaal) worden gesteld tegenover het interlokale busvervoer. De trein steeg, uitgedrukt in reizigerskilometers, van 5896 miljoen in 1950 tot 7550 miljoen in 1961 (+ 28%);
het interlokale busvervoer steeg in dezelfde periode van 4552 miljoen tot 7576 miljoen (+ 66%). Tezamen bleven zij sterk achter bij de

ontwikkeling van het particuliere gemotoriseerd vervoer (personenauto, motorfiets, scooter, bromfiets), dat naar raming toenam van 6.860 tot 26.600 miljoen reizigerskm (+ 388%) [1]).

De vervoersaandelen in het binnenlands *interlokaal beroepsgoederenvervoer* over rail, weg en water hebben zich ontwikkeld als aangegeven in tabel 6.

Tabel 6. Aandelen in het binnenlands interlokaal beroepsgoederenvervoer (miljoen tonkm); bron CBS.

	1955		1960		1961		1962	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
spoorwegen *)	2.631	31,5	2.470	25,2	2.375	23,0	2.420	22,5
binnenscheepvaart **)	3.323	39,9	3.380	34,6	3.443	33,4	3.495	32,6
wegverkeer	2.386	28,6	3.938	40,2	4.498	43,6	4.825	44,9
	8.340	100	9.788	100	10.316	100	10.740	100

*) tkm stukgoedvervoer geschat.
**) Wilde vaart, bijzonder vervoer, beurtvaart, campagnevaart.

Eerder werd gewezen op de stijging van het grensoverschrijdend goederenvervoer per spoor. Een vergelijking met inbegrip van de grensoverschrijdende vervoeren stuit af op het ontbreken van bepaalde gegevens voor het weg- en watervervoer.

Uit het teruglopen van het aandeel van het spoorvervoer in het totale vervoer wordt wel de onjuiste conclusie getrokken, dat het spoorvervoer bij de ontwikkeling achter blijft, resp. dat tenminste een gelijkblijvend aandeel nodig is om van een „gezonde" ontwikkeling te kunnen spreken. Men dient tenminste onderscheid te maken tussen de groei van het goederenvervoer over de weg door onttrekking van vervoer aan spoor en water en groei door bediening van nieuwe deelmarkten, waar vóór de komst van de vrachtauto geen of ten hoogste een potentiële vraag naar vervoer bestond, waaraan spoor noch water konden voldoen. In dit niet-substitueerbare vervoer vindt het wegvervoer zelfs zijn voornaamste bestaansgrond. Een verdergaande analyse van deelmarkten zou nodig zijn om op basis daarvan de relatieve ontwikkelingen te kunnen aangeven en beoordelen. In die

[1]) Gebaseerd op Jaarverslag 1962 Commissie Vervoer-vergunningen, pag. 19.

richting werden reeds een aantal stappen gezet [2]), die echter, voor zover ons bekend, nog niet door andere gevolgd zijn. Ten aanzien van de ontwikkeling der marktaandelen moeten ons vooral verschillen in groeifase van elk der vervoertechnieken voor ogen blijven staan. Ook een jonge vervoerstechniek zal een fase van volwassenheid bereiken; zijn groeitempo zal dan afnemen, hetgeen ceteris paribus betekent, dat de oudste technieken, zo zij althans absoluut blijven groeien, de lijn van hun marktaandelen weer zullen zien ombuigen.

Voor de beoordeling van de verhouding tussen het openbare en het particuliere personenvervoer dienen soortgelijke overwegingen te gelden. Het particuliere gemotoriseerd vervoer heeft het mogelijk gemaakt bepaalde vervoersbehoeften te bevredigen, terwijl het bovendien nieuwe heeft doen ontstaan. Vooral laatstbedoelde behoeften komen voor een groot deel niet als vraag op de vervoersmarkten tot uiting. In wezen is hier dus sprake van geheel nieuwe vervoersproducten, die als zodanig, zo dit mogelijk zou zijn, afzonderlijk zouden moeten worden opgenomen in de lijst der onderscheidene vervoersprestaties. Ook in deze sector bestaat behoefte aan nadere analyse van de verschillende soorten vervoersbehoeften en de mogelijkheden en grenzen van de substitueerbaarheid van de vervoersdiensten naar de wijze van vervoersafwikkeling.

In algemene zin geldt, dat de lijn der relatieve posities in de vervoersafwikkeling geen basis kan zijn voor vervoersprognoses. Het daarmede verbonden gevaar van misrekening houdt ook grote gevaren in voor de plaats, waarmede men voor elk der vervoerswijzen moet rekenen bij het opstellen van plannen op het gebied van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling.

Een communis opinio zal moeten ontstaan ten aanzien van de vraag, of de dynamische verkeersontwikkeling van nu en de komende jaren op langere termijn in een zeker evenwicht zal uitmonden; welk beeld de gehele vervoersafwikkeling dan zal hebben; welke de daarvoor noodzakelijke outillage zal moeten zijn en hoe het geheel der ruimtelijke projecten op het gebied van stedebouw e.d. mede met het oog daarop zal moeten worden bepaald.

De hierin liggende gedachte van coördinatie binnen het verkeer en integratie van verkeersplannen met andere plannen op het gebied van ruimtelijke ontwikeling, zal in het navolgende sub 4 nader worden bezien.

[2]) Mr. F. Goud: „Thema zonder titel", opgenomen in De Vrije Vervoerder, 1960, nr. 1.

Voorafgaand zal worden nagegaan, of in concreto de bereikte situatie op spoorweggebied in grote lijn aansluit bij hetgeen zich thans op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling afspeelt en voor de toekomst te verwachten is.

3. Toetsing spoorwegsituatie aan situatie met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkeling

a. inkrimping van het spoorwegnet

Secundaire spoorlijnen hebben voor de ontwikkeling van een gebied nog slechts geringe actuele en toekomstige betekenis. De Memorie van Antwoord op de begroting 1964 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bevat op dit punt een duidelijke uitspraak (pag. 3). Terzake van het infrastructuurvraagstuk van het Beneluxmiddengebied is gesteld: „Voor wat het vervoer per spoorweg betreft dient te worden vastgesteld, dat de periode waarin secundaire spoorwegen een belangrijke rol speelden in het personen- en goederenvervoer, met de reconstructie na het einde van de laatste oorlog is afgesloten".

Elders [3]) is geconstateerd, dat het algemene beeld van het spoorwegnet zoals het thans bestaat geen belangrijke lacunes in de verbindingen tussen de randstad en de gebieden daarbuiten toont. De grote overeenkomst tussen de treinfrequentie en de intensiteit van het wegverkeer bevestigt, dat de spoorwegen zich concentreren op de drukste relaties. Als „onderbrekingen" in het spoorwegnet wordt gewezen op het Deltagebied, de IJsselmeerpolders en de niet-doortrekking na Emmen. „Bij verdere uitgroei van de randstad zal men aan belangrijke verbeteringen van het bestaande net niet kunnen ontkomen", aldus deze nota.

Van de zijde van de Rijksdienst voor het Nationale Plan is erop gewezen [4]), dat het „meer en meer duidelijk wordt, dat het openbare railvervoer een der belangrijkste instrumenten kan zijn voor het leiden van de ruimtelijke ontwikkeling en dat voorzieningen op dit gebied dus eventueel ook moeten voorafgaan aan het optreden van de verwachte vervoersbehoefte". Gewezen wordt op een zekere ontgroeiing aan het spoorwegnet zoals dat dateert uit de vorige eeuw. Intussen pleit ook de Rijksdienst niet voor enigerlei (her)opening van secundaire lijnen.

[3]) Nota inzake de ruimtelijke ordening in Nederland (september 1960) van de Minister van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid, pag. 105.

[4]) Jaarverslag 1962 Rijksdienst voor het Nationale Plan, pag. 85.

b. (her)opening van stations; nieuwe lijnen

Op (her)opening van stations in snel groeiende plaatsen en stadswijken wordt regelmatig van verschillende zijden aangedrongen. Zo wordt in laatstgeciteerd jaarverslag (pag. 85) gesteld, dat spoorwegvoorzieningen niet alleen nodig zijn voor het vervoer tussen de verschillende steden onderling, maar met name ook voor dat in de zich vormende stadsgewesten, zij het dat de auteurs daarbij blijkbaar aan metro-vervoer denken.

De onderneming N.S. ziet het belang in van vermeerdering van het aantal „tappunten" in de stedelijke agglomeraties. Wij noemden al enkele nieuwe voorstadstations en voegen daaraan toe, dat naar verwachting in 1965 station Rijswijk en nog dit jaar (voorlopig in tijdelijke vorm) station Lombardijen (in Rotterdam Zuid) zal worden geopend. In studie zijn o.m. Den Haag Mariahoeve en Leiden-De Vink dan wel Voorschoten. Voorbeelden van snelgroeiende plaatsen die voor (weder)aansluiting op het spoorwegnet in aanmerking komen, zijn Etten-Leur (heropening in 1965) en Zoetermeer. Voorts zijn er de studies betreffende de lijn Leiden-Schiphol-Amsterdam en de eventuele aansluiting van Lelystad en de IJmeersteden op het spoorwegnet. Voltooiing van de ringspoorlijn in Amsterdam zou ook voor het reizigersvervoer van betekenis zijn. Met eerstgenoemde lijn zouden ten minste 2 stations in Amsterdam en 1 op Schiphol worden toegevoegd. Lelystad en IJmeersteden passen in de door de planologen voorgestane uitstraling van de randstad, evenals de eventueel aan te leggen spoorlijnen in het gebied ten zuiden van Rotterdam, waarmede Hoogvliet, Spijkenisse en Hellevoetsluis een treinverbinding zouden verkrijgen.

De genoemde uitbreidingsplannen zijn te rijmen met de visie van eerder genoemde regeringsnota, waarin (pag. 89) de wenselijkheid wordt geuit, dat „de groeikrachten zoveel mogelijk worden afgeleid van de nog overgebleven open ruimte tussen de steden en van het centrale weidegebied". „Dit betekent het bevorderen van een expansie van het hele complex naar buiten. Men zal deze het best kunnen bereiken aan of nabij de verkeersbanen van weg-, water- en railverkeer die in verschillende richtingen van de randstad uitstralen".

Zijn de genoemde plannen voor de randstad het antwoord op de uitdaging van het stagneren van de groei van het openbare vervoer aldaar, waarover wij hierboven spraken? Zij maken ongetwijfeld van zo'n antwoord deel uit. Essentieel is, of de gehele keten sterk genoeg zal worden gesmeed: het openbare vervoer als geheel — ook in de

steden — zal op vele punten moeten worden omgesmolten tot betere schakels, die goed aansluiten bij de andere, waardoor het geheel een aantrekkelijk substituut wordt voor particulier vervoer. De groei van het particuliere vervoer kan met name in de stedelijke agglomeraties niet onbeperkt doorgaan. Zo wordt het ook gesteld in de Memorie van Antwoord op de Verkeersbegroting 1964 (pag. 6). Daarbij wordt tevens gewezen op de vele facetten van dit vraagstuk, waarbij ook de belangen van N.S. zijn betrokken. De bijzondere gecompliceerdheid deed de Minister besluiten een commissie „Openbaar vervoer Westen des Lands" in te stellen, waarin de voornaamste belanghebbende instanties zijn betrokken. Opgemerkt werd bij voorbaat, dat de oplossing van het vraagstuk niet eenzijdig gezocht wordt in een sterke toeneming van de wegenaanleg.

c. toenemend spoorvervoer in overig Nederland

De relatief sterke groei van het vervoer buiten de randstad is in overeenstemming met, resp. een uitvloeisel van het regeringsbeleid, dat gericht is op gebruikmaking van braakliggende mogelijkheden van economische expansie elders in het land. De regionale industrialisatie bevordert o.m. een meer evenwichtige spreiding van bestaansbronnen en van bevolking. Tabellen 7 en 8 geven indicaties van de met het industrialisatiebeleid in de afgelopen jaren verkregen resultaten:

Tabel 7. Procentuele verdeling over 4 gebiedsdelen van de personeelssterkte in de industrie [5]).

jaar	westen	noorden	oosten	zuiden	land
1950	44,2	7,0	20,7	28,1	100
1953	43,7	7,0	20,5	28,8	100
1956	42,5	7,3	20,5	29,7	100
1959	41,3	7,7	20,3	30,7	100
1962	40,2	8,4	20,6	30,8	100

Van de totale toeneming van de industriële werkgelegenheid tussen 1950 en 1962 ad 175.400 personen vond slechts 18% plaats in het westen en 82% in overig Nederland.

[5]) Ontleend aan Achtste nota inzake de industrialisatie van Nederland (1963), pag. 62.

Tabel 8. Indexcijfers van de ontwikkeling der beroepsbevolking naar bedrijfstak per landsdeel 1960 (1947 = 100) [6])

landsdeel	landbouw	nijverheid	diensten	totaal
noord	61,2	128,1	106,4	97,0
oost	56,7	138,1	123,2	109,8
west	71,8	122,3	121,7	116,6
zuidwest	61,5	120,5	115,5	96,8
zuid	53,8	150,1	128,5	120,5
Nederland	61,6	131,9	120,2	112,8

Deze cijfers tonen o.m. dat Brabant en Limburg het sterkst en Zeeland het minst sterk zijn geïndustrialiseerd sinds 1947. Zeeland zal in de naaste toekomst profiteren van werken in het Sloe en in de Zeeuwsvlaamse kanaalzone. Bij beide wordt in de vereiste spoorwegoutillage voorzien.

Het proces van verstedelijking van de bevolking ook buiten de randstad gaat voort. Het percentage van de totale bevolking dat woont in gemeenten met meer dan 20.000 inwoners (thans 60%) zal in 1980 vermoedelijk tot rond 70% zijn gestegen [7]). Deze verstedelijking, gepaard gaande met toegenomen welvaart, draagt bij tot een toeneming van de mobiliteit en omgekeerd. De versnelde groei van het personenvervoer per trein op de lijnen buiten het westen vindt er zijn oorzaak in. Intussen heeft de regering naast het ontwikkelingsook een spreidingsbeleid aangekondigd [8]). De aanwezige tendentie van groei van het treinvervoer buiten de randstad zal er door worden versterkt.

---

[6]) Jaarverslag 1962 Rijksdienst voor het Nationale Plan.

[7]) Nota inzake de ruimtelijke ordening in Nederland, pag. 83.

[8]) Memorie van Antwoord Begroting 1964 Economische Zaken, pag. 49: „Een belangrijke doelstelling van het spreidingsbeleid is mede het ontlasten van het westen. Om dit doel te bereiken, is het gewenst, dat aan industriëlen, die overwegen een nieuw project buiten het westen tot stand te brengen, een ruime keus van aantrekkelijke vestigingsmogelijkheden in andere landsdelen kan worden geboden. Vandaar dat het gewenst lijkt naast de probleemgebieden andere landstreken, die een waardevolle bijdrage tot spreiding kunnen leveren, als spreidingsgebied aan te wijzen".
„Wat de beleidsconsequenties van de aanwijzing van spreidingsgebieden betreft, zal de prijsreductieregeling mede voor de keuze in de spreidingsgebieden gelden. Het bijzondere infrastructuurbeleid zal evenals thans primair gericht zijn op de probleemgebieden, doch het is niet bij voorbaat uitgesloten, dat ook in de spreidingsgebieden bepaalde objecten voor subsidiëring in aanmerking zullen worden gebracht".

d. kristallisatiepunten van spoorwegvervoer

In het beeld van de „spreiding van industrialisatie door regionale concentratie" [9]) past het streven van N.S. tot concentratie van laad- en losplaatsen. Van de 18 plaatsen die de regering als ontwikkelingskernen en de 26 die zij als secundaire kernen heeft aangewezen, komt slechts een beperkt aantal tot versnelde ontwikkeling. Hoe groter de kern en zijn ontwikkeling, des te beter kan ook de verkeersoutillage zijn, waarin kan worden voorzien. Het voor N.S. vereiste minimum aan wagenladingvervoer heeft onder invloed van kostenstijgingen voor individuele wagens neiging tot stijgen, hetgeen de concentratietendens versterkt. Een factor ten gunste van spoorvervoer is, dat industriespreiding wordt bevorderd door rijkssubsidies, die op ruimere schaal dan vroeger verstrekt worden voor de aanleg van gemeentelijke industrieterreinen, ook buiten de ontwikkelingskernen [10]).

Op aanzienlijk grotere schaal zou Lelystad een voorbeeld kunnen zijn van een gecoördineerd beleid, waarbij van begin af aan wordt gelet op integrering van de verkeers- (waaronder de spoorweg-)outillage met het geheel van activiteiten (en hun situering) op het gebied van wonen, werken, verzorging en recreatie. Citerend [11]): „.... de wijze waarop de beschikbare ruimte voor bebouwing wordt gebruikt is van grote invloed op de ontwikkeling van verkeer en vervoer, zoals deze op hun beurt een bepaalde bouwtrant mogelijk — hetgeen iets anders is dan wenselijk — maken. Zoals een compacte bebouwing der forensenplaatsen een gunstige uitgangssituatie schept voor het openbaar vervoer, zo goed geeft een extensieve bebouwing dit vrijwel geen kans". Voor ogen moet staan, dat het, op grond van rentabiliteitskansen, door een onderneming aanvaarden van vervoersvoorzieningen, als regel tevens inhoudt, dat dan in die behoeften ook op een maatschappelijk doelmatige wijze wordt voorzien. Dat geldt evenzeer voor de spoorwegonderneming. Door verschillende vervoersbehoeften op logische wijze te doen samenvloeien, vergroot men de kans op een verantwoorde ondernemingsgewijze exploitatie en daarmede (monopolistische prijsvorming uitgesloten gedacht) op een verantwoorde kostenbasis. Het is in dit verband zeer logisch, dat begonnen wordt met busexploitatie, die, nadat de vervoersstroom een zekere

---

[9]) Achtste nota inzake de industrialisatie van Nederland, pag. 58.

[10]) Idem ,pag. 60.

[11]) Mr. F. Goud, „De Randstad Holland — Probleemgebied nr. 1" in Stedebouw en volkshuisvesting, 1963, nr. 10.

breedte heeft bereikt, wordt vervangen door railvervoer. Bijeenbrenging van beide technieken in één hand kan voor de gehele planning en afwikkeling in zo'n geval grote voordelen hebben. Hoe groter ook het gebied, dat bestuurlijk een eenheid vormt, des te groter de kansen op een succesvolle coördinatie.
Herindeling van gemeenten en nieuwe vormen van samenwerking tussen gemeenten kunnen in dit verband van veel belang zijn.

e. internationalisering van het spoorvervoer

De tendens in het spoorvervoer, met name wat de goederen betreft, tot groei van het deel dat grensoverschrijdend is (23% in 1950, 42% in 1963 bij N.S.) zal versterking ondergaan van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling. Deze valt in het zuiden en oosten van het land in het krachtenveld van randstad, Rijn-Ruhrgebied en de grote Belgisch-Franse agglomeraties. Deze miljoenenconcentraties zullen geleidelijk een grotere eenheid gaan vormen. Vrijwel ons gehele land zal men op de duur moeten zien als één samenhangend verstedelijkt gebied, dat op zijn beurt een onderdeel vormt van de in wording zijnde grote conglomeratie van stadsgewesten in en om de Rijn-Maas-Scheldedelta.[12])

In eerste instantie zal vooral het wegverkeer profiteren van de nieuwe verbindingen die er zullen komen: de autoweg door de IJsselmeerpolders en die door het Deltagebied zullen de noord-zuid-verbindingen aanzienlijk verbeteren. Ook aan nieuwe noord-zuid spoorverbindingen wordt gedacht, met name door de PPD Zuidholland [13]). Deze pleit, met het oog op de Kanaaltunnel en de kans, dat de Nederlandse havensteden buiten de grote verkeersverbindingen komen te liggen, voor een Deltaspoorlijn Hoogvliet-Spijkenisse-Hellevoetsluis-Middelharnis-Zierikzee-Oosterschelde-Goes-Zeeuws Vlaanderen-Gent-Brugge-Calais. Terecht wordt erop gewezen, dat deze uiterst kostbare lijn alleen kans van slagen zou kunnen hebben, als daaraan centra van betekenis zijn gelegen of plaatsen, die nog tot ontwikkeling kunnen worden gebracht. Dit is dezelfde gedachte als hierboven werd geuit m.b.t. Lelystad. Geoordeeld wordt, dat de lijn zou kunnen bijdragen tot de verdere ontwikkeling in Zeeland en tot versteviging van de relatie tussen Randstad, Vlaanderen en de hoofdsteden van de wereld (pag. 40).

[12]) Jaarverslag 1962 Rijksdienst voor het Nationale Plan, pag. 117.

[13]) Tussentijdse verkenning inzake de planologische ontwikkeling in Zuid-Holland, september 1963.

f. forensenvervoer

Tegenover concentratie op de lange afstand wat het goederenvervoer per spoor betreft, zal in het reizigersvervoer de korte afstand blijven overheersen en waarschijnlijk verder toenemen. De invloed van voortgaande scheiding van plaats van wonen en van werken zal zich voor N.S. doen voelen als een saldo van het totaal van toenemende vervoersbehoeften en het toenemend deel daarvan, dat door particulier en bus- of metrovervoer wordt afgewikkeld. Aan het interlokale woon-werkverkeer namen in 1960 ruim 746.000 personen deel, of 18,3% van de Nederlandse beroepsbevolking, een stijging van 80% ten opzichte van 1947. In dat verkeer is het aandeel van het totale openbare vervoer toegenomen van 37,7% tot 40,6%. De spoorwegen zagen in die periode hun relatieve aandeel in het forensenvervoer dalen van 16,1% tot 14,2%, maar het aantal spoorforensen nam intussen toe met 59% (zie tabel 9).

Tabel 9. Aantal forensen *) naar gebruikt vervoermiddel **). Bron CBS

Vervoermiddel	31 mei 1947		31 mei 1960		1960 op basis van '47 = 100
	abs.	%	abs.	%	
rijwiel	217.442	52,4	265.199	35,5	122
bus	59.387	14,3	184.924	24,7	311
trein	66.600	16,1	105.667	14,2	159
bromfiets	—	—	100.175	13,4	
auto	20.563	5,0	50.076	6,7	322
mot./scooter			16.184	2,2	
tram	30.049	7,3	12.445	1,7	41
geen vervoermiddel	15.724	3,8	4.501	0,6	29
overig	4.477	1,1	7.201	1,0	161
totaal	414.242	100	746.372	100	180

*) Voor uitoefening van beroep dagelijks naar één andere gemeente gaande personen.
**) Vervoermiddel waarmee de gehele of (bij combinatie van vervoermiddelen) het grootste deel van de afstand tussen woon- en werkgemeente is afgelegd.

Zolang de personenauto en de bus op dezelfde wegcapaciteit zijn aangewezen, valt in en nabij de grote steden toenemende congestie en daarmede kwalitatieve achteruitgang van deze beide vervoerwij-

zen te vrezen. Gekwantificeerd is over zulke ontwikkelingslijnen althans in ons land nog weinig bekend.[14])

4. Behoeften aan eenheid van plannen en beleid

Het verkeer, dat tegelijk object van ruimtelijke ordening is en middel tot haar verwezenlijking [15]), dient integraal in de plannen van ruimtelijke ordening te worden opgenomen. Aan elk planologisch project zou een verkeersplan ten grondslag moeten liggen. Of: „Ruimtelijke ordening impliceert verkeers- en vervoersplanning en omgekeerd".[16])

Duidelijke verbanden zijn met de volgende uitspraak aangegeven [17]): „Het verkeer is in wezen een maatschappelijk verschijnsel en als zodanig een organisch geheel. Het kan daarom slechts adequaat worden bevorderd als een totaliteit. Een dergelijke integrale benadering zou betrekking moeten hebben op een samenhangend systeem van wegen in de bebouwing en daarbuiten, ongeacht de verdeling van het beheer over verschillende openbare lichamen. Zij zou de verschillende vormen van openbaar vervoer (spoorweg, metro, tram, autobus) moeten omvatten in hun functioneel verband met elkaar en met het particuliere vervoer. En zij zou dit gehele verkeers- en vervoerssysteem in een organische samenhang moeten plaatsen met de plannen voor de ruimtelijke ordening."

Wat de coördinatie van het verkeer en vervoer betreft, citeren wij een recente Engelse uitspraak: "It is no use prescribing solutions for individual transport problems. We must prescribe a solution for transport as a whole".[18])

De wenselijkheid van integratie van verkeer en plannen voor ruimtelijke ordening is al verschillende malen van regeringswege erkend.

---

[14]) Met betrekking tot Londen: zie "London Transport in 1960", pag. 74, voor verdeling van het vervoer van werkforensen in de ochtendpiek (1954-1960) over particuliere auto (9%), bus (17%), Underground (39%) en British Railways (35%). Het totaal bedroeg in 1960 1.296.000 personen. "London Transport 1961" bevat een conclusie die luidt: "It also seems clear that the main burden of carrying the additional volume of commuter traffic will fall on the railways". (pag. 71).

[15]) „Wat eist de ontwikkeling van het verkeer?" (pag. 63) Rapport van de Nederlandsche Maatschappij voor Nijverheid en Handel, december 1961.

[16]) Jaarverslag 1961 Rijksdienst voor het Nationale Plan, pag. 13.

[17]) Idem, pag. 12.

[18]) Institute of Transport Journal, volume 30 nr. 7 (1963).

Minister Van Aartsen liet in oktober 1962 [19]) drukken: „De ondergetekende is voornemens in overleg met zijn ambtgenoot van Verkeer en Waterstaat de mogelijkheid van geïntegreerde studies op dit gebied te laten bezien". Minister Korthals stemde kort daarna in met „de opinie van de leden, die er op wijzen, dat de ontwikkeling van verkeer en vervoer mede uit een oogpunt van ruimtelijke ordening voldoende aandacht dient te verkrijgen; het zijn inderdaad twee niet van elkaar te scheiden onderwerpen.[20])

Vervolgens liet Minister Bogaers weten, dat hij, evenals zijn ambtsvoorganger Minister Van Aartsen, over deze vraagstukken „gaarne contact met zijn ambtgenoot van Verkeer en Waterstaat zal opnemen".[21]) De Minister zal dan wel gehoor vinden, omdat immers bedoelde ambtgenoot tevens zijn ambtsvoorganger was. Opgemerkt zij, dat het enkele jaren geleden ingestelde coördinatie-orgaan, genaamd Raad voor de Ruimtelijke Ordening uit de Ministerraad, naar buiten zeer weinig van werkzaamheid doet blijken.

Wat de spoorwegen betreft, verwijzen wij naar de instelling in 1962 van een interne Commissie voor Planologisch onderzoek. Deze houdt zich bezig met de toekomstige plaats van het spoorwegbedrijf in een veranderend Nederland, daarbij aandacht schenkend aan de planologische ontwikkeling, de vervoerswijzen, de vervoersstromen, het net en de rentabiliteit.[22])

De tijd dringt. Verschillende studies (gebied van Rotterdam, Schiphollijn, ringspoorbaan Amsterdam, Lelystadlijn e.a.) naderen hun einde of zijn in feite al voltooid. De fase van de vereiste coördinatie en integratie is nu bereikt.

Ons lijkt wel de vraag op zijn plaat,s die luidt: „Is de overtuiging gewettigd, dat op basis van de huidige procedures de opbouw van de randstad in de komende 20 jaar naar een optimum zal tenderen of is zowel materieel als institutioneel daartoe iets anders nodig"? [23]) Tot de opbouw van de randstad zal men daarbij zeker ook willen rekenen de verbindingen naar en van de randstad.

In navolging van Mr. Goud wagen wij ons niet aan een rechtstreeks

---

[19]) Memorie van Toelichting Begroting 1963 Volkshuisvesting en Bouwnijverheid pag. 7.

[20]) Memorie van Antwoord 1e Kamer, Verkeersbegroting 1963 pag. 18.

[21]) Mondelinge behandeling begroting 1964 Volkshuisvesting en Bouwnijverheid d.d. 31-10-1963. Handelingen pag. C 249.

[22]) Jaarverslag 1962 Rijksdienst voor het Nationale Plan.

[23]) Mr. F. Goud t.a.p. pag. 209.

antwoord. Dat kan alleen gewettigd zijn indien een uitgewerkt beeld van de coördinatie en integratie voor ogen staat. Enkele vraagstukken, waarover in dat verband eerst eenheid van mening zal moeten bestaan, worden hieronder, uit spoorwegoogpunt bezien, kort aangeduid.

5. Het meegroeien van NS als onderneming

Wil N.S. voldoende kunnen meegroeien in het geheel van de verkeers- en de ruimtelijke ontwikkeling, dan zullen enkele vraagstukken, samenhangend met het ondernemingskarakter van N.S., speciale aandacht behoeven. Zij kunnen binnen het kader van de ruimtelijke ontwikkeling als volgt worden aangegeven:

a. Teneinde van het spoorvervoer als middel tot ruimtelijke ordening het best mogelijke gebruik te kunnen maken, zal men het als object van ruimtelijke ordening de best mogelijke rentabiliteitskansen moeten bieden. Bij het opstellen van de plannen op het gebied van ruimtelijke ordening zal voor ogen moeten staan, dat een financieel gezonde vervoersonderneming een beter en mogelijk ook goedkoper produkt kan leveren dan een noodlijdende onderneming. In de gehele opzet moet dit belang zijn verdisconteerd. Een element is daarbij de versterking van de financiële draagkracht van de spoorwegonderneming door welbewuste bevordering van produktenontwikkeling. Evenals andere vervoerondernemingen streeft N.S. voortdurend kwaliteitsverbetering van de vervoersprestaties na. Het bedrijf leent zich in het algemeen niet voor lancering van een geheel „nieuw" produkt, dat hogere winstmarges dan de geleidelijk ingeschrompelde van het usentiële produkt kan afwerpen. Kansen die zich op dit gebied voordoen, zal de onderneming echter met beide handen moeten kunnen aangrijpen. Zij zouden welbewust kunnen worden nagestreefd door ervan uit te gaan, dat men de vervoersdienst in vele gevallen met gelijktijdige andere gelds- en tijdsbestedingen wenst af te nemen. Zitplaatskilometers in een trein met uitzichtkoepel vormen een nieuw produkt, maar ook „oude" zitplaatskilometers, verbonden met parkeergarage bij instapstation en congres-zaal met uitzicht over de stad bij uitstapstation kunnen als „nieuw" produkt worden ontvangen. Bij nieuwbouw van stations (in city of buitenwijken), bij herbouw van stations in te saneren stadsgedeelten, bij ondergrondse railtracé's, moet combinatie van vervoersdiensten met andere bestedingsmogelijkheden volgens hedendaags patroon mogelijk zijn, ten profijte van de vervoersonderneming en daarmede indirect ten profijte van de gemeenschap.

b. Ook een financieel gezond spoorwegbedrijf zal veelal niet in staat zijn grote uitbreidingen in de vorm van de aanleg van een of meer nieuwe lijnen te entameren op een tijdstip, dat uit het oogpunt van de gemeenschap en/of dat van de spoorwegonderneming het meest wenselijke is. De zeer lange levensduren, de vastlegging van zeer grote bedragen en de bij de spoorwegen van nu slechts langzame jaarlijkse groei van het vervoer op zo'n nieuwe lijn, betekenen voor de spoorwegonderneming zeer grote risico's, die zij in vele gevallen zonder meer niet vermag te aanvaarden. Voor deze situaties dienen oplossingen te worden gevonden waarmede tenminste overbrugging van onrendabele aanloopperioden wordt bereikt.[24]) Overigens zou men „discriminatie" laten ontstaan, als men aan een nieuw project hogere rentabiliteitseisen zou stellen dan waarmede men voor het „lopende" bedrijf, al of niet op goede gronden, genoegen neemt.

c. Om financiële regelingen als bedoeld onder b te kunnen treffen en om een coördinatie op het gebied van investeringen in de infrastructuur voor het verkeer haar vereiste economisch fundament te kunnen verschaffen, zullen nieuwe projecten in beginsel volgens gelijke criteria moeten worden beoordeeld. Daartoe zullen ook van spoorwegprojecten naast de bedrijfseconomische, de algemeen-economische mérites, resp. de kosten van de alternatieve voorziening, moeten worden geraamd.[25]) Het kan dan blijken, dat b.v. een bepaalde spoorweginvestering voor een andere huishouding (b.v. een gemeente of wegbeheerder)zoveel eigen offers (b.v. doorbraken of nieuwe rijbanen) onnodig maakt, resp. voor die huishouding zoveel „baten" afwerpt, dat van die zijde bijdragen in de kosten gerechtvaardigd zijn, resp. dat die huishouding zich als een collectief afnemerschap van spoorvervoer kan presenteren, naast de rechtstreekse afnemers, de reizigers en verladers. De prijsvorming wordt dan verdeeld over 2 sferen en eventueel nog meer (b.v. verhaal van gemeente op Rijk).

---

[24]) Dit realiseerde zich ook de Werkcommissie Westen des Lands van de Rijksdienst voor het Nationale Plan in haar rapport „De ontwikkeling van het westen des lands" (jan. 1958); zie rapport pag. 35 en toelichting pag. 155.

[25]) Jaarverslag 1962 N.V. Nederlandsche Spoorwegen, pag. 10.

Wanneer doeleinden belangrijker worden, kunnen verschuivingen in de appreciatie van de middelen voor hun verwerkelijking niet alleen gerechtvaardigd maar ook noodzakelijk zijn. In laatstvermelde gedachtengang is ervan uitgegaan, dat kostenbesparingen en „baten" zo nauwkeurig mogelijk berekend, de vervoeronderneming geheel of ten dele worden uitgekeerd waardoor het zo heilzame rentabiliteitsstreven behouden blijft. De situatie ten aanzien van de gemeentelijke vervoerbedrijven met hun doorgaans grote tekorten behoeft in beginsel niet wezenlijk daarvan te verschillen.[26]) In ieder geval behoeft een bedrijfseconomische verliessituatie geen teken te zijn van een maatschappelijk ongewenste of onvoldoende voortbrenging, zeker niet, als men daarbij betrekt de functies van het openbaar vervoer in de verdere ruimtelijke ontwikkeling.

SUMMARY

The future of the railways is linked up with that of the whole system of transport communications, transport equipment and traffic. Too often, transport is still not properly treated in all its aspects, nor is it sufficiently integrated in schemes of regional planning. Fortunately, those in favour of improving this state of affairs are gaining ground.

Since 1930, the Dutch railways have developed in harmony with regional planning. It is true that the total net length and the number of stations have been decreased, but neither this nor the concentrating trend, still operating on a limited scale, have hampered regional development. In other cases this development is being followed satisfactorily by the railways, or even opens new perspectives for them.

The exigencies of future traffic are urgent and important for the community. Some measure of common opinion is called for in this respect if the future is to be built with enough energy. It is not a matter of course that the railway will follow regional development. There are certain points which deserve special attention. The railway company must be offered optimal chances of profitable running; and, if only with a view to effecting the necessary expansions in good time, they must be able to justify their functioning from the point of view of general economy. Their present financial position should not be the only ground upon which to decide about their future tasks.

SOMMAIRE

L'avenir des chemins de fer est lié à question de savoir comment le transport sera équipé et comment il s'écoulera. Il arrive encore trop rarement qu'on traite le transport intégralement; aussi l'intégration du transport dans les plans d'aménagement du territoire est-elle insuffisante. Cependant, une meilleure compréhensian à ce sujet gagne du terrain.

Depuis 1930, l'évolution des chemins de fer aux Pays-Bas s'est accomplie en harmonie avec le développement qu'a connu l'aménagement du territoire. La suppression de plusieurs lignes et gares, ainsi que la tendance à la concentration, tendance qui persiste encore, bien qu' affaiblie, n'ont pas entravé le développement des régions. Les chemins de fer suivent d'autres évolutions de façon satisfaisante et peuvent améliorer par là même leurs possibilités d'exploitation.

Les exigences futures qui se présenteront aux transports sont urgentes et très importantes pour le développement des régions. Une certaine opinion commune devra nécessairement contribuer à fonder cet avenir avec assez d'énergie. Il n'est pas certain que les chemins de fer pourront suivre cette évolution. Quelques problèmes requièrent une attention spéciale. Il faudra que les chemins de fer aient la possibilité d'assurer une exploitation rentable, qu'elle puisse effectuer en temps opportun des travaux d'extension; à cette fin ils devront aussi être capables de justifier leurs activités sur le plan de l'économie générale. La situation financière actuelle des chemins de fer ne sera pas l'unique point de départ pour décider des tâches qui incomberont à l'entreprise.

[26]) Dit vraagstuk is o.m. aangeroerd in "Traffic in Towns" (rapport van de regeringscommissie-Buchanan, Londen 1963), par. 27: "Without questioning, in its general application, the policy of making transport pay its way, we think the particular case of urban passenger transport needs to be considered in a wider context than the simple comparison between what can be collected in fares and what the service costs to run."

Aanneming van BOUW- en BETONWERKEN

Aannemersbedrijf J. TER HORST

ALMELO — KOGELLAAN 3

Telefoon:
Kantoor (05490) 32 04
Privé (05490) 40 30

AVIA QUICK-SERVICE

Exploitant: J. H. RUYS - AMSTERDAM

1e Oosterparkstraat 147-151 - Telefoon (020) 51535
b.g.g. (020) 949573

Wassen — doorsmeren — olie verversen
Onze service is een begrip

PRIJSDIFFERENTIATIE EN KOSTENTOEREKENING IN HET VERVOERWEZEN

Prof. dr. C. J. Oort

In de vervoerseconomie is altijd veel te doen geweest — en de kwestie is nog steeds actueel [1]) — over de vraag of de prijsdifferentiatie die men vooral in het vrachtvervoer aantreft, verklaard moet worden uit monopolistische elementen op de vervoersmarkt, dan wel uit het feit dat de kostprijzen van individuele vervoersprestaties tot op zekere hoogte onbepaald zijn. Wat het laatste betreft wordt er gewoonlijk op gewezen, dat door één vervoeronderneming velerlei verschillende soorten vervoersprestaties worden verricht, waarbij het probleem van de kostentoerekening rijst. Voor zover deze kostentoerekening arbitrair is — en volgens de gangbare opvatting is dit het geval indien er „gemeenschappelijke kosten" zijn — zou de prijsdifferentiatie hierop zijn terug te voeren. Elke andere prijsdifferentiatie zou slechts verklaard kunnen worden als een uitvloeisel van monopolistische prijsvorming.

Op zichzelf kan de verklaring van het differentiatieverschijnsel misschien een wat academische zaak schijnen. Het blijkt echter steeds weer, dat hieraan beleidsconclusies worden verbonden, die de zaak een veel groter gewicht geven dan hij misschien intrinsiek verdient. Het begrip prijsdifferentiatie, vooral als dit dan ook nog in samenhang met een monopolistische positie wordt gebruikt, heeft nu eenmaal een duidelijk pejoratieve klank. Om deze reden en gezien de actualiteit van het vraagstuk in verband met de voorstellen van de Europese Commissie tot instelling van een systeem van margetarieven, zullen in het volgende enkele opmerkingen worden gemaakt over de achtergronden en de sociaal-economische betekenis van het differentiatieverschijnsel in het vervoer.

Het begrip prijsdifferentiatie

In de eerste plaats: wat is prijsdifferentiatie? Gewoonlijk wordt het omschreven als de situatie, waarbij voor eenzelfde goed aan verschillende afnemers verschillende prijzen worden gevraagd. Deze definitie is echter onbevredigend. Zij is te eng, omdat zij slechts van toepassing is op één goed en dus niet kan worden aangewend voor de

vergelijking van de prijzen van verschillende goederen. Dit laatste is vooral van belang bij meerproduktenondernemingen zoals vervoerbedrijven, waar bovendien het onderscheid tussen enerzijds de situatie waarbij eenzelfde soort prestatie aan verschillende afnemers wordt geleverd en anderzijds het geval van verschillende prestaties (waarop het begrip prijsdifferentiatie dus niet toegepast zou kunnen worden) niet altijd duidelijk ligt. Zijn een tonkilometer vervoer van kolen en een tonkilometer vervoer van basaltblokken in dezelfde trein een geval van gelijke prestaties, geleverd aan verschillende afnemers, of zijn het verschillende prestaties? Een even klassiek als ijdel woordenspel, dat in de vervoerseconomie lange jaren met veel toewijding maar zonder enig succes is gespeeld. Zoals nog nader zal worden aangetoond, gaat de vraag namelijk aan de kern van de zaak voorbij. Maar hij duidt toch wel op een ernstige tekortkoming in de traditionele definitie van prijsdifferentiatie. Deze geeft immers direct aanleiding tot een volgende vraag, n.l.: „wanneer zijn twee prestaties economisch al dan niet *gelijk*?" In de beroemde controverse tussen Taussig en Pigou over de vrachtprijsdifferentiatie bij de spoorwegen, gingen de opvattingen van deze twee eminente economisten reeds hier uiteen. En het probleem is nog steeds niet opgelost, getuige de discussies inzake in het kader van de pogingen tot het formuleren van een gemeenschappelijke Europese vervoerpolitiek.

Bij het zoeken naar een zinvol criterium voor het begrip „economisch gelijk(waardig)" kan men uitgaan van de vraagzijde en/of van de kosten. Indien men zich baseert op eigenschappen van de *vraag* stuit men al spoedig op moeilijkheden. Men zou n.l. kunnen zeggen, dat twee goederen of diensten aan de vraagzijde economische gelijkwaardig zijn, indien zij volkomen substituten vormen (oneindige substitutie-elasticiteit). Maar dit geeft geen bevredigende definitie en wel om twee redenen. In de eerste plaats wordt het begrip dan afhankelijk van de marktvorm: een monopolist, die zijn afzetmarkt in een aantal deelmarkten weet te verdelen, verhindert daarmede de substitutie tussen goederen, die bij aanwezigheid van voldoende concurrentie wellicht volkomen substituten zouden zijn. Ten tweede is juist in het geval van vervoerdiensten deze omschrijving wel zeer eng, daar bijna alle individuele prestaties hun eigen kenmerken hebben daarmede dus onvolkomen substituten zijn.

Blijft dus slechts over de mogelijkheid een definitie te kiezen, die aansluit bij de produktiekosten. Als maatstaf dienen zich twee serieuze candidaten aan: de „kostprijs" en de marginale kosten (waar-

bij voor de omschrijving van de marginale kosten mag worden verwezen naar de appendix van dit artikel). In de gangbare theorie wordt meestal stilzwijgend de integrale kostprijs als criterium aanvaard voor de beoordeling van het verschijnsel der prijsdifferentiatie. Dit is begrijpelijk. De kostprijs heeft de betekenis, dat hij de minimum-grens weergeeft voor een prijszetting, die volledige kostendekking verzekert en dus de continuïteit van de onderneming waarborgt. Maar dit kostenbegrip heeft voor de definitie van prijsdifferentiatie als groot en m.i. doorslaggevend bezwaar, dat het bij meerproduktondernemingen (zoals alle vervoerbedrijven zijn) niet voor iedere soort prestatie eenduidig bepaald is. Ik kom daarop nog terug bij de bespreking van het toerekeningsvraagstuk bij samengevoegde en gemeenschappelijke kosten.

Tegenover dit bezwaar van de kostprijs als criterium voor prijsdifferentiatie staan positieve voordelen van een omschrijving aan de hand van het begrip marginale kosten. Sociaal-economisch beschouwd is n.l. een prijsvorming op basis van de marginale kosten optimaal: zij verzekert de meest efficiënte allocatie van produktiefactoren.[2]) Zoals nog zal blijken, biedt deze zogenaamde *„marginale kostenregel"* een goed uitgangspunt voor de analyse en de beoordeling van de verschillende vormen van prijsdifferentiatie. Op grond van deze overwegingen ligt het voor de hand van prijsdifferentiatie te spreken, *indien de prijzen van verschillende goederen of diensten — c.q. van een homogeen goed, geleverd aan verschillende afnemers — niet in dezelfde verhouding staan tot hun marginale produktiekosten.* Hierbij kan worden aangetekend, dat het er in deze definitie niet toe doet, of twee prestaties al dan niet als economisch gelijkwaardig worden beschouwd; het begrip prijsdifferentiatie is uitsluitend gebaseerd op de vergelijking van prijzen en marginale kosten.

De achtergronden van prijsdifferentiatie

Na deze uitweiding over het begrip prijsdifferentiatie terug naar onze oorspronkelijke vraag: in hoeverre is de prijsdifferentiatie in het vervoer een monopolistisch verschijnsel en in hoeverre vloeit het voort uit het optreden van gemeenschappelijke kosten? Hierbij moet voorop worden gesteld, dat deze vraagstelling onzuiver is. Het is methodologisch immers wel zeer curieus om van prijsdifferentiatie te spreken bij gemeenschappelijke kosten, daar in dat geval — zoals wij nog zullen zien — de afzonderlijke kostprijzen (die naar de traditionele opvatting het criterium voor prijsdifferentiatie vormen) nu juist geacht worden *niet* bepaald te zijn. In de gangbare theorie zou dit dus betekenen, dat men géén maatstaf van vergelijking heeft en dus elke basis mist van waaruit bepaalde prijsverhoudingen als een differentiatie dan wel als non-differentiatie kunnen worden aangemerkt.

Eens te meer blijkt uit dit laatste, dat het spraakgebruik op dit gebied uitermate weinig scherp is. Begrijpelijk is het overigens, vooral voor wat betreft het vervoer, zonder twijfel wel. Een tonkilometer vervoer van Antwerpen naar Utrecht lijkt op het eerste gezicht gelijk aan een tonkilometer retourvervoer van Utrecht naar Antwerpen. Het is dus alleszins begrijpelijk, dat men een verschil in prijs tussen deze twee prestaties aanduidt als prijsdifferentiatie. Maar bij nader inzicht blijkt het toch volstrekt ongerechtvaardigd, zowel naar de traditionele definitie van prijsdifferentiatie (de afzonderlijke kostprijzen zijn immers niet bepaald) als volgens de definitie die zich baseert op de marginale kosten (de marginale kosten blijken namelijk in het algemeen voor de twee prestaties verschillend te zijn).[3])

In feite is het zo, dat de tegenstelling die sinds de fameuze controverse tussen Taussig en Pigou steeds weer wordt gemaakt tussen prijsdifferentiatie die voortvloeit uit een monopoliepositie en prijsdifferentiatie die verklaarbaar zou zijn uit de aanwezigheid van gemeenschappelijke kosten, op de zojuist aangegeven terminologische en methodologische verwarring berust. Prijsverschillen tussen schijnbaar gelijke prestaties, die echter naar ons criterium (marginale kosten) niet werkelijk gelijk zijn, hebben uiteraard niet met prijsdifferentiatie te maken. Of deze prijsverschillen verklaarbaar zijn uit de aanwezigheid van gemeenschappelijke kosten dan wel uit andere oorzaken, die de marginale kosten van de betrokken prestaties onderling doen afwijken, doet in dit verband helemaal niet ter zake. Voorts moet worden vastgesteld dat prijsdifferentiatie, gedefinieerd als boven aangegeven, slechts kan optreden in het geval van een monopolistische marktvorm. Met volkomen concurrentie is prijsdifferentiatie immers niet verenigbaar: de prijzen zijn dan gelijk aan de marginale kosten.

Hiermede schijnt de vraag, die wij ons hebben gesteld, te zijn opgelost: Pigou had gelijk, Taussig (en met hem Von Arnim) ongelijk. Maar daarmede zijn wij er niet. Het is immers niet bijster interessant te weten dat prijsdifferentiatie slechts kan worden toegepast door monopolistische aanbieders, indien wij niet tevens kunnen vast-

stellen of, c.q. in welke gevallen, een dergelijke prijsvorming al dan niet sociaal-economisch aanvaardbaar is.

Zoals reeds werd opgemerkt, is naar sociaal-economische maatstaven beschouwd een prijszetting volgens de marginale kostenregel optimaal. Dit impliceert dus dat de prijzen van goederen en diensten gelijk moeten zijn aan de marginale produktiekosten, zodat elke prijsdifferentiatie als een economische distorsie moet worden aangemerkt. Dit is de algemene regel. Er zijn echter bijzondere omstandigheden denkbaar, waarin n.l. een onderneming die deze prijspolitiek toepast, een verlies zou leiden. Men spreekt in dit geval van *„dalende kosten"*, omdat deze situatie impliceert dat de marginale kosten van de onderneming ónder de kostprijs liggen, hetgeen weer betekent dat de kostprijs daalt bij toenemende produktieomvang. Indien nu deze onderneming de integrale kosten uit de eigen opbrengsten moet dekken — en er zijn, zoals wij nog zullen zien, goede redenen om in het algemeen voor elke sector van de economie integrale kostendekking te eisen — dan zal de prijs boven de marginale kosten moeten worden vastgesteld [4]). Er is geen enkele economische reden om te eisen, dat deze opslagen op de marginale kosten (in de vervoerseconomie gewoonlijk aangeduid als „péages") voor alle door de onderneming voortgebrachte produkten en voor alle afnemersgroepen gelijk zouden moeten zijn. Integendeel: men kan aantonen dat een differentiatie van deze péages naar de elasticiteit van de vraag rationeler is, daar dit de verstoring van het sociaal-economisch optimum (corresponderend met een prijsvorming volgens de marginale kostenregel) zo gering mogelijk maakt [5]).

Deze stelling mag nog eens met nadruk worden onderstreept. *Naar sociaal-economische criteria is prijsdifferentiatie aanvaardbaar en zelfs gewenst, indien zich de situatie van dalende kosten voordoet.* In het beleidsvlak, d.w.z. beschouwd vanuit sociaal-economisch gezichtspunt, is dít het centrale punt van de differentiatieproblematiek, *niet* de marktvorm en *niet* het optreden van gemeenschappelijke kosten.

Doet deze situatie zich in het vervoer voor? Naar onderzoekingen hebben uitgewezen, is zulks bij de spoorwegen inderdaad het geval. Dit is op theoretische gronden zeer wel verklaarbaar. De situatie van dalende kosten is n.l. een gevolg van ondeelbare produktiefactoren, die juist vanwege hun ondeelbaarheid veelal niet volledig worden benut (althans niet gedurende hun gehele levensduur), zodat de marginale kosten van hun gebruik laag zijn vergeleken met hun integrale kosten [6]). Dergelijke ondeelbaarheden vindt men vooral bij de infrastructuur [7]). Daar de spoorwegen hun infrastructuur zelf verzorgen, is het begrijpelijk dat juist hier het bovengesignaleerde probleem optreedt en niet in het wegvervoer of in de binnenscheepvaart. In deze laatste sectoren bewijst het naast elkaar bestaan van vele ondernemingen dat de situatie van dalende kosten zich daar, althans in de sfeer van de exploitatie (zulks in tegenstelling tot de infrastructuur), niet voordoet. Zouden de marginale kosten hier beneden de kostprijzen liggen (hetgeen impliceert dat de kostprijzen dalen bij toenemende produktieomvang), dan zou er een onstuitbare tendentie tot concentratie bestaan, die het concurrentieregime spoedig tot een monopolistische situatie zou hebben omgevormd.

De conclusie uit het voorgaande is dus, dat bij de spoorwegen prijsdifferentiatie als een normaal verschijnsel moet worden beschouwd, een verschijnsel dat voortvloeit uit de bijzondere kosten-structuur, die op zijn beurt weer verklaarbaar is uit het feit dat de spoorwegen de eigen infrastructuur aanleggen en exploiteren. Prijsdifferentiatie is in dit geval sociaal-economisch aanvaardbaar in zoverre zij er toe bijdraagt, dat de totale kosten door de spoorwegen zelf worden gedekt op een wijze, die voor de gemeenschap de minst schadelijke is. Gaat de differentiatie echter verder dan nodig is om de totale kosten te dekken, inclusief een redelijk rendement op het eigen vermogen, dan zou men van een sociaal-economisch ongewenste differentiatie kunnen spreken. In de werkelijkheid van vandaag blijken de spoorwegen echter bepaald geen overmatige winsten te maken!

Welke rol speelt nu de kwestie van de samengevoegde en de gemeenschappelijke kosten? Ook ten aanzien van deze begrippen zijn de traditionele definities m.i. weinig scherp [8]). Het is daarom nuttig een ogenblik stil te staan bij deze verschijnselen en te onderzoeken of, en zo ja hoe, zij in verband staan met de prijsdifferentiatie.

Samengevoegde en gemeenschappelijke kosten

Gezamenlijke produktie impliceert, dat twee of meer goederen (diensten) worden voortgebracht met behulp van dezelfde eenheid van een bepaalde produktiefactor. Dit kan zijn gelijktijdig (b.v. het gebruik van kanalen voor de scheepvaart en voor afwatering) of consecutief (b.v. vervoer op verschillende tijdstippen met hetzelfde materieel) [9]). Gezamenlijke produktie heeft uiteraard slechts zin, indien daardoor kostenbesparingen optreden vergeleken met afzonderlijke produktie. Deze kostenbesparingen kunnen twee verschillende

oorzaken hebben: de gezamenlijke produktiefactor vertoont ondeelbaarheden, die bij gezamenlijke produktie van verschillende goederen of diensten beter kunnen worden uitgebuit (b.v. een spoorlijn, die zowel voor vrachtvervoer als voor personenvervoer wordt gebruikt), óf de gezamenlijke produktiefactor heeft twee verschillende functies, waarvan de één noodzakelijkerwijze (in vaste of in variabele verhouding) met de ander gepaard gaat (b.v. de heenvracht, die noodzakelijkerwijs een vervoerscapaciteit in tegengestelde richting schept). In het eerste geval spreekt men van *samengevoegde* kosten, in het tweede van gemeenschappelijke kosten.

Bij *samengevoegde* kosten doen dus de verschillende produkten, die met behulp van de gezamenlijke produktiefactor worden voortgebracht, op dezelfde wijze een beroep op die produktiefactor; de produkten zijn in dit opzicht concurrerend. Voor de verschillende produkten zijn de marginale kosten van het gebruik van de gezamenlijke produktiefactor dus gelijk, of zijn met behulp van een vaste equivalentie-coëfficient tot elkaar te herleiden. In economische termen: de (marginale) transformatievoet is gedetermineerd en constant. Betekent dit nu ook, dat de kosten volledig volgens deze equivalentie-coëfficienten kunnen worden toegerekend?

Wij kunnen deze vraag het best beantwoorden aan de hand van een voorbeeld, n.l. het gebruik van een verkeersweg door verschillende weggebruikers. De slijtagekosten, veroorzaakt door het vrachtvervoer en door het personenvervoer, kunnen ondubbelzinnig worden bepaald en in een vaste verhouding worden neergelegd. Dit element van de marginale kosten van het weggebruik geeft dus geen aanleiding tot problemen. Het is echter duidelijk, dat hierin niet de totale wegkosten zijn begrepen, daar deze immers ook bestaan uit rentekosten en slijtage door het enkele verloop van de tijd. Deze kosten, zo zegt men, moeten worden omgeslagen volgens het causaliteitsprincipe: i.c. dus naar het gedeelte van de totale wegcapaciteit, dat door iedere categorie van weggebruikers wordt opgeëist [10]). Dit kàn juist zijn, maar is dit niet onder alle omstandigheden.

Stel, om te beginnen, dat de verkeersintensiteit (nog) niet zodanig is dat er congestieproblemen optreden. De marginale kosten van het weggebruik bestaan dan slechts uit de direkte slijtagekosten van het wegdek. De overige kosten (rente, afschrijvingen e.d.) hangen niet samen met het weggebruik en maken dus geen deel uit van de marginale kosten. Zou men dus slechts de marginale kosten doorbelasten, dan zou de exploitatie een verlies opleveren. Eist men nu volledige

doorbelasting van de wegkosten, dan zal een toeslag (péage) op de marginale kosten moeten worden toegepast. Sociaal-economisch beschouwd is er nóch een reden om de péages voor de verschillende categorieën weggebruikers proportioneel over de marginale kosten van het weggebruik vast te stellen, nóch ook om de toeslagen in overeenstemming met het capaciteitsbeslag te bepalen, want het capaciteitsbeslag is (voorlopig) een vrij goed.

Maar, zo zal men hiertegen wellicht aanvoeren, de weg is toch aangelegd met het oog op de verwachte vervoersomvang en het is dan toch logisch om de capaciteitskosten te verdelen naar rato van het capaciteitsbeslag? Misschien is dit logisch en zelfs redelijk, maar sociaal-economisch is het arbitrair. Dat het inderdaad arbitrair is kan nog op andere wijze worden geïllustreerd. Het gezamenlijke gebruik van de weg door vrachtvervoer en personenvervoer brengt kostenbesparingen met zich, vergeleken met de situatie waarbij afzonderlijke wegen voor iedere verkeerscategorie zouden worden aangelegd. Deze besparingen kunnen niet dan arbitrair over de verschillende categorieën weggebruikers worden verdeeld. Hoogstens zou men kunnen zeggen, dat iedere categorie ten minste behoort te dekken de kosten van een *afzonderlijke* weg, minus de kostenbesparing verkregen door het gezamenlijke weggebruik (= de som van de kosten van afzonderlijke wegen minus de kosten van de gecombineerde weg) [11]). Een eenvoudig rekensommetje toont, dat na deze „toerekening" een element overblijft, n.l. het bedrag van de besparing. Dit kan niet anders dan arbitrair worden verdeeld; het meest rationeel is dan een verdeling naar de elasticiteit van de vraag. Dit betekent dus prijsdifferentiatie.

Conclusie: hoe men de zaak ook bekijkt, zolang de gezamenlijke produktiefactor onderbezet is, kan ook bij samengevoegde kosten tegen volledige kostentoerekening plaatsvinden en is dus prijsdifferentiatie sociaal-economisch correct.

Nadert de verkeersintensiteit echter de capaciteitsgrens van de weg, dan gaan de marginale kosten van het weggebruik een element inhouden dat samenhangt met het capaciteitsbeslag. De capaciteit krijgt dan n.l. een economische waarde, een schaarsteprijs („rent") die men ook kan zien als de kosten, die een extra weggebruiker onder deze omstandigheden voor alle weggebruikers veroorzaakt: tijdverlies door congestie, e.d. Dit element van de marginale kosten is inderdaad evenredig met het capaciteitsbeslag. Is de verkeersintensiteit en daarmede de economische schaarsteprijs van de weg nu pre-

cies zóver opgelopen, dat de totale wegkosten net door de marginale kosten (inclusief de schaarsteprijs) worden gedekt, dan komt aldus automatisch een volledige toerekening van de wegkosten tot stand. Zodra de verkeersintensiteit echter nog verder oploopt wordt deze gelijkheid weer doorbroken.

Nu kan men zeer wel verdedigen, dat de bijzondere situatie als zojuist beschreven en de volledige toerekening die in dat geval tot stand komt, in zekere zin als *norm* voor de doorbelasting van infrastructuurkosten moet gelden. Deze norm zou dus algemeen moeten worden toegepast, óók bij onder- of overbezetting van de weg. De ratio hiervan zou zijn, dat de theoretisch juiste doorbelasting in de praktijk niet uitvoerbaar is. De volledige individualisering van de doorbelasting die in het theoretisch model wordt geëist, n.l. aparte tolheffing voor ieder afzonderlijk weggedeelte, is natuurlijk niet mogelijk en niet wenselijk. Daar komt nog bij, dat de theoretisch juiste doorbelastingsmethode een grote instabiliteit van de doorbelasting met zich brengt: de heffingen per categorie van weggebruikers vindt immers plaats naar de slijtagekosten plus een opslag, welke opslag bij lage verkeersintensiteit volgens de elasticiteit van de vraag wordt gedifferentieerd, maar bij toenemende verkeersintensiteit geleidelijk meer naar het capaciteitsbeslag wordt georiënteerd. Dit is natuurlijk praktisch onuitvoerbaar. Een grote mate van perequatie in de doorbelasting, zowel regionaal als in de tijd, is noodzakelijk. Dit is ook de rechtvaardiging van studies over de toerekening van de wegkosten, zoals deze onlangs voor Nederland zijn gepubliceerd.[12])

Dit alles neemt echter niet weg, dat het theoretisch onjuist is om te stellen, dat bij samengevoegde kosten altijd een volledige toerekening van de integrale kosten over de gezamenlijk geproduceerde goederen of diensten kan plaatsvinden. Dit hangt wederom af van het centrale probleem dat wij aan het begin van dit artikel signaleerden: doet zich de situatie van dalende kosten voor (d.w.z. leidt prijsvorming volgens de marginale kostenregel tot een deficit) — zoals bij de onderbezette weg in het bovenstaande voorbeeld — dan kan géén volledige toerekening plaatsvinden en moeten opslagen worden toegepast, die idealiter volgens de elasticiteit van de vraag zouden moeten worden gedifferentieerd. Dat wil dus zeggen: prijsdifferentiatie.

Bij *gemeenschappelijke kosten* ligt de zaak in wezen niet heel veel anders. Laat ons het traditionele voorbeeld bezien van de heen- en terugvracht. De conventionele opvatting zegt nu: de afzonderlijke

kostprijzen kunnen niet worden bepaald, daar er geen maatstaf bestaat voor de toerekening van de gemeenschappelijke kosten. In het voorgaande heb ik er al op gewezen, dat in dit geval het kostenprijscriterium volledig verstek laat gaan voor de beoordeling of een bepaalde prijsverhouding tussen heen- en retourvracht al dan niet een differentiatie inhoudt. De conclusie als zou elke prijsverhouding in dit geval aanvaardbaar zijn is echter onjuist. Om dit aan te tonen moeten wij weer uitgaan van de marginale kosten.

Uit de appendix van dit artikel blijkt, dat de theoretisch optimale prijzen van de afzonderlijke prestaties (zoals deze kunnen worden afgeleid uit de marginale kostenregel) ook in het geval van gemeenschappelijke kosten ondubbelzinnig bepaald zijn. Zij hangen af van de relatieve vraagintensiteit naar de twee produkten, maar zijn met behulp van dit gegeven volledig gedetermineerd.[13])

Daarmede herleidt zich het probleem van de gemeenschappelijke kosten onmiddellijk weer tot het vraagstuk, dat wij steeds centraal hebben gesteld: als de prijszetting volgens de marginale kostenregel tot een verliessituatie leidt, moeten gedifferentieerde opslagen worden toegepast. Ook hier is dus het oordeel over de prijsdifferentiatie afhankelijk van de situatie. Zij is aanvaardbaar voorzover nodig om het verschil tussen marginale kosten en gemiddelde kosten te dekken op een wijze, die economisch de geringste distorsies veroorzaakt.

Conclusie

De conclusies, die uit het bovenstaande zijn te trekken, kunnen als volgt in het kort worden samengevat. Het verschijnsel der prijsdifferentiatie en de beoordeling daarvan heeft weinig te maken met het bestaan van samengevoegde of gemeenschappelijke kosten. In beide gevallen zijn de kostprijzen niét, de marginale kosten echter wél bepaald. Slechts de marginale kosten vormen dus een bruikbare basis voor de definitie van prijsdifferentiatie, n.l.: elke prijsverhouding (van verschillende produkten of van eenzelfde produkt, geleverd aan verschillende afnemers) die niet overeenstemt met de verhouding tussen de corresponderende marginale kosten.

Een optimale allocatie van produktiefactoren eist dat de prijzen gelijk zijn aan de marginale kosten (zoals gedefinieerd in de appendix van dit artikel). Dit impliceert dat het algemeen prijsdifferentiatie moet worden afgewezen, als zijnde in strijd met het sociaaleconomisch optimum. Er kunnen zich echter gevallen voordoen, waarin een prijsvorming volgens de marginale kostenregel leidt tot

een verliessituatie; het geval van „dalende kosten". Men zou dit deficit uit openbare middelen kunnen financieren, hetgeen echter een belangrijke mate van overheidstoezicht op (zo niet volledige nationalisatie van) de betrokken onderneming vereist. Ons economisch systeem is echter gebaseerd op de ondernemingsgewijze produktie; deze „gecentraliseerde" oplossing zal dan ook slechts in uitzonderingsgevallen aanvaardbaar zijn. Voor zover men dus de ondernemings gewijze organisatie van de produktie wil handhaven, zal men uit moeten gaan van integrale kostendekking, al ware het slechts om inefficiency en onverantwoorde investeringen te voorkomen, die het onvermijdelijke gevolg zouden zijn van een subsidie uit openbare middelen ter dekking van ondernemingstekorten.[14])

In het geval van dalende kosten zullen dus opslagen op de marginale kosten moeten worden toegepast. Een differentiatie van deze opslagen naar de elasticiteit van de vraag — hetgeen dus volgens onze definitie prijsdifferentiatie impliceert — is in deze gevallen sociaal-economisch aanvaardbaar, daar dit een zo gering mogelijke distorsie veroorzaakt van de optimale allocatie van produktiefactoren.

Deze situatie, waarbij de marginale kosten onder de gemiddelde kosten liggen, doet zich vooral voor bij ondeelbare produktieprocessen. Een en ander impliceert, dat er zodanige voordelen bestaan van produktie op grote schaal, dat de voortbrenging van de betrokken goederen of diensten van nature geconcentreerd in één onderneming plaats vindt. In deze zin hangt dus het differentiatieverschijnsel inderdaad samen met een monopoliepositie. Maar dit betekent *niet* dat de differentiatie daarmede is veroordeeld. Schadelijk wordt zij pas, als de opslagen hoger zijn en de differentiatie verder gaat dan nodig om de rentabiliteit van de onderneming te verzekeren.

Voor de vervoerseconomie is in het bijzonder van belang te constateren, dat de situatie van dalende kosten zich met name voordoet met betrekking tot de infrastructuur. Het gaat daarbij immers om ondeelbare investeringen, die bij een „tolheffing" volgens de marginale kostenregel hoogstwaarschijnlijk veelal niet rendabel zouden zijn. Naar mijn stellige overtuiging is een groot deel van de problemen rondom de optimale vervoerprijzen terug te voeren op dit verschijnsel, dat als het centrale (en wellicht het enige economisch werkelijk steekhoudende) „bijzondere aspect" van het vervoer kan worden beschouwd.

Appendix: de marginale kostenregel

Zoals in de welvaartseconomie wordt aangetoond, vereist een optimale allocatie van produktiefactoren, dat de prijzen van goederen en diensten aan bepaalde voorwaarden voldoen. Deze worden gewoonlijk, zij het terminologisch misschien wat slordig, samengevat als de *marginale kostenregel.*

Deze marginale kostenregel berust op de gedachte, dat het prijzenstelsel tot taak heeft de economische beslissingen van de deelnemers aan het economisch verkeer op zo rationeel mogelijke basis te doen geschieden. Voorwaarde daartoe is, dat de prijzen van goederen en diensten (eindprodukten zowel als produktiefactoren) de maatschappelijke kosten weerspiegelen, die door de produktie van die goederen en diensten veroorzaakt worden. Daar de beslissingen van individuele afnemers gewoonlijk betrekking hebben op een hoeveelheid die zeer gering is ten opzichte van de totale produktie, zijn de kosten die door zijn beslissing veroorzaakt worden: de additionele kosten die de produktie van één of enkele eenheden met zich meebrengt, d.w.z. de marginale produktiekosten. De marginale kosten zijn dus niet anders dan de direkt en onmiddellijk door de produktie van een additionele eenheid veroorzaakte extra kosten.

Dit is het uitgangspunt van de marginale kostenregel, maar deze is daarmede niet volledig bepaald. In het algemeen zullen in het produktieproces n.l. duurzame produktiefactoren worden aangewend, hetgeen aanleiding geeft tot bijzondere problemen. Laten wij, om te beginnen, uitgaan van een bepaalde bestaande capaciteit van deze duurzame produktiefactoren, en aannemen dat deze niet (op korte termijn) kan worden vergroot, b.v. een verkeersweg. De marginale kosten van het gebruik van de weg bestaan dan uit de directe slijtagekosten, toegebracht door een additionele eenheid produkt, in dit geval dus een additionele passage van een voertuig. Zolang de bestaande capaciteit niet volledig is benut, is dit inderdaad het enige kostenelement dat uit hoofde van de vaste produktiefactoren in de marginale kosten van het vervoer moet worden opgenomen.

Maar zodra de bestaande produktiecapaciteit volledig is benut, ontstaat het probleem dat vraag en aanbod bij een prijs, gelijk aan de marginale slijtagekosten, niet langer meer in evenwicht zijn: er ontstaat overbezetting van de aanwezige capaciteit (congestie). Marktevenwicht is echter een voorwaarde voor een optimale prijsvorming. Dit betekent dus, dat bij volledige bezetting de prijs, naast de echte marginale kosten, nog een element moet inhouden dat cor-

respondeert met de (marginale) schaarstewaarde van de duurzame produktiefactoren. Deze prijs, een „rent", moet juist zó hoog zijn, dat evenwicht bestaat tussen vraag en aanbod, en dat tevens de bestaande produktiecapaciteit volledig wordt benut.

Dit element van schaarsteprijs der duurzame produktiefactoren is stilzwijgend in het begrip marginale kosten en in de marginale kostenregel geïncorporeerd, hoewel dit terminologisch niet fraai is: echte „kosten" zijn het immers niet, want er worden geen produktiefactoren opgeofferd. Deze terminologische slordigheid is echter niet zo ernstig, daar in bepaalde gevallen de schaarsteprijs inderdaad een weerspiegeling vormt van produktiekosten, n.l. indien een overbezetting van het vaste apparaat tot scherp stijgende exploitatiekosten zou leiden. In het geval van de verkeersweg uit zich dit in congestiekosten (vertragingen e.d.), die voor de individuele weggebruikers grotendeels een zgn. „extern" karakter hebben, daar hij immers door zijn aanwezigheid voor de *andere* weggebruikers vertragingen veroorzaakt. Het zou dus, althans in theorie, beter zijn deze congestiekosten als prijs voor het weggebruik te heffen, d.w.z. als schaarsteprijs voor het gebruik van een volbezette weg.

Met het voorgaande is de marginale kostenregel volledig omschreven. Hij laat echter één vraag open. De capaciteit van de duurzame produktiefactoren werd n.l. als gegeven beschouwd, terwijl deze in feite bijna altijd kan worden gewijzigd: in positieve zin door investering, in negatieve door het nalaten van vervanging (desinvestering). Wij missen dus nog een *investeringscriterium* voor duurzame produktiefactoren. Nu is het natuurlijk altijd zo, dat investeringsbeslissingen gebaseerd moeten worden op een schatting van de toekomstige marktverhoudingen. Men kan dus niet van het prijzenstelsel eisen, dat het in alle gevallen een volledig antwoord geeft op de vraag, hoeveel er moet worden ge(des)investeerd. Niettemin kan het onder bepaalde omstandigheden deze functie wél vervallen, n.l. wanneer het gaat om duurzame produktiefactoren die *deelbaar* zijn en waarvan dus vele eenheden in gebruik zijn, zoals goederenwagens. In dergelijke gevallen levert de hoogte van de schaarsteprijs een maatstaf voor investering op.

Zolang deze schaarsteprijs nul is, hetgeen duidt op overcapaciteit, moet natuurlijk niet worden geïnvesteerd. Stel nu dat er geen overcapaciteit is in deze zin. Indien verwacht mag worden dat de toekomstige vraag tenminste gelijk zal zijn aan de huidige, dan zal een op de huidige omstandigheden juist afgestemde capaciteit ook in de

toekomst niet tot overcapaciteit leiden. Wij kunnen dan stellen, dat de capaciteit moet worden uitgebreid, zolang een extra eenheid van de duurzame produktiefactor in het lopende jaar opbrengsten oplevert (= de schaarsteprijs), die tenminste gelijk zijn aan de kosten, verbonden met de aanschaffing van die duurzame produktiefactor nú in plaats van het volgende jaar. De extra produktiecapaciteit zal immers het volgende jaar in ieder geval nodig zijn, daar dan een aantal eenheden versleten zullen zijn die (in verband met de veronderstelling van een constante of toenemende vraag) vervangen zullen moeten worden.[15])

In een toestand van correct aangepaste capaciteit zal dus de schaarsteprijs van de deelbare duurzame produktiefactoren precies gelijk zijn aan de zojuist omschreven kosten. Hoe hoog zijn deze kosten? Deze kunnen worden gelijkgesteld aan de interest over het te investeren bedrag (in ons voorbeeld is dit bedrag dus de prijs van een goederenwagen) plus de waardevermindering van het kapitaalgoed, beide berekend over het lopende jaar. Deze omschrijving is echter theoretisch niet fraai, daar de waardevermindering veelal niet dan via een cirkelredenering bepaalbaar is. Theoretisch juister is het te stellen, dat de beslissing om vandaag te investeren in plaats van volgend jaar de noodzaak met zich brengt om aan het einde van de levensduur van het kapitaalgoed ook weer een jaar eerder te investeren dan anders het geval zou zijn geweest. En zo voort ad infinitum.

Noemen we de rentevoet r, de levensduur van het kapitaalgoed n, en het geïnvesteerde bedrag I, dan krijgen wij de volgende formule voor de huidige waarde van al deze kosten:

$$\frac{r.I}{(1+r)^n} + \frac{r.I}{(1+r)^{2n}} + \cdots\cdots = \frac{r.I}{(1+r)^n - 1}$$

Verwaarlozen we alle termen waarin r met een hogere macht dan 1 verschijnt, dan herleidt zich deze formule tot het simpele $\frac{n}{1}$ .I oftewel een evenredig afschrijvingsbedrag. Hieraan moeten we dus de interest over het lopende jaar toevoegen: r.I. De schaarsteprijs van de deelbare duurzame kapitaalgoederen zal dus bij een correct afgestemde capaciteit gelijk aan rente plus normale afschrijving (welke laatste term bij eeuwigdurende investeringen, zoals de aankoop van grond, natuurlijk wegvalt). Zolang de schaarsteprijs hoger is, moet worden geïnvesteerd; wanneer hij lager is moet investering worden nagelaten.[16])

De marginale kostenregel, toegepast op deelbare duurzame produktiefactoren, geeft dus eigenlijk geen moeilijkheden. Gecompliceerd wordt de zaak pas als de duurzame produktiefactoren *niet deelbaar* zijn. Het klassieke voorbeeld hiervan is de verkeerstunnel. De bovenstaande redenering gaat dan niet op. Men kan bij een dergelijke ondeelbare investering immers niet zeggen, dat het volgende jaar in ieder geval een aantal eenheden zullen moeten worden vervangen. De kosten van de investering in het heden kunnen dus ook niet worden beschouwd als bestaande uit het vervroegen van de investering met een jaar. De prijs voor het gebruik van dit kapitaalgoed gedurende het eerste levensjaar kan dan ook niet worden gesteld op rente plus evenredige afschrijving, terwijl de redenering voor latere levensjaren helemaal niet opgaat. Het kapitaalgoed bestaat dan immers reeds en de enige kosten van het gebruik zijn de marginale kosten (inclusief schaarsteprijs).

De marginale kosten en met name het element schaarsteprijs, zijn dan natuurlijk afhankelijk van de bezettingsgraad: in een expanderende economie zal de bezettingsgraad en daarmede dus de optimale prijs voor het gebruik van de tunnel geleidelijk oplopen. Het is overigens de vraag of het in de praktijk juist zou zijn een dergelijke met de bezettingsgraad variërende heffing toe te passen. Dit is praktisch moeilijk uitvoerbaar en economisch heeft het als bezwaar, dat wellicht aan de zijde van de gebruikers verwachtingen worden gewekt van een blijvend lage prijs, terwijl in feite bij toenemende verkeersintensiteit de prijzen zullen oplopen. Dit kan leiden tot verkeerde beslissingen ten aanzien van de vestigingsplaats. Men zal in deze gevallen dus een keuze moeten doen uit twee euvels: ófwel een vaste prijs, die bij een lage verkeersintensiteit onnodig verkeer afremt en bij een hoge verkeersintensiteit congestie veroorzaakt (dan wel tot ongerechtvaardigde additionele investeringen noopt), ófwel een variabele prijs, die verstoringen elders in het economisch systeem kunnen veroorzaken.[17])

Dit probleem doet zich vooral voor bij de infrastructuur van het vervoer, waar immers belangrijke ondeelbaarheden bestaan. Technische ondeelbaarheden, maar ook economische ondeelbaarheden die n.l. voortvloeien uit het feit dat het dikwijls goedkoper is een bepaalde capaciteit ineens aan te leggen dan om de capaciteit geleidelijk te vergroten naarmate de verkeersintensiteit toeneemt.

Voorts kan nog worden opgemerkt, dat in het geval van ondeelbare produktiefactoren het prijzenstelsel ook verstek laat gaan met be-

trekking tot het criterium voor investering. De investeringsbeslissing zal noodzakelijkerwijze moeten genomen op basis van ramingen ten aanzien van de toekomstige verkeersintensiteiten. Hoe langer de levensduur van het ondeelbare object, hoe moeilijker en ook onbetrouwbaarder deze ramingen zullen zijn. Dit is echter onvermijdelijk en kan ook niet via het prijzenstelsel worden verholpen. Doorbelasting van infrastructuurkosten — in plaats van een heffing die slechts is afgestemd op een optimaal gebruik van de infrastructuur in het heden — heeft in dergelijke gevallen dan ook alleen zin als een institutionele eis. De plicht tot dekking van de integrale kosten fungeert dan enerzijds als een barrière tegen onverantwoorde investeringen (zowel van de zijde van de overheid als van particuliere ondernemingen) en anderzijds als een methode om investeringen in de infrastructuur van het vervoer te bevrijden van de budgetaire beperkingen, die daaraan dikwijls worden opgelegd voor zover zij uit openbare middelen worden gefinancierd.[18])

Tot slot nog een enkele opmerking over de toepassing van de marginale kostenregel bij gemeenschappelijke produktie. In deze gevallen zijn de kostenfuncties van de afzonderlijke produkten niet onafhankelijk. Dit verhindert echter geenszins de toepassing van de marginale kostenregel, hetgeen gemakkelijk is in te zien aan de hand van een voorbeeld: de heen- en terugvracht. De marginale kostenregel kan worden toegepast op het „pakket" van gemeenschappelijk geproduceerde diensten — dus op de heen- en terugvracht tezamen — in de zin dat de gezamenlijke prijs van de beide prestaties gelijk moet zijn aan de marginale kosten van het pakket. De prijzen van de afzonderlijke prestaties vloeien dan eenvoudig voort uit de eis van marktevenwicht. Zolang de capaciteit in één van beide richtingen bij een prijs van nul niet volledig wordt benut, moet die prijs ook in feite op nul worden gesteld (waarbij eenvoudigheidshalve wordt afgezien van de extra kosten, die beladen vervoer vergeleken met lege retourvracht met zich brengt en die natuurlijk in de prijs van de retourvracht moeten worden opgenomen). Het vervoer in de hoofdrichting draagt dan dus de totale marginale kosten van de gecombineerde prestatie. Zijn de verkeersstromen minder ongelijk, dan zal de capaciteit in beide richtingen volledig kunnen worden benut, zij het normaliter bij onderling afwijkende prijzen. Zoals reeds werd opgemerkt, vormt dit geen prijsdifferentiatie naar de theoretisch juiste definitie van dat begrip.

Een volkomen analoge situatie doet zich voor bij vervoer op ver-

schillende tijdstippen, daar immers capaciteit die op een bepaald uur van de dag of in een bepaald seizoen nodig is, in het algemeen ook op andere tijdstippen zonder (of met zeer lage) extra kosten beschikbaar is. Is de vraag naar vervoerdiensten ongelijkmatig verdeeld in de tijd — een verschijnsel dat in de praktijk een grote rol speelt — dan leidt toepassing van de marginale kostenregel (gecombineerd met de eis van marktevenwicht) tot zeer verschillende prijzen voor het vervoer op spitsuren en in hoogseizoenen, vergeleken met het vervoer buiten de pieken.[19]) Ook dit is natuurlijk geen prijsdifferentiatie.

---

1) Men zie b.v. het elders in dit nummer besproken boek van Dr. C. von Arnim, „Die Preisdifferenzierung im Eisenbahngüterverkehr; ihre theoretische und wirtschaftspolitische Begründung" (Tübingen, 1963); alsmede Dr. H. Sanmann, „Kuppelproduktion im Verkehr? Ein theoretischer Fehlschluss", Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Juni 1963, blz. 86-97.

2) Zie F. Hartog, „Toegepaste welvaartseconomie" (Leiden, 1963), hoofdstuk V; J. Stohler, „Die Integration des Verkehrs" (Basel, 1963) hoofdstuk 7; C. J. Oort, „Het marginalisme als basis voor de prijsvorming in het vervoerswezen" (Rotterdam, 1960).

3) Een en ander zal nader worden aangetoond in de appendix van dit artikel. Het probleem ligt overigens volkomen gelijksoortig voor een ander geval van gemeenschappelijke produktie, n.l. de prestatie van vervoerdiensten op verschillende tijdstippen. Ook hier is men geneigd om van differentiatie te spreken zodra de prijzen op verschillende tijden ongelijk zijn. Daarvoor is echter geen enkele andere reden dan de cirkelredenering, dat deze prestaties „gelijk" zouden zijn. Begripsmatig is dit onzin, want zij zijn evident ongelijk, daar zij immers op verschillende tijdstippen ter beschikking komen; economisch is het onjuist, omdat hun (marginale) kosten volstrekt verschillend kunnen zijn. Men denke hierbij slechts aan de hoge kosten van het vervoer op piekuren.

4) Hierbij wordt voorbijgegaan aan de vele problemen, die samenhangen met de concretisering van het begrip „integrale kostendekking". Met name bij objecten met lange levensduur — zoals de infrastructuur van het vervoer — geeft dit aanleiding tot velerlei vraagstukken. Deze hebben in de eerste plaats betrekking op de sociaal-economische ratio van het rentabiliteitsvereiste. Zoals in het volgende zal worden betoogd, is het primair een institutionele kwestie: het scheppen van een barrière tegen onverantwoorde investeringen, die het gevolg kunnen zijn van een subsidiëring der tekorten bij marginale prijsvorming uit openbare middelen. Tot welke definitie van integrale kosten leidt echter deze opvatting? Moet men uitgaan van de historische kosten, van de werkelijke jaarlijkse vervangings-, onderhouds- en netto investeringsuitgaven, van de vervangingswaarde?; moet men een constante dan wel een degressieve of een progressieve afschrijving toepassen?; moet men een correctie toepassen voor gevallen, waarin het object in feite niet zal worden vervangen?; etc. Deze en andere problemen, samenhangende met de infrastructuur, zullen in een later te verschijnen aparte studie nader worden uitgewerkt.

5) Voor een bewijs van deze stelling zie men b.v. de in noot 2 genoemde werken, alsmede M. Boiteux, „Sur la gestion des monopoles publics astreints à l' équilibre budgétaire", Econometrica 1956, blz. 22-40; alsmede C. J. Oort, „Decreasing costs as a problem of welfare economics" (Amsterdam, 1958).

6) Hierbij moet worden verwezen naar de appendix van dit artikel, waar de marginale kosten van het gebruik van een ondeelbare produktiefactor worden omschreven als de som van de directe slijtagekosten plus een schaarsteprijs, die afhangt van de bezettingsgraad. Voorts kan worden opgemerkt, dat de vraag of een bepaalde duurzame produktiefactor bij deze prijsvorming al dan niet zijn totale kosten dekt, uiteraard nauw samenhangt met het investeringscriterium dat wordt toegepast. Naarmate minder snel wordt overgegaan tot uitbreiding, zal immers de integrale kostendekking dichter worden benaderd, daar dan het element „schaarsteprijs" van de bestaande capaciteit hoger ligt. Men kan echter aantonen, dat toepassing van een sociaal-economisch optimaal investeringscriterium onder bepaalde omstandigheden leidt tot een verliessituatie bij een prijsvorming volgens de marginale kostenregel. Wat dit betreft

moge worden verwezen naar de te publiceren studie over het probleem van de infrastructuur in het vervoer.

7) De infrastructuur moge technisch niet ondeelbaar schijnen — men kan immers de capaciteit van een weg, een kanaal en zelfs van een spoorlijn in vele gevallen vrijwel continu variëren — maar economisch is er bepaald wel sprake van ondeelbaarheid. Deze komt voort uit het feit, dat het aanmerkelijk goedkoper is een bepaalde capaciteit ineens aan te leggen dan om deze geleidelijk aan te passen aan de toenemende verkeersintensiteit.

8) Voor de gangbare definities zie men b.v. J. L. Mey, „Theoretische bedrijfseconomie" (Den Haag, 1960), Hoofdstuk XII; H. J. van der Schroeff, „Kosten en kostprijs" (Amsterdam, 1963), blz. 495-499, 540-542; S. Kleerekoper, „Vergelijkend leerboek der bedrijfseconomie" (Groningen, 1956), blz. 286; E. Gutenberg, „Grundlagen der Betriebswirtschaftlehre" (Berlin, 1960), blz. 97; Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, deel 3 (Stuttgart, 1960), blz. 3629; E. Schneider, „Industrielles Rechnungswesen" (Tübingen, 1961), blz. 168-170; Accountant's Cost Handbook (New York, 1960), par. 13, blz. 2 en 3.

9) Een goed voorbeeld van de verwarringen, die op dit gebied heersen, vormt het reeds geciteerde artikel van Dr. Sanmann. Uitgaande van een m.i. vrij arbitrair beperkte definitie van „Kuppelproduktion", waarbij n.l. gelijktijdigheid van de gezamenlijk geproduceerde goederen of diensten wordt geëist, komt hij tot de conclusie dat het bekende voorbeeld van de heen- en terugvracht géén gemeenschappelijke produktie vormt. Volgens zijn eigen definitie is dit natuurlijk juist, maar de betekenis van de conclusie is nihil, want economisch beschouwd is de consecutieve variant van gemeenschappelijke produktie volkomen analoog aan de gelijktijdige.

10) Men zie de studie van Dr. J. Walter en Drs. J. W. H. Geerlings, „Toerekening van de kosten van de weg in Nederland aan enkele groepen weggebruikers", De Ingenieur, nr. 41, 1963.

11) Ook deze (gedeeltelijke) toerekening is sociaal-economisch in wezen arbitrair, daar in het geval van onderbezetting de enige kosten van het weggebruik worden gevormd door de direct toegebrachte slijtage. De rechtvaardiging van deze (gedeeltelijke) toerekeningsmaatstaf is terug te voeren op de gestelde eis, dat iedere produktie zijn eigen integrale kosten moet dekken. Trekken wij deze eis logisch door tot de afzonderlijke categorieën weggebruikers, dan komen wij tot bovenstaande (gedeeltelijke) toerekening.

12) Men zie de reeds geciteerde studie van Walter en Geerlings.

13) Hierbij moet worden aangetekend, dat het op zichzelf niets bijzonders is dat de marginale kosten afhangen van de vraagintensiteit. Dit zal in het algemeen het geval zijn. Ook in het voorbeeld van de weg was dit zo: naarmate de verkeersintensiteit toeneemt, stijgen de marginale kosten.

14) Dit geldt zowel voor particuliere ondernemingen als voor staatsbedrijven. Decentralisatie van besluitvorming, die ook bij produktie in de overheidssfeer noodzakelijk is, vereist het toepassen van bepaalde concrete gedrags- en besluitvormingsregels. De ervaring van de Oost-Europese landen heeft wel aangetoond, dat daarbij kosten- en opbrengstenvergelijkingen moeilijk door andere criteria vervangbaar zijn.
Met deze gedachte verenigbaar zijn subsidies, die tevoren voor een bepaald object worden verleend, doch niét financiering van tekorten.

15) Hieruit blijkt, dat de voorwaarde die wij hebben gesteld, n.l. dat de toekomstige vraag constant is of toeneemt, eigenlijk nog te restrictief was. Voldoende is als wordt verondersteld dat de vraag niet sneller terugloopt dan de capaciteit vanzelf vermindert bij nalaten van vervanging.

16) Voor een nadere, zeer heldere uiteenzetting zie men de bijlage bij het derde algemene raport van de Commission des Comptes des Transports de la Nation, getiteld „Etude sur le choix des investissements dans les transports intérieurs" (Parijs, 1960).

17) Op deze redenering berust — of zou moeten berusten — het Franse denkbeeld om de heffingen voor het gebruik van de infrastructuur te baseren op de zogenaamde „coût de développement". Deze schijnbaar, doch niet werkelijk, op de economische theorie gebaseerde oplossing is echter niet geheel bevredigend, omdat zij een dogmatische toepassing van een bepaald systeem van prijsvorming voorschrijft, terwijl a priori in het geheel niet duidelijk is dat dit in alle gevallen ook inderdaad sociaal-economisch het beste compromis vormt tussen de bovenomschreven euvels.

18) Deze gedachte die impliceert dat het wenselijk zou zijn autonome fondsen voor de infrastructuur te vormen, zal in de reeds genoemde latere studie over de infrastructuur nader worden uitgewerkt. Wel kan reeds worden opgemerkt, dat in een procedure zou moeten worden voorzien, waarbij aan deze fondsen subsidie uit openbare middelen kan worden verstrekt in twee gevallen:

1. indien bepaalde nieuwe verkeersverbindingen niet lonend zijn, doch sociaal-economisch niettemin gerechtvaardigd worden geacht in verband met zgn. externe effecten (b.v. ontsluiting van achtergebleven landsgedeelten),
2. indien een investering is gedaan, die achteraf onjuist bleek, zodat doorbelasting van de integrale kosten slechts tot permanente onderbezetting zou leiden. In beide gevallen zouden de subsidies echter uitdrukkelijk en openlijk moeten worden verleend. Hierbij zou wellicht advies kunnen worden gevraagd aan een onafhankelijk orgaan, dat bovendien tot taak zou kunnen krijgen toezicht te houden op de coördinatie van de investeringen in de infrastructuur, zulks in verband met de grote onderlinge afhankelijkheid van infrastructuurobjecten (complementair zowel als concurrerend).

[10]) Daarbij dient te worden voorkomen dat de prijsverschillen té groot worden gemaakt, of dat de prijzen té scherp afwijken voor het piekuur en vlak daarnaast gelegen tijden, daar wij anders het bekende probleem krijgen van de „bewegende pieken". Bij de elektriciteitsproduktie is dit wel voorgekomen: excessieve reducties voor gebruik buiten de piekuren maakte dat de piek zich verplaatste naar de tijden, waarop de elektriciteit goedkoop werd aangeboden. Dit is zuiver een probleem van juiste raming der verschillende vraagelasticiteiten.

N.V. J. Prins van Wijngaarden - Hattem (Gld.)
Tel. (05206) 20 44 (3 lijnen)

- ***BAGGERWERKEN — Havenwerken***
- ***Ophogen van terreinen voor woningbouw en industrie***
- ***Leggen van kabels en zinkers***

Opslagplaats te **Hasselt** (Ov.), telefoon (05209) 256 ('s avonds 381-456)
Bijkantoor: **Roermond,** Roermondsestraat 3, Herten (L), tel. (04750) 2549
Bijkantoor: **'s-Hertogenbosch,** Koningsweg 89, telefoon (04100) 36586

JAARBANDEN VERKEER

Voor het inbinden van de jaargang 1963 kan een linnen band met opschrift geleverd worden.

Toezending geschiedt na ontvangst van *f* 3,— op postrekening 2055 ten name van

STICHTING NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT

ENKELE OPMERKINGEN OVER HET PASSAGIERSVERVOER DOOR DE LUCHT OVER KORTE AFSTANDEN

Mr. G. W. van Hasselt

Korte en lange afstanden

Door de betrekkelijkheid van de begrippen lijkt het enigszins willekeurig de tegenstelling te maken tussen luchtvervoer op korte en lange afstanden. Niettemin heeft zich op dit punt in de commerciële luchtvaart een vrij duidelijk spraakgebruik ontwikkeld. In het algemeen bedoelt men met deze tegenstelling het intercontinentale luchtvervoer tegenover het overige te stellen.

In de techniek van het verkeer ligt hier een belangrijk verschil in de gebruikte vliegtuigtypen. Voor het lange afstandsverkeer heeft de industrie vliegtuigen geconstrueerd, die zonder veel beperkingen van het laadvermogen in staat zijn zeer lange trajecten zonder tussenlandingen te overbruggen. De meest bekende straalvliegtuigen voor lange afstanden in de burgerluchtvaart zijn thans de Boeing-707 en de Douglas DC-8. Een indruk van de afstanden, die vandaag de dag met een modern verkeersvliegtuig zonder onderbreking worden gevlogen, geven de volgende voorbeelden uit het lijnennet van de KLM.

			grootcirkel-afstanden
Amsterdam	—	Anchorage	7195 km
Lissabon	—	Caracas	6500 km
Lissabon	—	Paramaribo	5924 km
Amsterdam	—	New York	5847 km
Anchorage	—	Tokio	5576 km
Amsterdam	—	Montreal	5505 km
Karachi	—	Bangkok	3703 km
Rome	—	Kano	3330 km

Hierbij kan worden opgemerkt, dat de Douglas DC-8, waarmede de KLM nu haar intercontinentale lijnen vliegt, pas bij afstanden boven 6000 km enige beperkingen op het maximale laadvermogen ondervindt; het nieuwere, ook bij de KLM gebruikte, type voorzien van z.g. turbofanmotoren pas bij afstanden boven 7500 km.

Voor het burgerluchtverkeer op kortere afstanden is een andere klasse van vliegtuigen ontwikkeld met een kleiner vliegbereik, een geringer laadvermogen en gunstigere exploitatie-mogelijkheden op kortere routes. Volgens de British Aircraft Corporation, die meer dan 400 Viscounts leverde voor het korte afstands luchtvervoer zijn in deze sector de traject-lengten van 200 mijl (370 km) af de belangrijkste.[1]) Het bekendste straalvliegtuig voor korte afstandsverkeer is thans de Caravelle; daarnaast komen binnenkort verschillende nieuwe typen op de markt, zoals de BAC-111, de De Havilland Trident, de Douglas DC-9 en de Boeing-727, alle gekenmerkt door de plaatsing van de straalmotoren achter aan de romp van het vliegtuig.

Een indruk van de trajectlengten, waarmede men in het Europese luchtverkeer te maken heeft, geven de volgende voorbeelden uit het huidige lijnennet van de KLM. Daaruit blijkt, dat er ook betrekkelijk lange trajecten gevlogen worden in het z.g. korte afstandsverkeers.

Amsterdam	—	Moskou	2151 km
Amsterdam	—	Rome	1308 km
Amsterdam	—	Warschau	1099 km
Amsterdam	—	Nice	978 km
Amsterdam	—	Wenen	956 km
Amsterdam	—	Parijs	407 km
Amsterdam	—	Londen	372 km
Amsterdam	—	Brussel	158 km

[1]) "Bac one-eleven Operating Economics", Aircraft Enginering, mei 1963. "The basic design philosophy where range is concerned, in fact, was that it paid to design for the minimum ranges and than to stretch performance to cover the longer ranges, rather than — as has been done with other airliners now on the market — to design for the middle of the range scale (about 700 miles, say) and they attempt to achieve economy at shorter ranges."

Uit het korte afstands luchtverkeer kan men nog als een aparte categorie het „buurtverkeer" lichten, zoals zich dat in de Verenigde Staten heeft ontwikkeld tussen sommige steden en hun buitenwijken en luchthavens. De luchtvaartondernemingen, die dergelijk buurtverkeer onderhouden bij o.m. New York, Chicago en Los Angeles, gebruiken voor dit doel voornamelijk helikopters.

Het helikopter-net van de SABENA heeft een enigszins ander karakter; het gaat daar om de wat langere lijnen Brussel—Luik—Maastricht—Keulen—Duisburg en Brussel—Eindhoven—Rotterdam, tot dusverre gevlogen met vliegtuigen, die 12 passagiers kunnen vervoeren. Zoals bekend, is er in 1962 sprake van geweest, dat de SABENA uit economische overwegingen haar als experiment begonnen helikopter-exploitatie na acht jaar zou beëindigen, maar tenslotte is besloten de vluchten met dit soort vliegtuigen op beperktere schaal voort te zetten. Men neemt aan, dat een rendabele exploitatie van luchtlijnen met dit soort vliegtuigen pas mogelijk zal zijn als daar grotere eenheden voor beschikbaar komen die het mogelijk zullen maken grotere aantallen passagiers te vervoeren.

Het onderscheid tussen lange en korte afstandsluchtverkeer naar gebruikte vliegtuigtypen is niet consequent vol te houden. Ook op lange, intercontinentale lijnen worden korte trajecten gevlogen; bijvoorbeeld trajecten in Europa voor de sprong naar een der andere continenten. Het lange-afstandsvliegtuig bedient dan vervoersstromen tussen dicht bij elkaar gelegen plaatsen. Daarnaast nemen tegenwoordig vliegtuigen met zuigermotoren, die door de straalvliegtuigen zijn verdrongen van de intercontinentale lijnen, deel aan het verkeer op kortere routes. Vele zijn in handen overgegaan van chartermaatschappijen en worden ingezet voor massaal toeristenvervoer. Deze long range vliegtuigen worden tegenwoordig bovendien ook voor geregelde lijndiensten op kortere routes gebruikt; het intensievere verkeer maakt het mogelijk hun grotere capaciteit ten nutte te maken en hun lagere snelheid is in het korte afstandsverkeer een geringer nadeel dan op de lange lijnen.

Er bestaat een nauwe samenhang tussen de lange en de korte lijnen van vele maatschappijen. Een groot aantal passagiers zet na een intercontinentale vlucht de reis voort met een ander vliegtuig, dat hen verder brengt naar hun plaats van bestemming en omgekeerd. Men spreekt van de "feeder functie" van de korte lijnen als deze het begin of sluitstuk van een intercontinentale vervoers-

stroom verzorgen. Door de opkomst van tal van luchtvaartmaatschappijen met hun eigen intercontinentale lijnen worden steeds meer steden rechtstreeks betrokken in intercontinentale verbindingen; hierdoor neemt de feederfunctie van een aantal kortere lijnen af.

Kenmerken van het personenvervoer door de lucht

In vergelijking met andere takken van verkeer zou men de meest opvallende kenmerken van het personenvervoer door de lucht de volgende kunnen noemen:

— een veel grotere snelheid;

— in het algemeen hogere prijzen;

— een sfeer van luxe door de persoonlijke aandacht gevende service.

Daarbij kan worden aangetekend, dat het verschil in snelheid, vooral op de lange afstanden, door de ontwikkelingen in de techniek van toenemende betekenis is. Daartegenover staat, dat de prijsverschillen met de andere takken van verkeer de tendens hebben af te nemen. Ook het luxe-karakter van het luchtvervoer wordt geleidelijk van minder betekenis door de invoering van goedkopere tariefsklassen met minder uitgebreide verstrekkingen op het gebied van maaltijden en dranken en door de opkomst van het massale toeristenverkeer door de lucht tegen speciale tarieven.

In het intercontinentale luchtverkeer spreekt de grotere snelheid van het luchtvervoer het sterkst en is het tarievenniveau het meest gedaald, waardoor het prijsverschil met andere verkeersmiddelen kleiner is geworden.

De ontwikkeling van het luchtvervoer ten opzichte van het andere vervoer is dan ook op de intercontinentale verbindingen het gunstigst. Als illustratie hiervan kunnen gegevens over de ontwikkeling van het luchtvervoer en van het andere vervoer op een intercontinentaal traject en op een kort traject dienen.

De bijgevoegde tabel over de ontwikkeling van het passagiersvervoer over zee en door de lucht over de Noordatlantische Oceaan toont, hoe het vervoersaandeel van de luchtvaart in 14 jaar steeg van 33 tot 76% van het totaal.

Noordatlantisch Passagiersvervoer

(Ver. Staten en Canada, incl. charters) in beide richtingen

Jaar	Totaal passagiersvervoer (in duizenden passagiers)	in duizenden passagiers waarvan		luchtvervoer in procenten van het totaal
		zeevervoer	luchtvervoer	
1948	753	501	252	33
1949	925	652	273	30
1950	1010	693	317	31
1951	1052	710	342	33
1952	1292	844	448	35
1953	1415	892	523	37
1954	1519	938	581	38
1955	1656	964	692	42
1956	1863	1028	835	45
1957	2056	1037	1019	50
1958	2250	958	1292	57
1959	2422	882	1540	64
1960	2800	880	1920	69
1961	2958	788	2170	73
1962	3403	820	2583	76

Bij deze cijfers kan worden opgemerkt, dat waarschijnlijk een belangrijk deel van het vervoer over de Noordatlantische Oceaan is gecreëerd door de luchtvaart; een aanzienlijk deel van dit vervoer is toeristisch en de grote snelheid van dit vervoer maakt het de Amerikaanse toerist mogelijk ook een reis naar Europa te maken als hij maar een korte vakantie heeft.

De tarieven van de luchtvaart werden in de periode van 1948-1962 op deze route tweemaal verlaagd; in 1952 bij de invoering van de toeristenklasse en in 1958 bij de invoering van de economy klasse. Daartegenover staat enige prijsstijging van het zeevervoer in de tweede helft van deze periode. [2])

Een voorbeeld van de relatieve toename van het luchtvervoer op een kort traject geeft het bijgevoegde staatje, dat betrekking heeft

[2]) De tariefsverlagingen zijn mogelijk geworden door de daling van de kosten per stoelkilometer. Zoals bekend is kortgeleden tussen de luchtvaartmaatschappijen opnieuw overeenstemming bereikt over tariefsverlagingen.

op het vervoer tussen Parijs en Londen in de periode van 1952-1961, waarin het vervoersaandeel van de luchtvaart toenam van 32 tot 48% van het totaal. Daarbij moet gezegd worden, dat op een kort traject dat geheel over land kan worden afgelegd, een luchtreis een geringere tijdwinst zal opleveren dan wanneer, zoals hier, een deel van het traject over zee moet worden afgelegd.

Luchtvervoer Parijs—Londen v.v.

Jaar	Passagiers in duizenden			Luchtvervoer in procenten v. h. totaal
	Lucht-vervoer	Trein-zee-vervoer	Totaal	
1952	333	707	1040	32
1953	369	605	974	38
1954	411	667	1078	38
1955	432	752	1184	36
1956	481	667	1148	42
1957	520	712	1232	42
1958	465	702	1167	40
1959	543	764	1307	41
1960	692	777	1469	47
1961	767	826	1593	48

Op kortere trajecten is de tijdwinst van het luchtverkeer bij reizen over land minder groot. Bij een luchtreis van kortere duur weegt bovendien het tijdverlies aan het begin en het einde van de reis zwaarder; het transport van de stad naar de luchthaven en omgekeerd en de z.g. meldingstijd vóór het vertrek vallen proportioneel meer in het oog en doen een deel van de tijdwinst van het vliegtuig te niet.

Onder die omstandigheden zijn de in het algemeen lagere tarieven van de spoorwegen en van het andere „oppervlakte-transport" van veel betekenis.

De behoefte aan transport over korte afstanden zal in het algemeen zeker groter zijn dan die aan vervoer over lange afstanden; de redenen voor een korte reis zullen zich meer voordoen, terwijl de kosten en het tijdverlies minder vaak een beletsel zullen zijn voor een reis.

Het aandeel van de luchtvaart in de markten voor vervoer op kortere afstanden is echter als regel veel kleiner dan dat in het vervoer op lange afstanden.

Er zijn verschillende initiatieven ontplooid om het luchtverkeer over korte afstanden te stimuleren.

Zo heeft de laatste jaren het vervoer door middel van "inclusive tours" een grote vlucht genomen. Bij dergelijke reizen wordt in één prijs zowel voor de heen- en terugreis als voor het verblijf betaald. Dergelijke arrangementen, die in het bijzonder voor toeristen zijn bedoeld, kunnen zowel met chartervluchten als met geregelde lijndiensten worden gemaakt. Mede door het berekenen van lage tarieven slagen de reisbureaus in het doen van offertes, die het voor zeer velen aantrekkelijk maken op deze wijze hun vakantiereizen te maken. Hoewel I.T.'s strikt genomen niet tot het korte afstandsverkeer beperkt blijven, hebben zij wel in het bijzonder in deze sector tot een belangrijke groei van het vervoer geleid.

Een aantal andere experimenten, aangeduid als „air-bus"-experimenten wordt door R. Mathieu beschreven in een studie van het „Institut du transport aérien" onder de titel "Air-Bus Experiments - The record and what it suggests" (november 1962).

Op deze experimenten wordt in het navolgende wat nader ingegaan.

Luchtbus-experimenten

De studie van R. Mathieu over luchtbus-experimenten heeft voornamelijk betrekking op de luchtvaart in de Verenigde Staten, in het bijzonder op enkele diensten van Alleghany Airlines en Eastern Air Lines, terwijl daarnaast summier aandacht wordt gegeven aan soortgelijke diensten bij Pan American World Airways, Northeast Airlines, National Airlines en Western Air Lines.

Het doel van deze bijzondere diensten is, aldus Mathieu "to adapt air services to the needs and habits of a vast number of people who traval fairly frequently but rarely for any great distance." Het prototype van dit soort diensten werd in oktober 1959 ingevoerd op de 430 km lange lijn Pittsburg—Philadelphia door Alleghany Airlines.

Op deze "Commuter flights" worden geen plaatsen vooraf gereserveerd en geldt een lagere passageprijs. De klant haalt een biljet af aan de balie van de maatschappij op de luchthaven en steekt die in een tijdklok-apparaat, dat de tijd en een volgnummer afdrukt. De passagier schrijft zelf zijn naam op het daarvoor bestemde vak en biedt het biljet aan bij vertrek van het vliegtuig. De daar aan-

wezige employé gaat na, of er nog plaatsen beschikbaar zijn en als dat zo is, kan de passagier aan boord gaan. De stewardess int de passage-prijs gedurende de vlucht. Zijn er geen plaatsen beschikbaar, dan moet de passagier wachten tot de volgende vlucht (in 1962 waren er gemiddeld 9 diensten per dag op deze lijn.)

Mathieu's studie laat zien, dat de luchtbus-diensten, die hij heeft bestudeerd, onderling een grote variatie vertonen in hun karakteristieke afwijkingen van de normale kenmerken van het passagiersvervoer. Het zou te ver voeren om in het kader van deze beschouwing daar dieper op in te gaan; ik zou willen volstaan met de in deze studie opgenomen lijst te citeren van kenmerken, die in enige combinatie voorkomen als karakteristiek voor luchtbus-diensten:

— lagere tarieven dan voor gewone vluchten op dezelfde route (als die er zijn);
— eenvoudiger en minder tijdrovende formaliteiten bij in- en uitstappen;
— het ontbreken van reserveringen;
— de mogelijkheid de passage-prijs tijdens de vlucht te betalen;
— het ontbreken van een meldingstijd voor het vertrek, zodat men zich nog een paar minuten voor vertrek bij de maatschappij kan melden;
— individueel aan boord gaan, zonder de noodzaak alle passagiers te verzamelen;
— beperkte zitruimte ("high density seating");
— zeer frequente vluchten;
— een ruimere hoeveelheid bagage toegestaan dan op gewone vluchten.

Mathieu ziet als de grote voordelen van de luchtbus-diensten voor de passagiers: het grotere gemak bij het maken van een luchtreis, en het sparen van tijd en geld. Wat de passagier verliest is vooral de individuele aandacht, die in het passagiersvervoer door de lucht tot dusverre zo kenmerkend is, en de gebruikelijke service. Dit verlies weegt naar zijn oordeel nauwelijks voor hen, die niet eerder een luchtreis maakten, terwijl toch al in de loop van de laatste vijftien jaar een duidelijke verandering in de service merkbaar is. Een groot verlies kan het verder zijn, als bij dit vervoer de zekerheid van een plaats aan boord niet wordt gegeven; dit zal minder zwaar wegen als het een zeer frequente dienst betreft, maar is

bijzonder bezwaarlijk als de vluchten met grote tussenpozen worden gevlogen.

Uit de studie van Mathieu blijkt, dat de lucht-busdiensten in de Verenigde Staten een belangrijke vervoersstimulerende invloed hebben. Op een aantal trajecten, waar deze experimenten werden geïntroduceerd, breidde het luchtvervoer zich sterk uit.

Zeer voorzichtig is Mathieu in zijn bespreking van de mogelijkheden van air-busdiensten binnen Europa. Aangezien dit soort vervoer door de lagere tarieven slechts bij een hoge gemiddelde bezettingsgraad rendabel kan worden geëxploiteerd, kan het naar zijn oordeel alleen ontwikkeld worden op korte routes met een intensief verkeer. Hij heeft in zijn studie een beperkte lijst van Europese routes opgenomen, waar hij een experiment met air-busdiensten mogelijk acht. Met de toeneming van het verkeer in de loop van de jaren zullen echter de kansen op succes groter worden.

Inmiddels zijn ook in Europa enkele maatschappijen met experimenten in deze richting begonnen. Al deze experimenten spelen zich tot dusverre af binnen de grenzen van een land.

Air-busvervoer in Europa

De dichtstbijzijnde air-busdienst is voor ons de dienst, die door de Deutsche Lufthansa in het voorjaar van 1963 tussen Frankfort en Hamburg werd geopend. Het gaat hier om een dienst, aldus J. Scharlach, Direktor der zentralen Planung der DLH, die er op gericht is het verkeer tussen de beide steden en hun omgeving te bevorderen, dus zonder rekening te houden met aansluitingen op andere luchtlijnen aan de beide eindpunten. De verbinding wordt dagelijks in beide richtingen gevlogen om 8 uur 's morgens en 8 uur 's avonds en bovendien op werkdagen ook om 10 uur uit Hamburg en om 14 uur uit Frankfort

Kenmerken van deze dienst zijn:

— de gebruikelijke boekingsprocedure wordt niet toegepast; de afhandeling is zo eenvoudig mogelijk gehouden; men kan nog tot vlak voor het vertrek met het vliegtuig mee, zoals met andere verkeersmiddelen gebruikelijk is;
— de passageprijs kan aan boord van het vliegtuig worden betaald;
— het tarief is lager dan op andere diensten: enkele reis DM 75 in plaats van DM 87; retour DM 135 in plaats van DM 174;
— er is geen service aan boord.

De gang van zaken bij de Air-Busdiensten van de Lufthansa kan een indruk geven van de moeilijkheden, die bij de introductie van dergelijke diensten kunnen worden ondervonden. De uitvoering van de Lufthansa Air-Bus geschiedt namelijk in een vorm en onder voorwaarden, die essentieel afwijken van de oorspronkelijk gedachte opzet. In plaats van de geplande twee-uur-diensten worden slechts drie frequenties per dag gevlogen, terwijl de tarieven hoger zijn dan aanvankelijk door de Lufthansa voorgesteld (DM 135 tegenover DM 120 per retourvlucht).

Van de zijde van de Bundesbahn werd twijfel geuit aan de juistheid van de kostencalculaties, welke tot basis zouden hebben gediend voor het tarief van DM 120. Onlangs is deze opvatting nog eens uiteengezet door Prof. dr. Niessen, directeur Münster van de Deutsche Bundesbahn. [3])

De Lufthansa zou prijsdumping bedrijven en de Bundesbahn oneerlijke concurrentie aandoen.

Zonder de kennis van de specifieke kostengegevens van de Lufthansa is het niet mogelijk een exact oordeel te vellen en moet het blijven bij veronderstellingen. Het is echter de vraag of de mening van de Bundesbahn gegrond is. Een globale berekening, waarbij gedeeltelijk gebruik kon worden gemaakt van door de Lufthansa verstrekte gegevens over de exploitatie van de Superconstellation in Europa en waarbij tevens werd gelet op de kostenverlagende invloed van frequentie en afhandelingsniveau, geeft aanleiding te veronderstellen, dat bij het in eerste instantie door de Lufhansa voorgestelde tarief ad DM 120 per retourvlucht een gemiddelde bezetting van vijftig tot zestig passagiers noodzakelijk zou zijn om de kosten exclusief afschrijving te dekken. Dit komt overeen met een bezettingsgraad van om en nabij 65%, een hoog percentage, maar o.i. niet prohibitief. Temeer daar de exploitatie van een Air-Busdienst hoge bezettingsgraden veronderstelt.

Hoe dit ook zij, de Lufthansa werd genoodzaak hogere tarieven te noteren. Mede door deze tegenslag deinsde de Lufthansa ervoor

---

[3]) „Industr. Kurier" van 1-10-1963. Een vergelijking van de tarieven van het lucht- en treinverkeer geeft het volgende beeld:

alle prijzen in DM	normale vliegtarieven	air-bus tarief	Spoortarieven D-zug	F-zug	TEE
enkele reis	87	75	68	72	78
retour	174	135	112	120	132

Cijfers ontleend aan „Wirtschaftscorrespondent", 14 februari 1963.

terug de twee-uur-frequentie in te voeren. Het valt te betreuren dat de levenvatbaarheid van een werkelijk frequente air-busdienst zodoende niet kan worden beproefd. De huidige operatie blijft slechts een zwakke afschaduwing van wat zo'n dienst kan zijn. De resultaten van de diensten worden overigens door de Lufthansa gunstig beoordeeld.

Na acht weken vliegen kon de DLH op 27 mei 1963 haar 10.000ste passagier op deze dienst begroeten. De bezettingsgraad van deze, met 86 plaatsen biedende Superconstellations gevlogen, lijnen nam in die acht weken toe van 31 tot 46%, terwijl de DLH optimistisch was ten aanzien van een verdere stijging.

Een eerste analyse wees uit, dat 18% van de air-bus passagiers hun eerste luchtreis maakte, hetgeen er op wijst, dat hier nieuwe markten zijn aangeboord. [4])

Ook de British European Airways en de British Overseas Airways Corporation zijn in 1963 met dergelijke diensten begonnen op enkele hoogfrequente routes. In april begon de BEA op enkele trajecten binnen het Verenigd Koninkrijk met "low fare, standby, no-reservation services":

Londen—Belfast v.v.
Londen—Glasgow v.v.
Londen—Edinburg v.v.

Ook de BOAC had deze zomer een dergelijk tarief tussen Londen en Glasgow.

Beide maatschappijen hebben aanvragen om vergunningen lopen voor een uitbreiding van dit soort tarieven; de BEA voor Londen—Manchester, en de BOAC voor Londen—Manchester—Glasgow.

Deze tarieven zijn eenderde lager dan de thans geldende, waardoor in bepaalde gevallen vliegen goedkoper zal zijn dan een reis per trein in de tweede klas en ongeveer even duur als een reis per autobus.

Het vervoer tegen deze tarieven gebeurt in aanvulling op dat tegen de normale tarieven; het betekende, volgens cijfers van de BEA over de maanden april t/m juni 1963, 2 à 3% toename van de bezettingsgraad. Uit deze cijfers kan natuurlijk niet worden afgeleid, of de invoering van het tarief commercieel een succes genoemd moet

---

[4]) Gegevens ontleend aan „Flughafen-Nachrichten Frankfurt/Main, Frühjahr 1963". Latere gegevens ontbreken nog.

worden; als deze extra reizigers anders toch gevlogen hadden, betekent het een verlies aan inkomsten. Wat de BEA echter aan onderzoek heeft gedaan, wijst er op, dat waarschijnlijk heel weinig volbetaalde passagiers op deze wijze zijn verloren gegaan. [5])

In dit verband kan ook melding gemaakt worden van diensten van Air Inter, een luchtvaartmaatschappij die in Frankrijk verbindingen onderhoudt tussen Parijs en steden als Lyon, Toulouse, Nice, Bordeaux, Brest en Straatsburg. De exploitatie van dit bedrijf begon — na enkele vluchten in 1958 — medio 1960 en heeft zich in enkele jaren aanzienlijk ontwikkeld. De belangrijkste lijnen zijn Parijs-Lyon-Marseille en Parijs-Toulouse-Pau-Tarbes, die tezamen meer dan 50% van het reizigersvervoer opleveren.

De verbinding Parijs—Lyon wordt 18 maal per week onderhouden; die tussen Parijs en Toulouse 12 maal per week. De oudere lijnen hebben een geringere frequentie of een seizoenkarakter.

Air Inter geeft gelegenheid abonnementen te nemen:

a. jaarabonnementen op alle lijnen (ook die met een seizoenkarakter) en met uitzondering van Parijs—Nice en Parijs—Marseille voor 640 francs;
b. abonnementen die slechts op bepaalde lijnen geldig zijn.

Deze abonnementskaarten geven o.m. het recht op 30% reductie op het normale enkele-reistarief van deze maatschappij en op 20% reductie op het normale eerst klasse tarief per spoor.

De aantrekkingskracht van deze vervoersmogelijkheid kan blijken uit de groei van het aantal passagiers: in 1961 telde Air Inter nog geen 100.000 passagiers, in 1962 iets meer dan 200.000, terwijl in 1963 het getal 200.000 al in 7 maanden was gepasseerd. De bezettingsgraad van deze maatschappij was in 1962 54% en in de eerste 7 maanden van 1963 60%. [6])

---

[5]) Gegeven ontleend aan "The Aeroplane and Commercial Aviation News", 8 augustus 1963.

[6]) Gegevens ontleend aan Lloyd Anversois van 10 oktober 1963 en aan Bulletin van het Institut du transport aérien nr. 33 van 16 september 1963. Uit laatstgenoemde publicatie ook de volgende vergelijkende cijfers over enkele-reistarieven in N.F.'s:

	Air Inter	Eerste klasse trein	Eerste klasse trein (rapide)
Parijs—Lyon	122,50	73,30	85,70
Parijs—Toulouse	163,50	101,80	112,60

Toekomst van het air-busvervoer in Europa

De ontwikkelingen in de Verenigde Staten hebben aangetoond, dat op deze wijze een belangrijke toename van het luchtvervoer kan worden bereikt. Het is daarbij duidelijk, dat grondtransport wordt overgenomen.

Zoals gezegd, heeft invoering van dergelijke diensten echter slechts kans van slagen in een beperkt aantal gevallen, n.l. op trajecten, waar de vervoersstroom een hoge frequentie van diensten mogelijk maakt. Een moeilijkheid zal in Europa verder zijn, dat vele van de in aanmerking komende trajecten internationale lijnen zijn. Dit compliceert de besprekingen, waarin op maatschappij- en regeringsniveau overeenstemming moet worden bereikt, terwijl daarnaast het probleem bestaat, dat bij elke grensoverschrijding formaliteiten op het gebied van paspoortcontrole en douane moeten worden vervuld. Vereenvoudigingen daarin zullen nodig zijn om realiteit te geven aan de "last minute" mogelijkheden.

Verlaging van de critische beladingsgraad zal kunnen voortkomen uit de drastische versobering in het niveau van verstrekkingen aan boord, die op dergelijke diensten mogelijk is en de vereenvoudigde administratie door het ontbreken van de reserveringshandelingen. Verbetering van resultaten kan ook voortkomen uit het inzetten van vliegend materieel, waarin meer stoelen zijn aangebracht dan tot dusverre door het gebruik van ruimte, die nu door de boordkeuken of de lounge wordt ingenomen.

Een verder gevolg van de uitbreiding van dergelijke diensten kan zijn, dat het publiek meer gewend geraakt aan vluchten met zeer beperkte verstrekkingen aan boord. Dit zou een stimulans kunnen geven aan de thans reeds merkbare tendenzen om op dit gebied steeds meer soberheid in acht te nemen.

SUMMARY

Some observations on short-haul air passenger transport

by G. W. van Hasselt

Long-haul air transport has increased to a relatively much greater degree than short-haul air transport. Furthermore, aviation's share of the short-haul traffic markets is generally much smaller than in the case of long-haul traffic.

One reason for this is the fact that on shorter overland stretches the amount of time saved through travelling by air is not so large. A number of

schemes have been developed with the object of promoting short-haul air traffic. Some of these are described by R. Mathieu in an Air Transport Institute study entitled "Air-Bus Experiments — the record and what it suggests" (November 1962).

The object of such special services, according to Mathieu, is to adapt air services to the needs and habits of a vast number of people who travel fairly frequently but rarely for any great distance. On these "commuter flights" no seats are reserved in advance and the fare is lower. In Mathieu's opinion the chief advantages of air-bus services, from the viewpoint of the passenger, are the greater convenience in making a journey by air and the saving of time and money. What the passenger loses is above all the individual attention which has hitherto been such a distinctive feature of air travel, and the customary service.

In conclusion the author mentions a few air-bus experiments carried out in Europe. Deutsche Lufthansa inaugurated an air-bus service between Frankfurt and Hamburg in the spring of 1963, while this year British European Airways and the British Overseas Airways Corporation also started similar services on some high-frequency routes.

SOMMAIRE

Quelques remarques relatives au transport de passagers par la voie des airs sur les courtes distances

par Mr. G. W. van Hasselt

Les transports aériens sur longue distance ont augmenté relativement beaucoup plus fortement que les transports aériens sur courte distance. De plus, la part de l'aviation sur le marché des transports sur courte distance est, en général, beaucoup plus faible que celle des transports sur longue distance. La raison en est que, sur les petits parcours, le gain de temps réalisé par les transports aériens sur les transports terrestres est moins grand.

Des initiatives se sont fait jour dans le but de stimuler les transports aériens sur courte distance. Un certain nombre de ces expériences, connues sous le nom d' „Air-Bus", sont décrites par R. Mathieu dans une étude de „L'Institut du Transport Aérien" sous le titre „Expériences Air-Bus — ce qu'elles sont et ce qu'elles suggèrent" (Novembre 1962).

D'après M. Mathieu, le but de ces services spéciaux est „d'adapter les services aériens aux besoins et aux habitudes d'un grand nombre de personnes qui voyagent assez fréquemment mais rarement sur de grandes distances." Les places ne sont pas réservées d'avance sur ces „vols de banlieusards" et un prix moins élevé leur est appliqué. Mathieu considère que les grands avantages de ces services Air-Bus pour les passagers sont les suivants: une plus grande facilité dans la réalisation d'un voyage aérien et une économie de temps et d'argent. Ce que le passager perd, c'est surtout l'attention individuelle si caractéristique des transports aériens de passagers, et le service habituel.

Pour conclure, l'auteur cite quelques essais d'Air-Bus en Europe. La Lufthansa allemande a inauguré un service entre Francfort et Hambourg au printemps de 1963. De même, les British European Airways et la British Overseas Airways Corporation ont également commencé de tels services sur quelques itinéraires à haute fréquence.

KRONIEK

Spoorwegen:

DEUTSCHE BUNDESBAHN MODERNISEERT

In september 1961 werd aan de doelstelling voor de Duitse spoorwegen (Bundesbahngesetz, par. 28) de volgende formulering gegeven: „Die Deutsche Bundesbahn ist unter der Verantwortung ihrer Organe wie ein Wirtschaftsunternehmen mit dem Ziel bester Verkehrsbedienung nach kaufmännischen Grundsätzen so zu führen, dass die Erträge die Aufwendungen einschliesslich der erforderlichen Rückstellungen decken; eine angemessene Verzinsung des Eigen-kapitals ist anzustreben. In diesem Rahme hat sie ihre gemeinwirtschaftliche Aufgabe zu erfüllen ....".

Daarmede werd een reeds sedert 1957 bij de Bundesbahn bestaand streven naar meer „Marktwirtschaft im Verkehr" gelegaliseerd. Nog acht de DB de „gemeinwirtschaftliche" opgave moeilijk te verenigen met de commerciële bedrijfsvoering, die zij wenst te realiseren. Zij stelt tegenover het „verwalten" van het instrument van eertijds waarmee de overheid vele, vaak buiten de vervoersmarkt gelegen, oogmerken behartigde, het „wirtschaften" van een zich voortdurend aan de marktomstandigheden aanpassende vervoersonderneming.

In de beschouwingen van DB-zijde, waaraan deze regels hoofdzakelijk zijn ontleend [1]) wordt er op gewezen, dat tot de factoren die tot aanpassingen aanleiding geven in de eerste plaats de structurele wijziging van de vervoersmarkt behoort. Voor het goederenvervoer blijkt deze uit wat men kan noemen:

— een „verkorting" van de vervoersvraag, voortvloeiend uit de industriële decentralisatie die de produktiehuishoudingen dichter bij de consumenten brengt;
— een „lichtere" vervoersvraag, als gevolg van het toenemend gebruik van lichtere grondstoffen en van verpakkingsmateriaal dat niet wordt geretourneerd.

Dit verschijnsel gaat evenwel gepaard met hogere eisen aan de vervoerszekerheid, de snelheid en de punctualiteit, zulks door de op minimale hoeveelheden gerichte voorraadpolitiek en door de steeds verdergaande arbeidsverdeling in de Duitse industrie, waardoor de vervoersdiensten als het ware de functie vervullen van een enorme transportband, die de verschillende fasen van het nationale produktieproces verbindt.

Het reizigersvervoer staan onder invloed van de bevolkingsaanwas, de verdergaande decentralisatie van de bevolking en de sterk gestegen welvaart, waardoor o.m. hogere eisen aan het comfort worden gesteld.

Verder worden van de Duitse spoorwegen aanpassingen gevraagd in verband met de toegenomen „Marktwirtschaft" in het verkeer; deze houdt in, dat de spoorwegen nu onbeschermd in concurrentie zijn met andere vervoertechnieken — waaronder sedert kort ook op de binnenlandse vervoermarkt de luchtvaart en de pijpleidingen.

---

[1]) „Aufgabe und Bewährung"; Fakten und Probleme der Deutschen Bundesbahn. (Athenäum Verlag Junker und Dünnhaupt K.G. Bonn 1963).

De sedert 1957 gerealiseerde aanpassingen hebben aan het bedrijf al een nieuw aanzien gegeven, zodat wel gesteld is dat men met de oude spoorwegen nog slechts de situering van het net gemeen heeft, en zelfs dat alleen voorlopig nog omdat een rationelere indeling en een aanpassing aan de toekomstige hogere snelheden (tot 200 km/u.) voor ogen staat.

Voorbeelden van technische aanpassingen zijn de „Rheingold" en de „Rheinpfeil", die sedert mei 1962, op enkele gedeelten van hun traject reeds 160 km/u. rijden (reissnelheid van de Rheingold over het gehele 575 km lange traject Duisburg-Bazel: 106 km/u.).

De modernisering van de tractie komt tot uiting in de bij de DB laat. doch thans versneld ter hand genomen elektrificatie en dieselisatie; in 1950 kwam nog 89% der tractiekilometers voor rekening van — zoals men nu zegt — de Biedermeierstroom, maar in 1962 was dat al minder dan 50% (nl. 360 mln. km van 755 mln. km). In 1962 werd ca. 500 km geëlektrificeerd, de totale lengte onder de stroomdraad kwam daarmee op 4525 km, de totale netlengte van de DB bedroeg eind 1962: 30.600 km.

Het aantal speciale wagens vormde in 1957 slechts 6% van het goederenwagenpark, in 1962 reeds 19% van het totale park van 276.000 wagens.

Naast deze technische aanpassingen zijn, in het kader van de commerciële bedrijfsvoering, de tarifaire herzieningen van groot belang. Bij de „gemeinwirtschafliche" opvattingen ging men uit van een zogenaamde „Globalausgleich" d.w.z. de tarieven van het geregelde, massale vervoer waren ten opzichte van de kostprijs relatief te hoog gesteld, teneinde met de op die wijze te verkrijgen „extra winst" sociaal- of ontwikkelings- politieke doeleinden te kunnen dienen. In feite was een „negatieve Transportauslese" het gevolg; de spoorwegen kregen het minder rendabele abonnementen-, spitsuur-, stukgoed- en expressegoedvervoer en de vervoersvoorziening in dun bevolkte gebieden met weinig industrie te verzorgen. In de situatie zoals die thans bestaat wordt aan de verfijning van de kostprijsberekening — waarbij ook wordt gerekend met rente over het eigen kapitaal — en aan een daarop gebaseerde prijsconcurrentie grote aandacht besteed. De resultaten zijn bemoedigend: de verlagingen van de wagenladingtarieven (vooral voor kolen en graan) hadden met de genomen reductie-maatregelen voor 1962, in vergelijking met 1961, een inkomstenderving kunnen betekenen van DM 200 mln. De mede door de genomen maatregelen verkregen vervoerstoeneming bracht de inkomsten uit het goederenvervoer evenwel in 1962 DM 110 mln. boven 1961.

De nieuwe situatie heeft ook bewerkstelligd dat het personeel een hernieuwd vertrouwen heeft gekregen in het zich verjongend bedrijf. Gevoegd bij de mechanisering, heeft dit een aanzienlijke vergroting van de arbeidsproduktiviteit mogelijk gemaakt;

jaaromzet 1957: DM 6 mld., personeelsbestand 533.000
„ 1962: DM 8 mld., „ 470.000

De directe ontvangsten uit het vervoer in 1962 bedragen in het personen- en bagagevervoer DM 2288 mln. en uit het goederenvervoer DM 5067 mln.

De bedrijfsresultaten hebben zich de laatste jaren als volgt ontwikkeld:

verlies	1957:	DM	678	mln.
„	1958:	„	576	„
„	1959:	„	356	„
„	1960:	„	13,5	„
„	1961:	„	29,8	„
„	1962:	„	110,2	„

Ten aanzien van het verlies 1962 dient opgemerkt te worden dat voor dat jaar een sluitende rekening was begroot, waarbij rekening was gehouden met een overheidsbijdrage in de personeellasten voorzover andere vervoerondernemingen die niet kennen, van DM 555 mln.; deze bijdrage werd door het Parlement evenwel teruggebracht tot DM 275 mln.

In dit verband wordt er aan herinnerd dat de DB sedert 1958, anders dan b.v. de binnenscheepvaart, een „vervoersbelasting" betaalt, die jaarlijks ca. DM 400 mln. in de Duitse schatkist brengt (in 1962 DM 418,2 mln.). Hier raakt men het gecompliceerde vraagstuk van de bevrijding van de bedrijfsvreemde lasten en de harmonisatie van de concurrentievoorwaarden, waarbij in het bijzonder gedacht kan worden aan de zeer ongelijke wijze waarop de infrastructuurkosten ten laste van de vervoertechnieken komen. Voor wat het eerste betreft, zou „normalisatie" de jaarlijkse verliezen van de DB hebben gewijzigd in winsten ten bedrage van enkele honderden miljoen DM per jaar.

Voor de voortgaande modernisering van het bedrijf investeert de DB jaarlijks ca. 3 miljard DM; daarvan wordt ca. 48% uit afschrijvingen verkregen; voor 39% moet een beroep op de kapitaalmarkt worden gedaan; het restant of 13% betreft uitkeringen uit rijksmiddelen. Een groeiende wanverhouding tussen eigen en vreemd kapitaal vormt bij de DB een reële vrees.

Zeevaart:

Ter gelegenheid van de aanvang van het nieuwe jaar heeft de Koninklijke Nederlandsche Reedersvereeniging enige mededelingen gedaan over de zeevaart in 1963. In het tweede deel van 1963 zo meent de Reedersvereeniging vond een opleving plaats in het graanvervoer die door velen als een teken van herstel van de vrachtenmarkt over de hele linie werd beschouwd. Zeker is door de grote graanaankopen van Rusland en door de sterk gestegen vervoeren van kolen, ertsen en schroot in de trampvrachten een belangrijke verbetering waar te nemen, doch deze kan een incidenteel karakter hebben, ook al wijzen vrij hoge huren van tijdcharters op een wat langduriger prettige stemming. De betere resultaten als gevolg van dit aantrekken van de vrachten zullen echter meestal pas in 1964 hun invloed doen gevoelen, vooral omdat in 1963 vele minder gunstige contracten nog moesten worden afgewerkt.

Door de strenge winter steeg het vrachtenpeil in de tankvaart in het begin van het jaar sterk, hetgeen de in de graanvaart opererende tankertonnage deed toenemen, waardoor het vrachtenpeil weer daalde. Het toenemende graanvervoer deed echter later in het jaar de vraag naar tankers weer stijgen.

Deze gunstiger stemming op de trampvrachtenmarkt werkte, zoals trouwens steeds het geval is, niet direct door in de vrachten van de lijnvaart. Toch werden op verschillende trajecten vrachtverhogingen voor het begin van dit jaar aangekondigd. De klimaatsverbetering is in de Nederlandse lijnvaart dus nog nauwelijks doorgedrongen, maar daarom is ze niet met minder voldoening begroet. Integendeel, de stijging van de inkomsten was een bittere noodzaak, gezien de kostenstijgingen ten gevolge van de algemene loonsverhoging in 1964 aangevangen en gezien de noodzaak na de na-oorlogse wederopbouw van onze vloot thans weer veel investeringen te doen.

De koopvaardijvloot nam van medio 1962 tot medio 1963 in Nederland

slechts met 1% toe met een stijging van de wereldvloot van ruim 4% (zie ook de statistische kanttekening elders in dit nummer). Niet vergeten mag echter worden, dat de vernieuwing van de vloot voortgang vond, waardoor de produktiecapaciteit meer toenam dan de tonnage over die periode.

In internationaal verband is de ontwikkeling volgens de Reedersvereeniging verontrustend: de vlagbevoorrechtende maatregelen van de Verenigde Staten, van enige Zuidamerikaanse landen en van een aantal jonge staten nemen in omvang en scherpte toe, zonder dat deze landen zich bekommeren om de verliezen die zij veroorzaken. Deze landen konden beter loyaal steun verlenen aan conferences, omdat zij dan konden profiteren van de grote service dezer conferences, terwijl hun vloten dan in een veel breder internationaal verband zouden kunnen worden ingezet. Op langere termijn zijn dit voordelen, die groter zijn dan de korte termijn voordelen van de vlagdiscriminatie. Dit alles wordt wel bewezen door de graagte waarmee deze vloten profiteren van de afwezigheid van vlagbeschermende maatregelen in andere landen. Soms blijven zij ook nog in conference-verband optreden met handhaving van hun vlagdiscriminatie.

Een volgende zorg van de Nederlandse reders betreft de houding van de Federal Maritime Commission wat betreft het stringent toepassen van de Bonner Act en de heftige kritiek die door de communistische landen op de conferences wordt uitgeoefend. De Nederlandse reders vinden de besprekingen op regeringsniveau tussen tien Westeuropese landen (+ Japan als elfde land) over een gemeenschappelijke scheepvaartpolitiek van veel waarde. Zowel wat betreft de vlagdiscriminatie als wat betreft de werking en organisatie der conferences, is het stadium van passiviteit der regeringen gelukkig ten einde. De Nederlandse reders zeggen „gelukkig", omdat zij menen dat slechts een gezamenlijke tegenactie uitzicht op een oplossing biedt. 1963 was derhalve een moeilijk jaar, doch het nieuwe jaar begint met enigszins gunstige voortekenen.

MARI voor Accu's

Import - Groothandel - Reparaties

Apeldoorn — Hofstraat 95

Telefoon (06760) 1 67 95

AANTEKENINGEN

Financiering van de wegenbouw

In recente publikaties is de financiering van de wegenbouw in Nederland van verschillende zijden belicht.[1])

1. De omvang der noodzakelijke investeringen

De omvang van de in de toekomst noodzakelijk geachte bedragen voor de uitbreiding van ons wegennet is op een originele wijze benaderd door het Economisch-Technologisch Instituut voor Zuid-Holland. Zeer in het kort komt het ETI op grond van de volgende redenering tot haar ramingen. Eerst wordt de capaciteit — uitgedrukt in voertuigkilometers — van het wegennet in 1960 berekend en gesteld tegenover de verkeersdrukte in dat jaar. Daaruit blijkt een bezettingsgraad van het Nederlandse wegennet van ca. 80% (uiteenlopend van 73% op buitenwegen tot 100% op stadswegen). Vervolgens wordt — op grond van het groeitempo in het verleden en o.m. rekening houdend met een geleidelijk verzadigd raken van de personenautomarkt — de toeneming van het wegverkeer in de periode 1960-1975 geraamd. Het resultaat is een verwachte verkeersdrukte in 1975 van 3,6 maal die in 1960, variërend tussen een verdrievoudiging voor stadsgebieden en een verviervoudiging op de buitenwegen.

Tenslotte wordt de in 1975 benodigde *wegcapaciteit* benaderd, rekening houdend met de volgende factoren:

— extremer wordende vervoersspitsen;
— het openbaar vervoer zal, dank zij verbetering van de kwaliteit, eigen baan, voorrang op kruispunten e.d., een deel van de spits afbijten;
— een dichter wordend wegennet maakt een betere benutting van de capaciteit mogelijk.

Bij wijze van illustratie heeft het ETI de geraamde uitbreiding uitgedrukt in kilometers 4-strookswegen; dit resulteert in 6000 km weg in periode 1961-1975, waarvan 1.350 km stadswegen.

Uit een vergelijking van dit resultaat met het bekende 15-jarenplan van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, dat de aanleg beoogt van 1200 km rijkswegen in de jaren 1960-1975, trekt het ETI de conclusie, dat dit

---

1) — „Massa-motorisering en haar gevolgen voor de wegenbouw"; ETI-Zuid-Holland, 3e kwartaal-bericht 1963, 12e jaargang no. 48.

— Prof. Bosman: De financiering van de wegenbouw; Inleiding gehouden op 15 oktober 1963 in Tilburg voor de K.v.K. en F in Noord-Brabant; gepubliceerd in het Maandschrift Economie 28e jaargang no. 2, november 1963, blz. 45-58.

— Prof. Dr. W. J. van de Woestijne: Algemeen-economische aspecten van de mechanisatie in de wegenbouw.
Pre-advies voor de Congresdag 1963 v. d. vereniging „Het Nederlandsche Wegencongres", 's-Gravenhage 1963.

laatste slechts in een derde of hooguit de helft van de behoefte zal voorzien. [2])

Voor de raming van de *te investeren bedragen* wordt gebruik gemaakt van de aanlegkosten per voertuigkilometer-wegcapaciteit. [3]) Deze loopt volgens het ETI uiteen van *f* 1,65 voor stadswegen in de kustprovincies tot *f* 0,165 voor buitenwegen in de rest van Nederland (prijspeil 1963). De totale investeringen benodigd voor de geraamde uitbreiding van het wegennet tot 1975 belopen een bedrag van ruim 22 miljard gulden, waarvan 57% nodig zou zijn voor stadswegen en 43% voor buitenwegen.

Het is niet de bedoeling in te gaan op het al of niet haalbaar zijn van de ETI-prognose, noch op de vraag of eventuele kritiek die men op de methode of de becijferingen hebben kan, zou resulteren in een geringere omvang van de geraamde investeringen. Er zij slechts op gewezen, dat de vermelde prognose een investering van 1,5 miljard gulden per jaar nodig maakt, d.w.z. ruim tweemaal zoveel als thans wordt gerealiseerd.

De financiering van de wegenbouw zal in het licht van bovengenoemde bedragen, in toenemende mate hoofdbrekens kosten. De gedachte dringt zich op, dat de tot nu toe gevolgde financieringsmethode, waarbij de overheid uit de algemene middelen [4]) de bedragen nodig voor de exploitatie en expansie van het Nederlandse wegennet fourneert — zij het, dat de motorrijtuigen- en benzinebelasting vrijwel een equivalent bedrag opbrengen — aanvulling behoeft.

2. Een autonoom wegenfonds?

Zowel Professor Bosman [5]) als Professor van de Woestijne [6]) schenken aandacht aan een *autonoom wegenfonds,* dat zou moeten dienen om de wegenbouwers meer armslag te geven, zodat de wegenaanleg een (nog) grootscheepser aanpak kan krijgen. Beiden komen echter tot de conclusie, dat de instelling van een autonoom wegenfonds geen oplossing biedt. Professor Bosman wijst er o.m. op, dat men niet kan volhouden, dat de sommen, die voor aanleg en onderhoud van wegen uitgegeven worden, in belangrijke mate achterblijven bij de belastingen op het wegverkeer. Hij toont aan, dat in 1962 rond 94% van de opbrengst der heffingen op het wegverkeer door de overheid aan het wegennet werd besteed.

Voorts wijst hij op staatsrechtelijk bezwaren, die tegen een dergelijk fonds kunnen worden ingebracht. Indien er een werkelijk *autonoom* fonds zou bestaan, zouden regering en volksvertegenwoordiging niet meer ten volle in gezamenlijk overleg kunnen beslissen over de prioriteiten binnen het kader van de overheidsuitgaven. Ook het afsluiten van leningen in het buitenland door het fonds — zoals bepleit door de commissie Het Verkeer in Nederland van de Nederlandsche Mij voor Nijverheid en Handel [7]) — wijst Professor Bosman af op grond van de opwaartse conjuncturele druk, die er het gevolg van zou zijn.

---

[2]) t.a.p. blz. 20.

[3]) Gedefiniëerd als: aanlegkosten van een weg gedeeld door de normale capaciteit van weg. Het interessante van deze methode is, dat door de kostenramingen op deze capaciteitseenheid te baseren, het ETI niet nauwkeurig behoeft te weten welke plannen er zijn voor de wegenbouw.

[4]) Dit geldt niet voor het deel (45%) van de opbrengst der motorrijtuigenbelasting, dat rechtstreeks aan de provincies wordt uitgekeerd ten behoeve van de wegenbouw.

[5]) t.a.p. blz. 55.

[6]) t.a.p. blz. 59/60.

[7]) Zie het rapport „Wat eist de ontwikkeling van het Verkeer", Haarlem, 1961.

Professor van de Woestijne wijst in zijn preadvies op het niet denkbeeldige gevaar, dat een Wegenfonds een star karakter krijgt en daardoor eerder remmend dan bevorderend op de wegenbouw zou werken.

In elk geval zou zo'n fonds het karakter van een variabel budget moeten hebben, b.v. drie- of vijfjaarlijkse budgetten. Professor van de Woestijne's voornaamste argument voor zijn afwijzende houding ten opzichte van een wegenbouwfonds is het teloor gaan van een deel van de manoeuvreermogelijkheid van de centrale overheid ten aanzien van de handhaving van het evenwicht op de geld- en kapitaalmarkt.

3. Tolheffing?

Een andere mogelijkheid — eveneens door beide hoogleraren onder de loep genomen — zou kunnen zijn het heffen van tol. De tolgelden zouden kunnen worden aangewend ter financiering van de wegenbouw. Unisono klinkt het antwoord van beide schrijvers: neen, géén tolheffing. Professor Bosman wijst er zeer terecht op, dat op het eerste gezicht tolheffing aantrekkelijk is voor de economist, die ex professo een zwak heeft voor het zoveel mogelijk laten functioneren van het prijsmechanisme, omdat er geen beter middel is om de dringendheid van de individuele behoeften te meten. [8])

Niettegenstaande dit voordeel, wijst hij toch tolheffing af. „Alleen wanneer het land overdekt zou worden met een net van tollen, zou er sprake kunnen zijn alle weggebruikers in redelijke mate en in evenredigheid te laten betalen voor het gebruik, dat zij van de weg maken, doch dan wordt het stelsel uiteraard volkomen onuitvoerbaar. Ook het belasten van het gebruik van een lange autoweg .... heeft voor Nederland als betrekkelijk klein land weinig zin. Bovendien zou dit bij ons een veel te groot aantal controleposten meebrengen, aangezien ook de rijksautowegen bij ons op vele plaatsen toegankelijk zijn." [9])

Ook Professor van de Woestijne wijst — zoals gezegd — in het algemeen tolheffing af. Het is immers sociaal-economisch irrationeel door middel van tolheffing het gebruik van een weg te beperken. Slechts indien een weg of een tunnel de grens van zijn capaciteit dreigt te bereiken, kan het zin hebben het economische zwakke verkeer door tolheffing te weren. De baten van een tol zouden in zo'n geval rationeel gebruikt kunnen worden om later het knelpunt op te heffen. [10]) Professor van de Woestijne is echter van mening, dat de wegenbouw *in de meeste gevallen* door de gemeenschap in haar geheel moet worden bewerkstelligd.

Deze mening is o.i. niet geheel in overeenstemming met een opmerking die de preadviseur even later plaatst, wanneer hij de vraag stelt wáár gebouwd zal moeten worden. Het antwoord luidt: daar waar knelpunten manifest worden. Dit zijn nu juist die objecten, waarvoor het heffen van tol economisch verantwoord is. [11]) Het zou o.i. wel degelijk gewenst zijn tol te heffen op die punten waar congestie dreigt. Daardoor kan een juiste allocatie van produktiefactoren en een economisch meer verantwoorde verdeling van het totale verkeer over de verschillende verkeerstechnieken worden bevorderd.

---

[8]) t.a.p. blz. 55.

[9]) t.a.p. blz. 57.

[10]) t.a.p. blz. 53.

[11]) t.a.p. blz. 57.

Daarbij is de praktische uitvoering en uitvoerbaarheid natuurlijk van het grootste belang. [12])

Het is in dit verband interessant te lezen wat Professor Vickrey schrijft over toekomstige systemen van tolheffing. [13]) Hij constateert dat de automobilist bij lange na niet op komt voor de kosten van de stadswegen, zeker niet als hij tijdens het piekuur rijdt. Ter illustratie vermeldt Vickrey, dat iemand die een auto van $ 3.000 koopt en daarmee van en naar zijn werk in Washington rijdt, de gemeenschap noopt $ 23.000 in Washington's wegennet te investeren!

Ook Vickrey is er van overtuigd, dat conventionele methoden van tolheffing, teneinde de automobilist te laten betalen voor de kosten die hij veroorzaakt, aanleiding zou geven tot "a clutter of toll booths, an army of toll collectors and traffic endlessly tangled up in queues." Hij heeft daarom een ander system uitgedacht, waarin alle auto's uitgerust worden met een "electronic identifier". Op diverse punten langs de weg dienen voorts installaties te worden aangebracht, die automatisch de identiteit van de passerende auto's vastleggen. Eenmaal per maand zouden deze gegevens moeten worden verzameld en elektronisch verwerkt, met als resultaat een rekening voor elke auto die van het aldus gecontroleerde wegennet gebruik heeft gemaakt. Voor wie dit al te kostbaar in de oren klinkt, vermeldt Vickrey, dat de kosten van e.e.a. niet veel meer behoeven te bedragen dan die van het uitzenden van telefoonrekeningen. Er zijn uiteraard andere systemen denbaar om onze "rubber-tired sacred cow" te melken; Vickrey laat er nog een paar de revue passeren. Uit alle voorbeelden trekt men de conclusie, dat de vooruitgang op het gebied van de toepassing der elektronika mogelijkheden biedt voor het heffen van tol, zonder dat het verkeer in zijn loop wordt belemmerd. Het respectabele doel, dat men ermee beoogt formuleert Vickrey aldus: "promoting a more economical distribution of traffic between various modes, the various modes (of transport) being used in accordance with their suitability for the particular trip in the light of the costst involved, instead of, as at present, being chosen to suit the preferences and whims of the individual regardless of the impact on others." [14])

4. Hoe dan wel?

Keren wij terug tot de vraag welke wijzigingen er eventueel aangebracht moeten worden in de tot nu toe gevolgde methode van financiering van de wegenbouw. De genoemde auteurs wijzen èn een wegenfonds èn tolheffing af. Prof. van de Woestijne gaat niet verder dan deze afwijzing. Het beantwoorden van de genoemde vraag viel buiten het onderwerp van zijn preadvies. Prof. Bosman geeft wel een oplossing. Hij pleit voor een zekere objectivering van het wegenbouwbeleid. Deze objectivering zou worden verkregen, indien er een commissie van onafhankelijke deskundigen in het leven geroepen werd, die zou kunnen vaststellen, welke bedragen *minimaal* vereist zijn voor het inhalen van eventuele achterstand in de wegenaanleg. „De

[12]) Een hier en daar verdedigde financieringsmethode bestaat hierin, dat belanghebbenden rechtstreeks tegen een lage rente en op lange termijn fondsen fourneren, teneinde een bepaald knelpunt op te heffen. Wij zien dit als een bepaalde — wellicht psychologisch beter „inkoopbare" — vorm van tolheffing. Het wezenlijke van tolheffing is immers, dat de **belangstellende** betaalt.

[13]) William S. Vickrey: „Pricing in Urban and Suburban Transport" in American Economic Review, Vol LIII May 1963 p. 453 e.v.

[14]) t.a.p. blz. 460.

regering zou dan het rapport van een zodanige commissie als bindend moeten aanvaarden en zich tegenover de Staten-Generaal moeten verplichten om buiten de bedragen, die zij jaarlijks reeds aan de aanleg en het onderhoud van wegen besteedt, ook die achterstand in een bepaald aantal jaren in te halen." [15])

Wij betwijfelen of deze suggestie van Professor Bosman zal beantwoorden aan het doel dat ermee wordt beoogd. In de eerste plaats is daarvoor o.m. nodig, dat een methode wordt ontwikkeld aan de hand waarvan op duidelijke en objectieve wijze kan worden vastgesteld òf en in welke mate het wegennet tekort schiet bij de bestaande behoefte. Daarbij rijst b.v. de vraag of het optreden van congestie tijdens het weekeinde mag worden geïnterpreteerd als een te krap wegennet. Het antwoord op die vraag zou mogelijk zijn, indien elke weggebruiker zou moeten opkomen voor de kosten die hij veroorzaakt. Vervolgens dreigt o.i. het gevaar dat het inschakelen van een dergelijke commissie verstarrend zal werken, omdat het betekent de toevoeging van een nieuwe schakel aan de beslissingsketen. Tenslotte menen wij, dat de voorgestelde methode de manoeuvreermogelijkheden van de overheid evenzeer belemmert als de instelling van een autonoom wegenfonds dat zou doen.

Al met al lijkt, ondanks de stimulerende beschouwingen van bovengenoemde auteurs, een bevredigende oplossing voor het vraagstuk van de financiering van de wegenbouw nog niet te zijn gevonden. Wellicht is daarvoor een geheel nieuwe aanpak nodig; een aanpak die, geheel los van de huidige situatie, zoekt naar een oplossing, waarbij zowel het financieringsvraagstuk als het probleem van een sociaal-economisch gezien betere benutting van de verschillende verkeersmedia, simultaan worden opgelost.

Drs. C. G. DE KOGEL

[15]) t.a.p. blz. 58.

Rentabiliteitsberekening van wegen

Aan twee belangwekkende Engelse studies betreffende de rentabiliteit van openbare verkeersvoorzieningen is enige tijd geleden een derde toegevoegd, die zich bezig houdt met het onderzoek naar de rentabiliteit van stedelijke verkeerswegen. [1])

Het voornaamste kenmerk van deze studie is wel, dat zij de discussie over de rentabiliteit van verkeerswegen, die dikwijls een overwegend technisch karakter heeft, meer in de economische sfeer brengt.

Alvorens hun eigen inzichten uiteen te zetten, geven de auteurs een schets van de tot dusver meest gebruikelijke en in het bijzonder in de Verenigde Staten ontwikkelde methodiek voor het ontwerpen van stedelijke wegverkeersverbindingen. Die methodiek houdt in, dat de behoefte aan nieuwe wegen wordt bepaald door vergelijking van kaarten, die het op een zeker toekomstig tijdstip te verwachten weggebruik aangeven (naar richting en naar intensiteit), z.g. "desire maps" met kaarten waarop de bestaande capaciteit van het wegennet is afgebeeld ("capacity maps").

[1]) De hier besproken studie is: „Urban Transport Models and Motorway Investment", door M. E. Beesley, A. J. Blackburn en C. D. Foster, Economica, aug. 1963, p. 243 e.v. Eerder verscheen: T. M. Coburn, M. E. Beesley en D. J. Reynolds, „The London-Birmingham Motorway", Road Research Laboratory Technical Paper, no. 46, 1960 en C. D. Foster en M. E. Beesley, „Estimating the Social Benefit of Constructing an Underground Railway in London", Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 1963, Vol. 1.

De kritiek van de schrijvers is vooral gericht op het feit, dat de vermelde methode gemakkelijk leidt tot overwaardering van het belang van nieuwe wegen. Enerzijds is nl. de kans groot, dat onvoldoende tot uiting komt, dat tegenover de voordelen van de nieuwe wegverbinding nadelen staan, in de vorm van toeneming van de congestie op andere, met name toeleidende wegen. Anderzijds wordt geen rekening gehouden met de omstandigheid, dat nieuwe wegen nieuw verkeer doen ontstaan, waardoor de besparingen die de nieuwe verbinding mogelijk maakt, gedeeltelijk teniet kunnen worden gedaan.

De auteurs wijzen erop, dat het ondervangen van de gereleveerde bezwaren niet alleen een meer correcte rentabiliteitsberekening mogelijk maakt, maar dat daarnaast ook vergelijkingen met verkeersvoorzieningen van een ander type, b.v. metrolijnen, zullen kunnen plaats vinden. Een derde voordeel is, dat inzicht kan worden verkregen in de invloed van de hoogte van de wegenbelasting op het weggebruik. De auteurs achten de opstelling van een verkeersmodel voor het gehele stedelijke wegennet de juiste methode om te voorkomen, dat bepaalde gevolgen van de aanleg van nieuwe wegen worden verwaarloosd. Dit model bestaat uit een confrontatie van vraag naar en aanbod van wegoppervlak voor verkeersdoeleinden. De moeilijkheden bij het opstellen van het model blijken vooral te liggen aan de vraagzijde. Ter bepaling van het effect van de aanleg van een nieuwe wegverbinding worden — en hiermee wordt in vergelijking met vroegere studies een nieuw element geïntroduceerd — drie verschijnselen onderscheiden:

a. de invloed op het verkeer, dat reeds van het wegennet gebruik maakt;
b. het effect op het verkeer dat, met het oog op de kortere rijtijd en de lagere rijkosten, van het wegennet gebruik gaat maken;
c. de invloed van de in de loop van de tijd optredende autonome groei van het verkeer.

Voor de bepaling van de eerste van deze factoren worden, naast een beschrijving van de bestaande structuur van het wegennet, gegevens over de herkomst en de bestemming van het verkeer noodzakelijk geacht. Dan kan immers worden vastgesteld, welk deel van het verkeer actief zal reageren op de aanleg van een nieuwe verbinding en tevens welke invloed het verkeer, dat zijn route niet wijzigt, zal ondervinden door een toe- of afneming van het totale verkeer op de betreffende route.

Ten behoeve van de raming van de laatste twee factoren wordt het begrip vraagelasticiteit geïntroduceerd. Hierbij is de redenering als volgt.

Indien aangenomen wordt, dat een wijziging in de reistijd leidt tot een evenredige wijziging in de kosten van de reis kan, indien de elasticiteit van de vraag naar reizen met verschillende herkomst en bestemming bekend is, worden afgeleid, hoeveel verkeer door de aanleg van een nieuwe verbinding zal worden aangetrokken c.q. welk deel van de autonome toeneming van het verkeer van de verbinding gebruik zal maken.

Het artikel besluit met een toepassing van het in het voorgaande summier aangeduide verkeersmodel voor het kiezen uit vier mogelijke verbindingswegen in het centrum van Londen. Tot een eigenlijke rentabiliteitsberekening komt het daarbij niet, daar de met de aanleg van de verbindingswegen gemoeide investeringsbedragen niet bekend zijn. Wel wordt een beslissingsmodel opgesteld, dat aangeeft:

1. welk investeringsbedrag voor ieder van de vier alternatieven nog juist gerechtvaardigd zou zijn; dit bedrag wordt bepaald door discontering van de verwachte jaarlijkse besparingen, waarbij drie alternatieve rentevoeten en twee alternatieve prognoses ten aanzien van de groei van het verkeer worden gehanteerd.
2. bij welke toeneming van het verkeer een zodanige congestie zou ontstaan, dat de potentiële besparingen, die voortvloeien uit de aanleg van de nieuwe verbinding geheel teniet zouden worden gedaan.

Het gehanteerde model blijkt in zijn grondtrekken vrij grote overeenkomst te vertonen met de door de schrijvers kritisch beschouwde Amerikaanse methodiek. De verwantschap tussen de confrontatie van vraag- en aanbodzijde enerzijds en de "desire maps" en "capacity maps" anderzijds is duidelijk. De auteurs zijn er echter in geslaagd een in wezen statisch model door een dynamische constallatie te vervangen, door rekening te houden met repercussies, die de verkeersafwikkeling, ook na het initiële effect, zal ondergaan, met name in de vorm van weer toenemende kosten door groeiende verkeersdrukte op de desbetreffende weg en daarbuiten.

De afstand tussen de techniek en de economie van de wegenaanleg is door het artikel verkleind door de introductie van het begrip vraagelasticiteit. Het zou de moeite waard zijn te onderzoeken, in hoeverre een samenhang bestaat tussen dit begrip en het uit andere verkeersstudies [2]) bekende begrip weerstandsfunctie, dat logisch, zij het exact wiskundig, in zekere mate als het omgekeerde van de vraagelasticiteit kan worden gezien.

Tot slot is op te merken, dat op een belangrijk punt een nog verder naar elkaar toegroeien van techniek en economie mogelijk is: de onderhavige studie onderzoekt alleen effecten op weggebruikers, maar daarnaast zou tevens rekening dienen te worden gehouden met andere gevolgen van de aanleg van een nieuwe verbinding, met name die, welke ontstaan in de vorm van inkomensstijgingen uit anderen hoofde dan uit weggebruik.

Drs. J. B. POLAK

---

[2]) Zie b.v. Ir. F. M. van Veen „Het opstellen van prognoses betreffende het autoverkeer", Wegen, 1955 no. 8 en van dezelfde auteur: „Verkeersprognoses", De Ingenieur, 1962 nr. 22. p. V 1. Ook Prof. Dr. Ing. habil. B. Wehner: „Zur Verkehrsbelastung des geplanten inneren Schnellstrassennetzes von Berlin", Strasse und Autobahn 1959, nrs. 9 en 10.

CALTEX SERVICE-STATION „DE POSTE"
HERMAN VAN DER VEEN
Goor - Holland
Rijksweg 44 — Tel. (05470) 28 26

STATISTISCHE KANTTEKENINGEN

ENIGE ASPECTEN VAN DE ONTWIKKELING VAN DE WERELDVLOOT

Inleiding

Uit de stroom statistische publikaties die onafgebroken binnenvloeit, is het moeilijk een keuze te doen voor een vermelding in een kwartaaltijdschrift. Het zou ideaal zijn, wanneer al deze statistische uitgaven zodanig op elkaar zouden zijn afgestemd, dat ze tot een logische sluitend betoog konden worden samengevoegd, opdat in kort bestek de ontwikkeling van en de onderlinge verhouding tussen de verschillende vervoertakken zouden kunnen worden aangegeven. Dit ideaal is echter nog niet bereikbaar o.a. doordat bij diverse statistieken van verschillend basismateriaal wordt uitgegaan, doordat de cijfers op verschillende jaren betrekking hebben dan wel anders zijn gerangschikt etc. Wanneer b.v. naar de zeevaart wordt gekeken, zijn er de uitstekende C.B.S. „Statistiek van de zeevaart", de „Statistiek van de samenstelling der Nederlandse koopvaardijvloot", de „Statistik der Schiffahrt" van het Institut für Schiffahrtsforschung in Bremen, de "Statistical Tables" van Lloyd's Register of Shipping en nog enige meer. Eerstgenoemde C.B.S.-statistiek baseert zich bij haar inleidende beschouwingen, behalve op eigen materiaal, tevens op de beide daarnagenoemde statistieken. In de eerste helft van 1964 kan echter pas over de „Statistiek van de zeevaart" over 1962 worden beschikt. De „Samenstelling van de Nederlandse koopvaardijvloot per 1-1-'64" verschijnt in definitieve vorm ook niet voor de helft van het jaar om is, terwijl daarin bovendien vrijwel alleen cijfers over de Nederlandse vloot voorkomen. Hoe deugdelijk en onmisbaar de C.B.S.-uitgaven ook zijn, zeer recente cijfers over de wereldvloot geven ze niet. Aan de genoemde Duitse statistiek kleeft eenzelfde bezwaar, zij het ook dat hierbij in november van ieder jaar de gegevens over het voorgaande jaar beschikbaar zijn. Wij willen deze keer eens een statistiek met recenter materiaal bespreken. n.l. de "Statistical Tables 1963", hierboven reeds vermeld. De titel van deze statistiek houdt overigens het tegendeel van een typisch Engelse "understatement" in, daar de cijfers hierin gegeven geen betrekking hebben op het jaar 1963, doch op de periode 1 juli 1962 t.m. 30 juni 1963. Hier dus een uitgave die wel recent is, doch nu weer vrij onvergelijkbaar materiaal verschaft door de tijdsperioden die ze omvat. Wie bovendien verwend is met de grondige C.B.S.-statistieken met hun uitvoerige inlichtingen en hun service aan de gebruiker door naast absolute cijfers dikwijls tevens percentages etc. te geven, komt bij deze Engelse uitgave wel bedrogen uit: er worden slechts lange tabellen met cijfers gegeven, die dan wel het voordeel hebben een lange reeks van jaren te omvatten, doch waarbij toelichtende en verklarende tekst ontbreken evenals procentuele verdelingen en beeldgrafieken. Wellicht is dit een van de oorzaken waardoor deze "Statistical Tables" niet tot de dikwijls in de pers besproken publikaties behoren: het vereist van de lezer veel rekenwerk en interpretatievermogen.

Vermelding van een aantal cijfers zal hier onvermijdelijk zijn, waarbij bedacht moet worden dat slechts de met *) gemerkte delen der tabellen uit de betreffende statistiek afkomstig zijn en de overige gegevens door eigen berekening en combinatie van gegevens zijn verkregen.

De wereldvloot

Hoe heeft de koopvaardijvloot zich sedert 1914 ontwikkeld?

Tabel 1. Wereldtonnage

Jaar	Aantal schepen *)	B.R.T. in miljoenen *)	B.R.T. per schip
1914	30.758	49,1	1595
1919	29.148	50,9	1746
1929	32.482	68,1	2096
1939	31.186	69,4	2227
1949	31.253	83,3	2667
1959	36.221	124,9	3455
1963	39.571	145,9	3661

*) Statistical Tables 1963.

Wanneer men de gehele reeks cijfers van jaar tot jaar beziet, is met name de groei van de wereldvloot na de tweede wereldoorlog spectaculair te noemen, zowel naar aantal schepen als naar tonnage. Van 1914 tot 1963 steeg het aantal schepen met 29%, de B.R.T.'s met 197% (een gemiddelde groei van 4% per jaar) en de B.R.T.'s per schip met 129%, doch de grote stijgingspercentages werden pas in de jongste na-oorlogse jaren bereikt. Daarbij mag niet worden vergeten dat de toeneming van b.v. het aaantal tonmijlen nog veel groter kan zijn geweest, gezien het feit dat de schepen in 1963 aanzienlijk sneller varen en efficiënter werden ingezet dan in 1914.

Wanneer deze groei wordt aanschouwd, is de eerste verwachting niet dat de wereldzeevaart in een zo langdurige en diepe crisis verkeert als thans het geval is. Juist mede door deze groei is dit echter wel het geval. Sedert 1957 bevindt de internationale zeevaart zich in een depressie, waarvan de oorzaak voornamelijk is gelegen aan de aanbodzijde n.l. in een overcapaciteit aan scheepsruimte, die zeker niet de neiging heeft geringer te worden: na 1955 is er ieder jaar bijna 6 mln. ton netto bijgekomen en het zijn zeker niet de kleinste schepen die in die jaren aan de vloot werden toegevoegd:

Tabel 2. Gemiddelde B.R.T. van de netto vlootoeneming

Jaar	B.R.T.'s
1958-1959	6.800
1959-1960	53.700
1960-1961	4.150
1961-1962	4.680
1962-1963	6.500

Vooral van 1959 op 1960 moet een aantal zeer grote schepen de wereldvloot hebben versterkt (en de vrachtenmarkt verder hebben verzwakt).

Oude en nieuwe scheepvaartlanden

Hoe is en was deze vloot over de diverse scheepvaartlanden verdeeld? De volgende tabel geeft hiervan een beeld:

Tabel 3. B.R.T.'s der scheepvaartnaties in mln. *)

Land	Jaar						
	1914	1919	1929	1939	1949	1959	1963
Wereld	49,1	50,9	68,1	69,4	83,3	124,9	145,9
U.S.A.	5,3	13,0	14,4	11,9	27,8	25,3	23,1
Gr. Brittannië en N. Ierland	19,3	16,6	20,2	18,0	18,1	20,8	21,6
Noorwegen	2,5	1,9	3,2	4,8	4,9	10,4	13,7
Japan	1,7	2,3	4,2	5,6	1,6	6,3	10,0
Griekenland	0,8	0,3	1,3	1,8	1,3	2,2	7,1
Italië	1,7	1,4	3,3	3,4	2,4	5,1	5,6
Overige Commonw.	1,8	2,1	2,9	3,2	4,0	4,4	5,6
Nederland	1,5	1,6	2,9	3,0	3,0	4,7	5,2
Frankrijk	2,3	2,2	3,4	3,0	3,1	4,5	5,2
Duitsland	5,5	3,5	4,1	4,5	0,3	4,4	5,1
Zweden	1,1	1,0	1,5	1,6	2,0	3,6	4,2
Denemarken	0,8	0,7	1,1	1,2	1,2	2,2	2,4
Brazilië	0,3	0,5	0,6	3,5	0,7	1,0	1,2
Argentinië	0,2	0,2	0,3	0,3	0,8	1,0	1,3
Panama	•	•	0,1	0,7	3,0	4,6	3,9
Spanje	0,9	0,8	1,2	0,9	1,2	1,7	2,0
Joegoslavië	•	•	0,3	0,4	0,2	0,5	1,0
Liberia	—	—	—	—	0,05	11,9	11,4

*) Statistical Tables 1963.

Terwijl de wereldtonnage na 1914 met gemiddeld ± 4% per jaar toenam, werd dit percentage door de meeste traditionele scheepvaartlanden niet bereikt: de tonnage van Groot-Brittannië b.v. bleef slechts langzaam stijgen en ook de vloten van Nederland, Spanje en Denemarken namen zeer langzaam in omvang toe. Daarentegen groeiden de vloten van Noorwegen, Japan, Griekenland, Italië, Frankrijk, Duitsland en Zweden wat sneller. Van de nieuwe scheepvaartlanden groeide de Liberiaanse vloot enorm: van 50.000 ton in 1949 tot 11,4 miljoen ton in 1963. Het enige land dat blijvend zijn tonnage ziet verminderen, is de U.S.A.

Het komt ons voor dat in de opsomming van tabel 3 een zeer belangrijk hiaat valt waar te nemen: de vloot van Rusland is n.l. niet in deze opgave opgenomen. Wel wordt elders in deze "Statistical Tables" vermeld dat de Russische vloot in 1963 5,4 miljoen B.R.T. omvatte, doch hoe Rusland hiertoe in de loop der tijden is gekomen, is niet duidelijk. Dit is daarom zo jammer omdat uit andere bronnen blijkt, dat de Russische vloot sterk in opmars is en van 1962 op 1963 van de 11e naar de 9e plaats op de ranglijst is geklommen, een opklimming die nog wel voort zal gaan gezien de tonnage die voor Russische rekening in aanbouw is. Niet vergeten mag ook worden, dat van de Russische schepen die thans in gebruik zijn 70% jonger dan 10 jaren is.
Van de overige landen die een half miljoen B.R.T. of meer in de vaart hebben, vallen nog te noemen België, Finland, de beide China's, Indonesië, Israël, Libanon, de Philippijnen, Polen, Portugal, Turkije en Venezuela.

Ging het hiervoor om de absolute grootheden, het beeld verandert wel wanneer ze in percentages worden omgezet (slechts een aantal vloten is vermeld).

Tabel 4. Procentuele verdeling der wereldtonnage

Land	Jaar						
	1914	1919	1929	1939	1949	1959	1963
U.S.A.	10,8	25,6	20,9	17,1	33,6	20,2	15,8
Gr. Brittannië en N. Ierland	39,2	32,5	29,4	25,9	21,9	16,7	14,7
Noorwegen	5,1	3,6	4,7	7,0	5,9	8,2	9,3
Japan	3,5	4,5	6,1	8,1	1,9	5,0	6,8
Duitsland	11,1	6,8	5,9	6,5	0,4	3,6	3,4
Nederland	3,1	3,1	4,3	4,3	3,6	3,8	3,5
Griekenland	1,7	0,6	1,8	2,6	1,6	1,7	4,8
Panama	•	•	0,1	0,9	3,6	3,7	2,6
Liberia	—	—	—	—	0,06	9,5	7,9
Rusland [1])	•	•	•	1,9	2,4	2,5	3,7

*) Uit andere bron. Absolute cijfers: Statistical Tables

Terwijl bij de absolute cijfers van Groot-Brittannië, Duitsland en Nederland een stijgende tonnage valt waar te nemen, blijkt het aandeel van deze landen te dalen. In het geval van de U.S.A. dalen zowel de absolute hoeveelheden als de percentages. Bij Noorwegen, Japan en Griekenland daarentegen stijgen beide, terwijl Panama en Liberia tot 1959 een vrij sterke absolute en relatieve groei lieten zien, doch na dat jaar is zelfs de aantrekkelijkheid van het voeren van een goedkope Panhonlibvlag kennelijk afgenomen. Dit alles dient te worden gezien tegen de achtergrond der stijgende wereldtonnage: in 1949 hadden de V.S. en Groot-Brittannië nog meer dan de helft der wereldvloot in handen, doch thans is dat nog maar 29%. De vloot van Groot-Brittannië, die b.v. in 1908 nog 42% van de wereldtonnage uitmaakte, is nu gedaald tot ± 15%.

De leeftijdsopbouw van de vloot

Hiervóór werd reeds even gesproken over de leeftijd van b.v. de Russische vloot. Wat deze leeftijd der schepen betreft — een grootheid die voor de zeevaart thans van nog doorslaggevender betekenis schijnt te zijn dan de snelheid der schepen — kan het volgende beeld worden gegeven:

Tabel 5. Leeftijdsopbouw der vloten in %: 1947

Land	Jaar						
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	>24	totaal
Wereld	44	14	6	7	5	24	100
U.S.A. (zonder Grote Meren)	74	15	0,8	1,5	0,7	8	100
Gr. Brittannië en N. Ierland	37	19	9	10	8	17	100
Noorwegen	24	16	14	20	8	18	100
Japan	—	16	19	9	6	50	100
Duitsland	2	8	14	12,5	11,5	52	100
Nederland	29	22	9	13	10	17	100
Italië	37,5	2,5	—	10	8	42	100
Frankrijk	32,5	10,5	7,5	14,5	9,5	25,5	100

Absolute cijfers: Statistical Tables

Tabel 6. Leeftijdsopbouw der vloten in %: 1963

Land	Jaar						
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	>24	totaal
Wereld	27,7	23,2	13,0	16,5	11,9	7,7	100
U.S.A. (zonder Grote Meren) ..	8,4	4,9	3,8	44,9	36,5	1,5	100
Gr. Brittannië en N. Ierland	33,3	26,5	16,7	13,3	5,1	5,1	100
Noorwegen	38,2	32,3	19,0	4,8	2,8	2,9	100
Japan	41,9	27,1	16,3	8,6	1,7	4,4	100
Duitsland	28,5	40,1	19,7	3,1	1,9	6,7	100
Nederland	35,2	31,8	11,8	10,8	6,1	4,3	100
Italië	28,2	23,6	10,3	12,0	16,4	9,5	100
Frankrijk	29,3	28,4	22,2	12,1	5,3	2,7	100

Absolute cijfers: Statistical Tables.

In 1947 en 1963 was het leeftijdsbeeld voor de wereldvloot als volgt:

1947: 58% jonger dan 10 jaar; 44% jonger dan 5 jaar; 24% ouder dan 24 jaar.
1963: 51% jonger dan 10 jaar; 28% jonger dan 5 jaar; 8% ouder dan 24 jaar.

Uit deze cijfers blijkt wel dat de wereldvloot in 1947 — door de oorlog — vrij jong was doch dat (waarschijnlijk door gebrek aan schepen en een grote vervoersvraag) ook nog een hoog percentage schepen van hoge ouderdom in de vaart werd gehouden. In 1963 was het percentage zeer jonge schepen lager, doch dit geldt nog sterker voor het percentage zeer oude schepen. De vloot heeft zich kennelijk wat gestabiliseerd op een „middelbare" leeftijd (hoewel de vrachtenmarkt zich gestabiliseerd schijnt te hebben op een niveau dat beter met de „moeilijke" leeftijd kan worden aangeduid). Voor de onderscheidene landen komen resultaten aan het licht die afwijken van elkaar en van die voor de wereldvloot: b.v. de U.S.A.:

1947: 89% jonger dan 10 jaar; 74% jonger dan 5 jaar; 9% ouder dan 20 jaar.
1963: 13% jonger dan 10 jaar; 8% jonger dan 5 jaar; 38% ouder dan 20 jaar.

Duidelijk blijkt hieruit de sterke veroudering van de Amerikaanse handelsvloot: in 1947 was 89% jonger dan 10 jaar, in 1963 was 87% ouder dan 10 jaar!

Wanneer ook voor de andere, in de tabellen 5 en 6 genoemde landen een dergelijke vergelijking wordt gemaakt, komt een tendens tot uitdrukking die geheel tegengesteld is aan die van de U.S.A., n.l. een zeer sterke stijging van de percentages jonge tot zeer jonge schepen en een grote daling van het percentage oude schepen. Als voorbeeld Japan en Nederland:

Japan

1947: 16% jonger dan 10 jaar; 0% jonger dan 5 jaar; 56% ouder dan 20 jaar.
1963: 69% jonger dan 10 jaar; 42% jonger dan 5 jaar; 6% ouder dan 20 jaar.

Nederland

1947: 51% jonger dan 10 jaar; 29% jonger dan 5 jaar; 27% ouder dan 20 jaar.
1963: 67% jonger dan 10 jaar; 35% jonger dan 5 jaar; 10% ouder dan 20 jaar.

Bij de meeste van de in de tabel genoemde landen is de tendens bij de jonge tot zeer jonge schepen tegengesteld aan de voor de wereldvloot (n.l. van 1947 op 1963 een stijgend % jonge schepen) en bij de oude schepen gelijk aan die voor de wereldvloot (n.l. een sterk dalend %). Deze ontwikkeling is alleen te verklaren door rekening te houden met de nog steeds grote procentuele invloed van de (verouderde) Amerikaanse vloot.

In 1963 was van de wereldtonnage 8,2% te vinden in de klasseschepen van 100-2.000 ton, 14,3% in die van 2.000-6.000 ton, 34,4% in die van 6.000-10.000 ton, 25,9% in die van 10.000-20.000 ton, 11,8% in die van 20.000-30.000 ton en 5,3% was groter dan 30.000 B.R.T. Wij behoeven slechts tot 1958 terug te gaan om al te zien, dat bij deze tonnageklassen verschuivingen optreden: 1963: 100-2.000 ton: 9,1%; 2.000-6.000 ton: 17,2%; 6.000-10.000 ton: 43,9%; 10.000-20.000 ton: 23%; 20.000-30.000 ton: 6,2% en boven 30.000 ton: 0,8%. De tendens naar het groter worden der schepen is reeds in deze korte spanne tijds te constateren.

Hoe was in 1963 de leeftijdsopbouw binnen de verschillende tonnageklassen? Ook hierop kan met het grondmateriaal van de Statistical Tables een antwoord worden gegeven.

Tabel 7. Wereldvloot; leeftijdsopbouw per tonnageklasse in %: 1963

B.R.T.	Jaren						
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	>24	totaal
100- 2.000	21,8	20,4	14,8	13,7	7,3	22,0	100
2.000- 4.000	19,6	21,9	14,8	20,8	4,7	18,2	100
4.000- 6.000	20,5	19,9	17,8	13,4	7,9	20,5	100
6.000- 8.000	8,9	10,4	7,5	32,9	33,9	6,4	100
8.000-10.000	23,3	30,5	12,9	18,2	9,0	6,1	100
10.000-15.000	28,5	28,7	19,9	14,4	6,2	2,3	100
15.000-25.000	38,5	39,2	15,5	3,1	1,2	2,5	100
25.000-40.000	78,9	15,7	1,5	1,1	0,8	2,0	100
40.000 en meer	75,3	16,1	2,1	—	3,3	3,2	100

Absolute cijfers: Statistical Tables.

Bij tabel 7 dient men goed te beseffen, dat slechts in horizontale zin vergeleken mag worden. Dat doende blijkt: *a.* dat ook hier de bouw van zeer grote schepen vooral van de laatste jaren dateert en dat er relatief weinig schepen meer van geringe tonnage worden gebouwd; *b.* dat een aanzienlijk percentage van de schepen in de klassen beneden 6.000 ton ouder is dan 24 jaar; *c.* dat een zeer hoog percentage van de schepen in de klassen boven 25.000 ton jonger is dan 10 en zelfs dan 5 jaren, waaruit dus eveneens blijkt dat pas de laatste jaren meer schepen met zulk een grote tonnage worden gebouwd; *d.* dat de tonnageklasse 6.000-8.000 ton volledig uit het normale patroon valt: hier is bijna 67% tussen de 15 en 24 jaar oud. Men dient zich te herinneren dat in deze klasse de Victory en Liberty schepen thuishoren.

Ging het in tabel 7 om de leeftijdsopbouw per tonnageklasse, tabel 8 geeft — eveneens in procenten — een indicatie van de tonnageverdeling per leeftijdsklasse.

Tabel 8. Wereldvloot; tonnageverdeling per leeftijdsklasse in %: 1963

B.R.T.	Jaren <5	5-9	10-14	15-19	20-24	>24	totaal
100- 2.000	6,4	7,1	9,4	6,8	4,9	23,2	8,2
2.000- 4.000	5,2	6,8	8,4	9,3	2,9	17,3	7,4
4.000- 6.000	5,2	5,8	9,6	5,6	4,7	18,4	6,9
6.000- 8.000	7,3	10,1	13,0	45,4	64,9	18,7	22,7
8.000-10.000	9,9	15,7	11,7	12,9	8,9	9,4	11,8
10.000-15.000	19,9	24,5	29,9	16,8	11,3	5,6	19,6
15.000-25.000	19,5	23,6	16,7	2,7	1,3	4,6	14,0
25.000-40.000	21,9	5,3	0,9	0,5	0,6	2,0	7,7
40.000 en meer	4,7	1,1	0,4	—	0,5	0,8	1,7
Totaal	100	100	100	100	100	100	100

Absolute cijfers: Statistical Tables.

Ook in deze tabel — die verticaal moet worden gelezen — komt tot uitdrukking dat de jonge tonnage voor een groot deel in de grotere tonnageklassen is te vinden en de oude tonnage vooral in de kleinere klassen. Ook hier treedt een verstorend element naar voren in de klasse 6.000-8.000 ton ten gevolge van de in de oorlog gebouwde schepen.

Geconstateerd mag worden dat de wereldvloot een duidelijke verjonging heeft ondergaan gedurende de laatste jaren. Dat deze verjonging vooral in de grotere tonnageklassen is terecht gekomen is duidelijk en in niet geringe mate te danken aan de ontwikkeling van de tankervloot, waarover hierna enige gegevens volgen.

De tankervloot

In tabel 9 is voor de olietankervloot aangegeven hoe groot deze in de loop der jaren is geworden.

Tabel 9. Wereldtonnage aan olietankers

Jaar	B.R.T. in miljoenen *)	B.R.T. per schip
1914	1,5	1857
1929	8,2	2205
1939	11,4	2302
1949	15,8	2667
1959	37,9	3449
1963	47,1	3686

*) Statistical Tables 1963.

Ook hier kan — evenals uit tabel 1 van de gehele wereldvloot — worden geconcludeerd dat (vooral na de tweede wereldoorlog) de tankertonnage zeer sterk is gestegen — in 49 jaar met ruim 3000% — alsmede het aantal B.R.T.'s per schip (met ruim 98%).

Vervolgens laat tabel 10 zien hoe groot deze vloot in 1958 en 1963 was, in welke handen ze zich bevond en hoe tussen die jaren de procentuele groei is

geweest. Jammer genoeg, worden in de "Statistical Tables" slechts de olietankers apart genoemd en is geen onderverdeling gemaakt voor andere steeds belangrijker wordende groepen schepen als ertstankers, koelschepen, fruitschepen etc.

Tabel 10. Wereldolietankervloot 1958 en 1963; totaal en per land in mln. B.R.T.'s en in procenten

Land	B.R.T. 1958 *)	%	B.R.T. 1963 *)	%	Groeipercentage
Wereld	33,6	100	47,1	100	40,3
U.S.A.	4,1	12,2	4,6	9,9	13,1
Gr. Brittannië en N. Ierland	5,9	17,6	7,8	16,5	31,4
Noorwegen	5,4	15,9	7,1	15,0	31,9
Japan	1,0	3,1	2,8	6,0	172,8
Griekenland	0,2	0,5	1,6	3,5	764,3
Italië	1,5	4,5	1,9	4,0	28,3
Overige commonw.	0,4	1,1	0,4	0,8	2,4
Nederland	1,2	3,5	1,6	3,5	38,8
Frankrijk	1,6	4,7	2,1	4,5	35,8
Duitsland	0,4	1,3	0,9	1,8	103,9
Zweden	1,1	3,2	1,4	3,0	33,4
Denemarken	0,7	2,1	0,9	1,8	27,6
Brazilië	0,2	0,5	0,4	0,8	119,6
Argentinië	0,3	1,0	0,5	1,2	62,1
Panama	2,3	6,9	2,1	4,5	— 9,7
Spanje	0,3	0,1	0,6	1,2	69,0
Liberia	5,6	16,7	7,0	14,9	25,3
Finland	0,2	0,5	0,3	0,6	74,2
Rusland	0,2	0,7	1,4	2,9	487,5
Venezuela	0,1	0,4	0,2	0,5	47,6
Rest	0,9	2,6	1,5	3,1	66,7

*) Statistical Tables 1958 en 1963.

Absoluut gezien is alleen de tankervloot van Panama in deze 5 jaren verminderd. Voor de overige landen is een toeneming in absolute zin te constateren. De totale olievloot nam met ruim 40% toe; dit groeipercentage voor de gehele wereld werd ruimschoots overtroffen door b.v. Japan, Griekenland (764%!), Brazilië en Rusland (488%!) en in mindere mate door Argentinië, Finland, Spanje, en de „rest". Beneden de wereldgroei liggen o.a. enige meer traditionele scheepvaartlanden als Groot-Brittannië, Noorwegen, Nederland, Zweden en Denemarken. Juist de „jonge" scheepvaartlanden hebben zich kennelijk sterk op de tankvaart geworpen.

Relatief gezien nam voor een tiental landen het aandeel in de wereldolievloot in die jaren niet onaanzienlijk af, hoewel absoluut gezien deze landen een grotere olievloot kregen (U.S.A., Groot-Brittannië, Noorwegen, Italië, Liberia etc.). Vooral de sterke groei van het aandeel van Japan, Griekenland, Spanje en niet te vergeten Rusland, trekt de aandacht.

Hoewel deze Statistical Tables alleen een aparte opgave van de olietanker-

vloot geven, kan, door deze cijfers in mindering te brengen op de totale vlootcijfers, tevens een indruk worden gegeven van de ontwikkeling der niet-olietankervloot in die periode. In tabel 11 is dit geschied.

Tabel 11. Wereldvloot zonder olietankers; 1958 en 1963; totaal en per land in mln. B.R.T.'s en in %

Land	B.R.T. 1958 *)	%	B.R.T. 1963 *)	%	Groei-percentage
Wereld	84,4	100	98,7	100	16,9
U.S.A.	21,5	25,4	18,5	18,7	— 14,0
Gr. Brittannië en N. Ierland	14,4	17,0	13,8	14,9	— 4,2
Noorwegen	4,0	4,7	6,6	6,6	65,0
Japan	4,4	5,2	7,2	7,2	63,6
Griekenland	1,4	1,8	5,5	5,5	292,9
Italië	3,4	4,0	3,7	3,7	8,8
Overige commonw.	4,0	4,7	5,2	5,2	30,0
Nederland	3,4	4,0	3,6	3,6	5,9
Frankrijk	2,8	3,2	3,1	3,1	10,7
Duitsland	3,7	4,3	4,2	4,2	13,5
Zweden	2,2	2,6	2,7	2,7	22,7
Denemarken	1,3	1,6	1,6	1,5	23,1
Brazilië	0,8	0,9	0,9	0,8	12,5
Argentinië	0,7	0,9	0,8	0,7	14,3
Panama	2,0	2,4	1,8	1,7	— 10,0
Spanje	1,3	1,5	1,4	1,4	7,7
Liberia	4,5	5,2	4,4	4,5	— 2,2
Finland	0,6	0,8	0,7	0,6	16,7
Rusland	2,3	2,6	2,3	2,3	0,
Rest	6,1	7,2	11,0	11,1	82,0

*) Statistical Tables 1958 en 1963.

Dat wat hier de „droge vloot" genoemd kan worden, laat van 1958-1963 een ontwikkeling zien die wel enigermate van die der „olievloot" afwijkt: *absoluut* gezien is niet alleen de droge vloot van Panama verminderd (zoals bij de tankers), doch ook die van de U.S.A., Groot-Brittannië, Noord Ierland en Liberia. Voor de overige landen is een toenemende droge tonnage vast te stellen. De totale toeneming van de droge vloot bedroeg bijna 17%, een groeipercentage dat aanzienlijk lager ligt dan dat voor de tankervloot (40%). Boven het gemiddelde liggen hier ook b.v. Japan en Griekenland (+293%!) alsmede de Scandinavische landen en de „rest". Beneden het wereld groeigemiddelde liggen Italië, Nederland, Frankrijk, Duitsland, Argentinië, Brazilië, Spanje, Rusland en Finland.

Relatief gezien daalde het aandeel in de totale droge vloot van 14 landen (vooral van de U.S.A. en Groot-Brittannië), hoewel voor een negental van deze landen de absolute droge tonnage nog toenam (b.v. Italië, Frankrijk, Duitsland, Denemarken). De sterkste relatieve groei valt waar te nemen voor Japan, Griekenland, Noorwegen en de „rest".

Samenvattend kan voor de periode 1958-1963 worden gezegd:

- dat de olievloot sterker is toegenomen dan de droge vloot;
- dat alleen Panama over de gehele linie en zowel absoluut als relatief achteruit is gegaan;
- dat Japan, Griekenland en de „rest" als enige landen absoluut en relatief voor beide soorten schepen vooruit zijn gegaan;
- dat de positie van de U.S.A., Groot-Brittannië en Noord-Ierland, Noorwegen, Italië, Frankrijk, Denemarken en Liberia relatief gezien voor beide soorten schepen eveneens achteruit is gegaan, hoewel dit absoluut niet het geval was;
- dat Rusland zich in die jaren geheel op de uitbreiding van de tankertonnage heeft toegelegd.

Terug naar de olietankervloot: hiervóór werd beweerd dat het vooral de grote olietankers zijn die de laatste jaren aan de vlootverjonging hebben meegewerkt. Teneinde dit duidelijk te maken is, evenals in tabel 7 en 8 voor de gehele vloot, in tabel 12 en 13 de leeftijdsopbouw per tonnageklasse en de tonnageverdeling per leeftijdsklasse speciaal voor de olietankers weergegeven.

Tabel 12. Leeftijdsopbouw per tonnageklasse in % voor olietankers: 1963 *)

B.R.T.	Jaren <5	5-9	10-14	15-19	20-24	>24	totaal
100- 2.000	33,0	16,6	10,8	14,7	7,6	17,3	100
2.000- 4.000	21,8	17,9	11,2	23,7	6,8	18,6	100
4.000- 6.000	9,3	7,8	15,6	18,2	10,2	38,9	100
6.000- 8.000	17,0	11,9	18,0	6,2	9,6	37,3	100
8.000-10.000	5,1	21,5	36,4	22,0	8,0	7,0	100
10.000-15.000	14,1	34,2	25,4	16,4	9,0	0,9	100
15.000-25.000	32,5	47,6	17,5	1,7	0,4	0,3	100
25.000-40.000	81,4	17,4	0,6	—	—	0,6	100
40.000 en meer	79,0	21,0	—	—	—	—	100

*) absolute cijfers: Statistical Tables 1963

Tabel 13. Tonnageopbouw per leeftijdsklasse in % voor olietankers: 1963 *)

B.R.T.	Jaren <5	5-9	10-14	15-19	20-24	>24	totaal
100- 2.000	2,2	1,2	1,5	4,2	4,3	16,6	2,3
2.000- 4.000	0,7	0,7	0,8	3,6	2,1	9,3	1,3
4.000- 6.000	0,2	0,2	0,6	1,4	1,5	9,9	0,6
6.000- 8.000	0,8	0,7	1,9	1,4	4,2	27,8	1,8
8.000-10.000	0,7	3,5	11,5	14,6	10,5	15,6	5,3
10.000-15.000	12,9	34,9	50,1	68,0	73,9	12,9	33,2
15.000-25.000	28,4	46,2	32,9	6,8	3,5	3,3	31,5
25.000-40.000	45,2	10,0	0,7	—	—	4,6	19,9
40.000 en meer	8,9	2,6	—	—	—	—	4,1
Totaal	100	100	100	100	100	100	100

*) absolute cijfers: Statistical Tables 1963

Bij de olietankers worden de oudste schepen evenals bij de totale vloot in de lagere tonnageklassen gevonden en de nieuwste vooral in de zeer grote tonnages. Een uitzondering wordt wel gevormd door een vrij hoog percentage tankers jonger dan 5 jaar in de klasse der kleinste schepen. In het totaal der jonge schepen is deze tonnage echter procentueel gering: ook bij de verdeling binnen de leeftijdsklassen is de tendens: jonge schepen vooral bij de hogere tonnage, oude schepen vooral in de lagere tonnages. De trend bij de tankers is derhalve gelijk gericht aan die van de totale vloot, doch vergelijking van de tabellen 7 en 12 resp. 8 en 13 laat in de details wel grote verschillen zien: in en direct na de oorlog werden b.v. veel tankers van 10.000-15.000 ton gebouwd (van de 15-19 jarige tankers valt 68% in deze dominerende klasse en van de 20-24 jarige 74%); in de totale vloot blijken het vooral de 6.000-8.000 tonners te zijn die uit die tijd dateren.

Hiervoor werd aangegeven hoe de tankervloot zich na 1914 heeft ontwikkeld en hoe deze vloot in 1959 en 1963 over de landen, de tonnageklassen en de leeftijdsgroepen was verdeeld. Het is eveneens nog van belang na te gaan hoe het aandeel van de tankervloot in de totale vloot zich heeft ontwikkeld, zowel voor de gehele wereld als voor een aantal landen. (zie tabel 14)

Tabel 14. Aandeel van de olietankers in de totale vloot; wereld en enige landen *)

Land	Jaar					
	1923	1931	1939	1949	1959	1963
Wereld	8,0	12,3	16,5	19,0	30,3	32,3
U.S.A. (zonder Grote Meren)	17,1	22,8	30,0	18,3	18,8	21,8
Gr. Brittannië en N. Ierland	8,8	11,6	16,2	20,2	30,8	36,1
Noorwegen	7,0	35,7	43,8	43,3	56,8	51,7
Japan	1,8	2,8	7,6	12,4	20,7	28,4
Duitsland	1,4	3,5	5,7	0,4	12,0	15,4
Griekenland	—	0,9	—	—	15,1	23,2
Italië	2,9	10,7	12,4	20,9	31,4	34,3
Frankrijk	2,8	5,9	10,8	17,7	37,0	40,8
Nederland	4,4	10,8	18,1	16,2	26,3	31,5
Denemarken	1,2	7,0	9,1	12,1	36,6	36,2
Zweden	0,5	7,9	10,0	18,2	36,0	34,3

*) absolute cijfers: Statistical Tables

Sedert 1960 heeft het aandeel van de olietankers in de wereldvloot zich op bijna ⅓ daarvan gestabiliseerd. Voor Noorwegen blijkt ruim de helft van de vloot uit tankers te bestaan, hoewel dit percentage voor dat land sedert 1957 terugloopt. Ook het aandeel van de tankers in de vloten van de U.S.A., Italië, Frankrijk, Denemarken, Zweden en Griekenland neemt de laatste jaren af. Een toenemend percentage laten Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland en Japan zien.

De voortstuwingsmiddelen

Wanneer de gegevens betreffende de voortstuwing der zeeschepen — die zulk een belangrijk element vormt bij de snelheid en het brandstofverbruik —

sedert 1948 worden bezien, blijkt het motorschip langzaam maar zeker terrein op het stoomschip te blijven winnen, ook al verzetten de stoomschepen zich dapper door middel van de grote eenheden die met turbines worden uitgerust.

Tabel 15 geeft hiervan een beeld:

Tabel 15. Voortstuwing door dieselmotoren in % van het totaal *)

Land	Jaar							
	1949	1951	1953	1955	1957	1959	1961	1963
Wereld	23,2	26,6	31,0	34,0	36,8	41,0	45,2	48,9
U.S.A. (zonder Gr. Meren) .	4,1	4,4	4,4	4,3	3,8	3,8	3,8	4,2
Gr. Brittannië en N. Ierland	32,7	36,0	40,0	42,2	44,5	47,3	50,7	50,8
Noorwegen	67,5	73,8	78,6	84,3	84,6	84,6	85,7	85,7
Japan	17,3	23,0	35,0	44,0	51,2	65,9	75,7	80,3
Duitsland	33,4	44,5	61,0	69,1	72,6	75,3	76,2	77,7
Griekenland	3,3	2,9	3,8	8,0	21,6	32,6	28,2	35,4
Italië	23,7	28,8	34,6	37,1	41,7	43,9	46,5	52,6
Frankrijk	29,1	37,1	46,3	49,7	51,6	55,5	57,9	63,6
Nederland	48,2	51,5	55,0	56,5	57,8	60,0	63,4	62,8
Denemarken	60,2	68,3	76,1	84,0	89,7	91,3	92,1	90,2
Zweden	67,3	70,0	76,1	81,1	85,2	88,8	90,4	89,2

*) absolute cijfers: Statistical Tables

Was na de 1e wereldoorlog het percentage motorschepen in de wereldvloot nog gering (behalve voor de Scandinavische landen die geen kolen bezitten), vlak voor de 2e wereldoorlog was dit percentage tot 25% opgelopen. In de oorlog daalde het weer, doch daarna is er een constante stijging te zien die nu reeds de 50% nadert. Het is vooral de Amerikaanse vloot die het wereldgemiddelde sterk omlaag trekt. Overigens zou men uit bovenstaande tabel concluderen, dat in 1963 de wereld-motoriseringsgraad ver boven 50% zou moeten liggen, omdat slechts Griekenland en de U.S.A. dit percentage niet halen. Bedacht dient echter te worden dat de vloten van de jongere zeevarende naties — die hier niet vermeld zijn — voor een niet onbelangrijk deel uit tankers bestaan die met stoomturbines zijn uitgerust.

Niettemin daalt het aandeel der stoomschepen vrij constant: in 1957 werd 3,6 mln. BRT aan nieuwe schepen bij Lloyd's geregistreerd waarvan 60,2% motorschepen en 39,8% stoomschepen; voor 1958 waren deze percentages 63,3% en 36,7%; voor 1959: 59,7% en 40,3%; voor 1960: 61,2% en 38,8%; voor 1961: 58,3% en 41,7%; voor 1962: 68,6% en 31,4%. Binnen de sector der stoomschepen is overigens eveneens een heftige strijd gaande tussen die met zuigermotoren en die met turbines: was in 1957 nog 52,7% van de stoomschepen van zuigermotoren voorzien, in 1960 was dit 41,4% en in 1962 35,9%. Deze overgang van zuiger- naar turbinemotoren binnen de in de totale vloot langzaam aan betekenis verliezende sector der stoomschepen, is toe te schrijven aan het feit dat de tankervloot van de wereld sterk is gegroeid en de grotere eenheden daarin voornamelijk met turbines zijn en worden uitgerust.

Tabel 16. Voortbewegingsbronnen van olietankers in % van het totaal *)

Jaar	Zuigermotor	Turbine	Dieselmotor
1957	4,1	50,6	45,3
1958	3,4	53,6	43,0
1959	2,7	55,4	41,9
1960	2,1	57,0	40,9
1961	2,7	56,9	40,4
1962	1,5	58,6	39,9

*) Statistical Tables

De daling van het aandeel van de dieselmotor bij de tankers is echter niet in staat voor de totale vloot een stijging van de betekenis van dit motortype tegen te houden.

Onder water geraakte en te water gelaten schepen

Over het algemeen wordt veel aandacht besteed aan de tonnage die jaarlijks wordt gesloopt, mede in verband met de invloed hiervan op de vrachtenmarkt. Hoewel deze laatste invloed van de verloren gegane schepen gering is, zullen hier toch enige cijfers betreffende deze trieste categorie worden gegeven:

Tabel 17. Verloren gegane tonnage in % van de totale tonnage per land *)

Jaar	Wereld	Nederland	Zweden	Finland	Griekenland
1934	0,53	0,45	0,21	1,61	1,71
1936	0,59	0,29	0,34	1,84	2,26
1938	0,56	0,28	0,84	0,74	1,66
1948	0,27	0,11	0,26	0,71	0,77
1950	0,31	0,11	0,16	1,12	1,13
1952	0,28	0,12	0,18	0,91	1,94
1954	0,27	0,13	0,49	0,32	0,84
1956	0,24	0,20	0,82	0,26	0,27
1958	0,29	0,19	0,18	1,72	0,84
1960	0,28	0,18	0,14	0,35	0,47
1962	0,34	0,03	0,14	0,47	1,32

*) Statistical Tables

Hoewel uit deze tabel niet direct geconcludeerd mag worden dat men maar nimmer met een Grieks schip moet varen, omdat dat zo gevaarlijk is, kan men ruwweg concluderen dat de wereldscheepvaart de laatste decennia relatief minder ongelukken meemaakt. Een vloot als de Nederlandse steekt ten opzichte van het wereldgemiddelde gunstig af, hetgeen b.v. niet van die van Finland kan worden gezegd; de Zweedse vloot laat percentages zien die dan weer boven, dan weer beneden het wereldgemiddelde liggen.

Wat betreft de uitbreiding van de tonnage kan het volgende beeld worden gegeven. (zie tabel 18)

Tabel 18. Te water gelaten tonnage in mjn. B.R.T. *) en in %

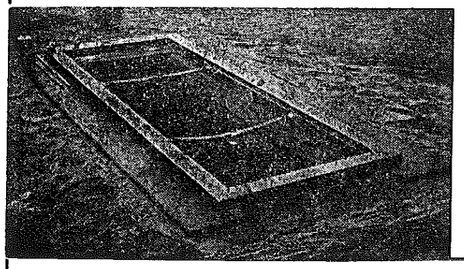
Land	Jaar 1950	%	1952	%	1954	%	1956	%	1958	%	1960	%	1962	%
Wereld	3,49	100	4,39	100	5,25	100	6,67	100	9,27	100	8,36	100	8,37	100
Gr.-Brittannië en N.-Ierland	1,32	37,9	1,30	29,2	1,41	26,8	1,38	20,7	1,40	15,1	1,33	15,9	1,07	12,8
Ver. Staten	0,44	12,6	0,47	10,7	0,48	9,1	0,17	2,5	0,73	7,9	0,48	5,7	0,45	5,4
Frankrijk	0,18	5,2	0,21	4,8	0,27	5,1	0,30	4,5	0,45	4,8	0,59	7,1	0,48	5,7
W.-Duitsland	0,15	4,3	0,52	11,8	0,96	18,3	1,00	14,9	1,43	15,4	1,09	13,0	1,01	12,1
Italië	0,11	3,2	0,13	2,9	0,16	3,0	0,36	5,4	0,55	5,9	0,43	5,1	0,35	4,2
Japan	0,35	10,0	0,61	13,9	0,41	7,8	1,75	26,2	2,07	22,3	1,73	20,7	2,18	26,0
Nederland	0,23	6,6	0,30	6,8	0,41	7,8	0,45	6,7	0,56	6,0	0,57	6,8	0,42	5,0
Noorwegen	0,05	1,4	0,08	1,8	0,14	2,7	0,17	2,6	0,26	2,7	0,20	2,4	0,38	4,5
Zweden	0,35	10,0	0,45	10,2	0,54	10,3	0,49	7,3	0,76	8,2	0,71	8,5	0,84	10,0
Overige	0,31	8,8	0,32	7,9	0,47	9,1	0,60	9,2	1,06	11,7	1,23	14,8	1,19	14,3

*) absolute cijfers: Statistical Tables

In ruim 10 jaren tijds blijken zich in de scheepsbouw zeer grote veranderingen te hebben voltrokken: waren in 1950 de Verenigde Staten en Groot Brittannië nog toonaangevend, in 1962 is het aandeel van deze landen meer dan gehalveerd ten gunste van West-Duitsland, Japan en de „overige" en in mindere mate van Noorwegen. Frankrijk, Italië, Nederland en Zweden hebben hun aandeel ongeveer kunnen handhaven. In de groep „overige landen" namen Joegoslavië, Spanje, Polen en Denemarken tezamen in 1962 59% voor hun rekening. Met vermelding van de gegevens van tabel 18 zijn wij reeds in de scheepsbouw terechtgekomen, hetgeen — hoe interessant op zichzelf ook — voor deze bijdrage niet in de bedoeling lag, daar een beeld zou worden gegeven van de ontwikkeling van de wereldvloot. De zijde van het aanbod van nieuwe schepen — de scheepsbouw — en die van de vraag naar tonnage — met alle problemen van de vrachtenmarkt en de goederenstromen over de wereld — vormen een hoofdstuk apart, waaraan wellicht de ruimte van nog eens een andere Statistische kanttekening kan worden besteed.

Drs. H. H. HORSTING

OMKO, Rijksweg 121, Tel. 380, Glanerbrug/Enschede



Levering van alle begraafplaatsbenodigdheden:
Grafliften - Draagbaren
Rijdende baren
Baarkleden
Aulabekleding, enz.

Vraagt folder en offerte

Uw **B.M.W.**-agent
voor Leeuwarden en geheel Noord-Friesland

HOOGEVEEN en TOORNSTRA

Automobiel- en Garagebedrijf N.V.

LEEUWARDEN

Wijbrand de Geeststraat 28 - Tel. 26165-22234 - Giro 873358

BOEKBESPREKING

Dr. C. von Arnim, *„Die Preisdifferenzierung im Eisenbahngüterverkehr; ihre theoretische und wirtschaftspolitische Begründung"*, (Kieler Studien nr. 61, Tübingen 1963; 102 blz.).

Deze studie behandelt het probleem der vrachtprijsdifferentiatie bij de spoorwegen. In verband met de voorstellen van de Europese Commissie tot het instellen van margetarieven in het Europese vervoer is dit een zeer actuele kwestie. De beoordeling van margetarieven als systeem van prijsvorming in het vervoerwezen hangt immers — op het vlak van de economische theorie en dus afgezien van praktische aspecten — goeddeels af van de vraag of de economisch optimale vervoerprijzen zich in dergelijke marges laten vangen. Daarbij speelt niet slechts de differentiatie als zodanig een rol — in de voorstellen van de Europese Commissie wordt uitdrukkelijk voorzien in een differentiatie van tarieven naar verschillende criteria (zie art. 1 lid 3 van de ontwerpverordening) — doch vooral de vraag of deze differentiatie *gecodificeerd* kan worden.
Aangenomen dat de marges niet zo groot zijn, dat zij elke werkelijke betekenis missen, impliceert elk gecodificeerd tariefstelsel een beperking van de differentiatiemogelijkheid in twee opzichten. Primo kan daarbij slechts rekening worden gehouden met factoren, die geruime tijd tevoren kunnen worden voorzien (zulks in verband met de eis van voorafgaande publicatie der margetarieven, en gezien het tijdsverloop dat onvermijdelijk gepaard gaat met de daarbij te volgen procedure van vaststelling en homologatie).
Secundo is de differentiatiemogelijkheid beperkt tot diè factoren, die zodanig objectief en kwantificeerbaar zijn, dat zij in een voor alle verladers geldend tariefstelsel kunnen worden vastgelegd. Voor de beoordeling van de margetariefering als systeem van prijsvorming in het vervoerwezen — waarbij de hoogte van de tarieven buiten beschouwing blijft — is een bestudering van het differentiatievraagstuk dus essentieel.

Dr. von Arnim geeft een theoretische analyse van dit moeilijke probleem voor het geval van de spoorwegvrachttarieven. Er is op dit punt een bijna klassiek geworden controverse tussen de twee grote economisten Taussig en Pigou, waarbij de vraag in het geding was of gelijksoortige vrachtprestaties, die echter betrekking hebben op verschillende goederen, al dan niet economisch identieke prestaties zijn. Pigou betoogde dat dit inderdaad het geval is en dat dus de prijsdifferentiatie slechts kan plaats vinden bij de gratie van de monopoliepositie der spoorwegen (daar in een concurrentierégime voor gelijke prestaties immers geen verschillende prijzen tot stand kunnen komen). Taussig beweerde echter het tegendeel en voerde de prijsdifferentiatie terug op het verschijnsel der gemeenschappelijke kosten. Over deze zaken is in de vervoerseconomische literatuur steeds veel te doen geweest en is dat nog. Elders in dit nummer van Verkeer is een afzonderlijke beschouwing aan deze kwestie gewijd. Hier moge worden volstaan met een verwijzing en met een herhaling van de daar bereikte conclusie, dat deze hele vraagstelling gedeeltelijk een woordenspel is en voor het overige niet erg belangrijk is voor de problemen waar het om gaat.

Helaas wijdt Von Arnim aan de Taussig-Pigou controverse een niet gering gedeelte van zijn boekje en betuigt zich daarbij een medestander van Taussig. De prijsdifferentiatie ziet hij dus als een probleem van gemeenschappelijke kosten. Naar hij betoogt, kunnen deze gemeenschappelijke kosten niet op kostentechnische gronden aan de afzonderlijke soorten vervoersprestaties worden

toegerekend, zodat zij dus moeten worden verdeeld naar de elasticiteit van de vraag („Nachfrage-orientierte Verkehrspreise"). Hij komt daarmede tot de conclusie, dat differentiatie van spoorwegvrachttarieven een economische functie heeft.

Wat deze conclusie betreft, kan ik geheel met Von Arnim meegaan [1]). Tegen zijn analyse heb ik echter enkele vrij zwaarwegende bedenkingen, terwijl hij m.i. de problematiek der margetariefering onvoldoende heeft doorzien. Dit laatste komt tot uitdrukking in zijn conclusie, waar hij enerzijds een grote mate van vrijheid in de prijsvorming aanbeveelt en zich uitspreekt tegen de publicatieplicht („Eine Abkehr von der Werttarifierung und die Anwendung eines flexibleren Preisbildungsverfahrens, wie es die geheimen Sondervereinbahrungen beispielsweise der niederländischen Staatsbahnen darstellen, ist daher unter diesem Gesichtspunkt begrüssenswert und erfolgt in völliger Übereinstimmung mit den in dieser Arbeit gewonnenen Ergebnissen" slotconclusie, pag. 101; zie ook de paragraaf „Die Publizität der Tarife", blz. 97-100). Anderzijds betuigt hij zich echter voorstander van de voorstellen der Europese Commissie, op grond van de curieuze redenering dat voor bijzondere overeenkomsten (voorlopig?) geen algemene en gedetailleerde publicatieplicht wordt opgelegd (p. 99). Het lijkt op zijn minst wat zonderling zich uitdrukkelijk voor prijsflexibiliteit en tegen publicatie te verklaren, om vervolgens een systeem toe te juichen dat de flexibiliteit beperkt en — op enkele zéér restrictief geformuleerde gevallen van bijzondere contracten na (art. 8 van de ontwerp-verordening) — voorafgaande publicaties vereist! Wellicht is dit echter verklaarbaar uit de nationale achtergrond van de schrijver, daar voor de Duitse vervoerders de margetariefering een niet onbelangrijke vergroting van de vrijheid en de flexibiliteit betekent, vergeleken met het thans in Duitsland geldende tariefsysteem.

Mijn voornaamste bezwaar geldt echter Von Arnim's analyse van de welvaartseconomie, die niet is vrij te pleiten van enige oppervlakkigheid, terwijl hij ook onvoldoende op de hoogte schijnt van de jongste ontwikkelingen op dit gebied van de theoretische economie. Hij komt in dit gedeelte van zijn boek tot de destijds algemeen gehuldigde opvatting — onder invloed van de Graaff, Little en anderen — dat de conclusies van de welvaartseconomie niet toepasbaar zijn. Dit acht ik bepaald onjuist en ik word in deze opvatting gesteund door het recente boek van Prof. Hartog, die de methoden en de uitgangspunten van de welvaartseconomie toepast op een groot aantal concrete problemen, waaronder de vervoerpolitiek [2]).

Het is dan ook jammer, dat Von Arnim meent zijn analyse te moeten baseren, *niet* op de vraag „welk systeem van prijsvorming in het vervoerwezen is sociaal-economisch het optimale", maar op het bedrijfsoptium voor de spoorwegen. Dit is misschien interessant voor spoorwegadministraties, maar niet voor het vervoerbeleid. En toch trekt hij conclusies op dit laatste gebied, conclusies die door zijn analyse niet worden ondersteund [3]). Dit is jammer, want

[3]) Cf „Optimale vervoersprijzen; enkele kanttekeningen bij het rapport-Kapteyn over de coördinatie van het Europese vervoer". (De Economist 1959, blz. 417-457) en „Het marginalisme als basis voor de prijsvorming in het vervoerswezen" (Rotterdam 1960).

[2]) „Toegepaste welvaartseconomie" (Leiden, 1963). Men zie b.v. ook het zojuist verschenen werk van J. Stohler „Die Integration des Verkehrs" (Basel, 1963).

[3]) Men zie b.v. de allerlaatste zin van zijn slotconclusie: „Nicht nur mit dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsfähigkeit der Bahn, dem Ausgleich ihres Budgets, der Anwendung eines gegebenen Investitionskriteriums und der Erhöhung der Effizienz, **sondern auch mit der Forderung nach besserer Verkehrsteilung** sind differenzierte nachfrageorientierte Preise zu vereinbaren und zu begründen.
(cursivering van de recensent).

hij is bepaald niet ver verwijderd van een sociaal-economische beschouwingswijze en zijn conclusies zouden m.i. dan ook voor een groot deel ook naar deze maatstaf standhouden, ware het niet dat hij zich de weg daarheen zelf heeft afgesneden door een te kritische houding tegenover de welvaartseconomie — een houding die wellicht is ingegeven door de ten onrechte overwegend statische interpretaties, die aan dit hoofdstuk van de economische theorie in zijn klassieke vorm is gegeven.

Ondanks deze bezwaren is het boek van Von Arnim alleszins waard om gelezen en bestudeerd te worden. Het ademt in ieder geval een gezonde en frisse geest, die afrekent met vele muffe denkbeelden, die in de Duitse vervoerseconomie zo lang hebben gedomineerd, zoals b.v. de Tarifgleichheit im Raum, de instrumentele functie van vervoertarieven („Gemeinwirtschaftlichkeit"), etc.

C. J. OORT

Prof. dr. W. Hamm: *Preise als Verkehrspolitisches Ordnungsinstrument,* Quelle & Meyer, Heidelberg, 256 p.

In dit werk onderzoekt Professor Hamm de vervoermarkten met vrije en opgelegde prijzen, de voordelen van deze beide soorten prijzen, de struktuur van het aanbod en de marktverhoudingen en een controle van de concurrentie om dan tenslotte te komen tot enkele voorstellen over vrijere prijzen en over de voorwaarden waaraan deze prijzen moeten voldoen.

Als een leitmotiv loopt door dit boek de vraag of het nu werkelijk niet kan met vrijere prijzen op de verkeersmarkt. Misschien kan men dit standpunt als exclusief of vooringenomen beoordelen, doch het blijft niettemin de grote verdienste van dit zeer zorgvuldige werk dat de auteur stuk voor stuk alle argumenten heeft onderzocht die ingebracht worden tegen vrijere prijzen in het verkeer. Deze argumenten, die vaak taboes van de verkeerspolitiek zijn in vele landen en die niet steeds berusten op louter wetenschappelijke grondslagen krijgen het hard te verduren in de analyse van Hamm. Zo zijn, naar de mening van de auteur, de z.g. eigen kenmerken van het vervoer (die hier zeer precies en uitvoerig onderscheiden en toegelicht worden) niet van zodanige aard dat ze werkelijk vrije prijzen mogen uitsluiten. Veeleer heeft een te strakke contingenteringspraktijk geleid tot een verstoring van het marktevenwicht die dan weer een versterkt toezicht op de prijzen vergt. Hamm acht het voldoende, dat de overheid haar ingrijpen beperkt tot maatregelen die „Wettbewerbsverzerrungen" voorkomen en hierbij bijzonder waakzaam optreedt tegenover grote ondernemingen zoals spoorwegen die hiertoe uiteraard uitgebreide mogelijkheden bezitten.

Vermits vaste prijzen reeds sedert één generatie ingeburgerd zijn, meent de auteur dat progressief moet te werk gegaan worden in de richting van een vrije concurrentie en dat het margetarief reeds een eerste zeer belangrijke stap op deze weg is. Vanuit Duits perspectief is dit ongetwijfeld juist. Hamm ziet in margetarieven een adekwaat middel tot capaciteitsbeheersing, onderzoekt dan enkele criteria die de vaststelling van deze marges kunnen beïnvloeden en acht het wenselijk dat grote ondernemingen slechts kleine marges zouden genieten, omdat ze het voordeel van de marge steeds op grote schaal kunnen gebruiken en misbruiken, hetgene het kleine bedrijf niet kan.

Tenslotte pleit de auteur voor een soepele toepassing van „Sondervereinbarungen", telkens wanneer een margetarief het specifieke van de prijs van bepaalde vervoerprestaties niet vermag uit te drukken.

Bij de beoordeling van dit zeer degelijke en overzichtelijke werk, mag men niet uit het oog verliezen dat het een analyse betreft van de Duitse verkeerseconomie en verkeerspolitiek. Niettemin zal dit werk in Nederland graag gelezen worden, omwille van de algemene gedachtenlijn, die in Duitsland een nieuw en ietwat extreem geluid laat horen. Als zodanig vult het werk van Professor Hamm een leemte aan, omdat het een zeer interessante poging is om verstarde standpunten kritisch te benaderen en om tal van deze standpunten te ontdoen van hun al te absoluut en al te dogmatisch karakter. Met bijzondere interesse zal men in dit werk kennis nemen van het oordeel van de auteur over de beruchte eigen kenmerken van het verkeer en over andere veralgemenende argumenten, die ook door de E.E.G. gebruikt worden voor de gemeenschappelijke vervoerpolitiek en die hier tot hun juiste verhoudingen terug gebracht worden.

Dr. A. DE WAELE

Ontvangen publikatie:

„Taschenbuch der Rheinschiffahrt", 4e druk, Verlag Schiffahrt und Weltverkehr A.G., Basel; herfst 1963.

1e deel: Internationale Abkommen; Gesetze; Vorschriften.
2e deel: Der Rhein und seine Schiffbaren Nebenflüsse.
3e deel: Die Rheinhäfen; die Rheinmündungshäfen; Hafenbehörden und Schiffahrtsfirmen.
4e deel: Rheinflotten und Rheinverkehr.
5e deel: Behörden und Verbände.

Automobielbedrijf „DE HOOFDSTAD" N.V.

Prinsengracht 540-542
Wagenaarstraat 27-31

NEVENBEDRIJF:
„HOOFDSTAD-ZUID" N.V.

RENAULT
1e Jan v. d. Heijdenstraat 105-107

RENAULT-RAMBLER
Prinsengracht 540-542

Tel.: Verkoop en kantoor 243611
Werkplaats 35202
Magazijn 33861
Wagenaarstraat 58735
1e Jan v. d. Heijdenstraat 720157

Oudste AGENTSCHAP in Amsterdam

Schipbeekstraat 21-23
Telefoon (05490) 35 86

VERKEER

Tijdschrift gewijd aan vraagstukken van verkeer en vervoer

COMMISSIE VAN REDACTIE
EIND 1963:

Prof. Dr. H. C. Kuiler (voorzitter) - Drs. F. L. F. Aarens - Drs. L. van Die - Mr. A. M. van Dusseldorp - Mr. A. Greebe - Mr. G. W. van Hasselt - Drs. H. H. Horsting - Dr. J. B. van der Kamp - Drs. Ph. Leenman - Drs. H. J. Noortman - Drs. S. Sterk - Prof. Ir. J. Volmuller - H. H. de Vries (waarnemend directie-secretaris) -
België: Dr. A. de Waele, Gent

VIERDE JAARGANG

1963

Uitgegeven door de
STICHTING NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
Koningin Emmaplein 6, Rotterdam-2

UW PRODUCT
HEEFT PAS WAARDE IN
HANDEN VAN DE KOPER

Kies voor het transport naar de klant de methode die bij Uw product past

DAAROM:
DOE HET NIET ZELF

TRANSPORT IS GEEN KNUTSELWERK

LAAT HET EEN
SPECIALIST DOEN

Van Gend & Loos

TRANSPORTSPECIALISTEN SEDERT 1796

---

nwm UITHOORN

vervoeren en
versproeien van
warme produkten
voor de wegenbouw

Tankautovervoer van:

- *chemische en plantaardige vloeistoffen*
- *poedervormige produkten.*

N.V. NEDERLANDSE WEGTANKER MAATSCHAPPIJ
Uithoorn - Tel. 0 2975 - 1641 - Telex 14225