

TIJDSCHRIFT VOOR VERVOERSWETENSCHAP

(Magazine for Transport Science)
(Revue pour l'étude scientifique des transports)

COMMISSIE VAN REDACTIE:

Prof. Dr. H. C. Kuiler (voorzitter) - Drs. J. A. Bourdrez - Drs. G. Gort - Mr.
G. W. van Hasselt - Drs. H. H. Horsting - Dr. J. B. van der Kamp - Drs. Ph.
Leenman - Dr. H. J. Molenaar - Drs. H. J. Noortman - Drs. H. Plasse - Prof.
Drs. E. H. van de Poll - Prof. Dr. J. P. B. Tissot van Patot - Prof. Mr. K. Vonk.
België: Prof. R. Jacobs, Antwerpen - Prof. Dr. R. d'Hoine, Antwerpen.
Wvd. redactie-secretaris: Drs. H. J. Noortman

Vaste medewerkers:
Mr. Olga D. Gerbers
Drs. J. D. Goslinga

ZEVENDE JAARGANG
1971 - Nr. 3

KWARTAALSCHRIFT VAN DE STICHTING
NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
KONINGIN EMMAPLEIN 6, ROTTERDAM-3002

INHOUD

OVERDRACHT VOORZITTERSCHAP RAAD VAN BEHEER

ARTIKELEN

Dr. N. Lamme

Het vervoer van gevaarlijke goederen 123

Drs. H. Plasse

Korte schets van het Physical Distribution vraagstuk 132

EUROUPARUBRIEK 142

KRONIEK

Vierde internationale C.E.M.T.-symposium 146

STATISTISCHE KANTTEKENINGEN

Publicaties van het Centraal Bureau voor de Statistiek met betrekking
tot het verkeer en vervoer 151

BOEKBESPREKINGEN

L. M. S. Rajwar - M. G. Valente - Jan J. Oyevaar - W. R. Malinowski

Shipping and Developing Countries (Dr. G. H. Bast) 155

Prof. Dr. Rainer Willeke

Wissenschaftliche Beratung der Verkehrspolitischen Planung
(Dr. J. B. van der Kamp) 159

BOEKAANKONDIGING

Cost-benefit-analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher
Investitionen im Verkehr 162

BUITENLANDSE TIJDSCHRIFTEN 164

BELANGRIJKSTE AANWINSTEN VAN HET INSTITUUT . . . 165

Met ingang van 1 januari 1972 zullen de tarieven van het tijdschrift zich als volgt wijzigen:

Abonnementsprijs *f* 40,— per jaar (buitenland *f* 45,—)

Studenten-abonnement *f* 17,50

Losse nummers *f* 12,50

De verantwoordelijkheid voor de inhoud der artikelen berust bij de schrijvers.

Overneming van de inhoud of van gedeelten daarvan slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van het N.V.I.

Voor advertenties wende men zich tot het:

Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut

Koningin Emmaplein 6

ROTTERDAM-2

Druk: Jan van den Berg - Rotterdam.

Betaling abonnementen aan adm. Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut, Koningin Emmaplein 6, Rotterdam-2. Postrekening nr. 2055.

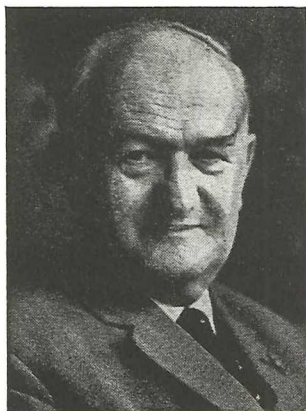
Abonnementsprijs *f* 20,— per jaar (buitenland *f* 22,—).

Studenten-abonnement *f* 10,—. Losse nummers *f* 5,50.

OVERDRACHT VOORZITTERSCHAP RAAD VAN BEHEER



Drs. D. J. WANSINK



Jhr. H. REUCHLIN

Per 1 september j.l. is Drs. D. J. Wansink afgetreden als Voorzitter van de Raad van Beheer van de Stichting Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut. Hij is in deze functie opgevolgd door Jhr. H. Reuchlin.

Drs. Wansink heeft het voorzitterschap van de Raad van Beheer bekleed vanaf 28 maart 1963. Tijdens zijn bestuursperiode heeft de thans afgetreden voorzitter de fusie tussen het Nederlands Verkeersinstituut en het Verkeerswetenschappelijk Centrum voorbereid en gerealiseerd. Na de genoemde fusie heeft onder de leiding van Drs. Wansink de intergratie van de werkzaamheden der bijeengebrachte stichtingen plaatsgevonden. Tevens werden de betrekkingen met het Hogeronderwijs zodanig herzien, dat in het Curatorium van het N.V.I. alle hogeronderwijsinstellingen een vertegenwoordiging verkregen.

Drs. Wansink onderkende de noodzaak om voor het vervoerswetenschappelijk onderzoek van het N.V.I. tot een evenwichtige uitbouw te komen, zodat toegepast en fundamenteel onderzoek elkaar zouden kunnen stimuleren. Tijdens zijn bestuursperiode heeft de researchafdeling van het Instituut dan ook een sterke ontplooiing kunnen realiseren.

Als dank voor de grote verdiensten van de scheidende Voorzitter tijdens een bijzonder moeilijke bestuursperiode, heeft de Raad van Beheer aan Drs. Wansink het erelidmaatschap van het N.V.I. aangeboden.

De nieuwe Voorzitter, Jhr. H. Reuchlin, werd op 6 juli 1906 te Rotterdam geboren. Hij studeerde economie aan de universiteit van Cambridge. Na te zijn afgestudeerd trad hij op 1 mei 1929 in dienst van de Holland Amerika Lijn, welke maatschappij hij vervolgens ruim 42 jaar diende.

Op 1 maart 1957 werd Jhr. Reuchlin benoemd tot directeur van deze maatschappij. Sinds de omzetting van de directie in een Raad van Bestuur in 1968 is hij tot 30 juni j.l. lid van deze raad geweest. Op dat moment sloot hij zijn actieve carrière ten dienste van de H.A.L. af.

Jhr. Reuchlin vervulde daarnaast talrijke andere functies in de vaderlandse scheepvaart- en vervoerswereld. Verschillende malen is hij voorzitter geweest van het bestuur van de Koninklijke Nederlandse Redersvereniging en de Raad van Bestuur voor de Zeevaart.

Gedurende vele jaren heeft hij de Raad van Bestuur voor de Zeevaart in het dagelijks bestuur van het Centraal Sociaal Werkgeversverbond en sedert 1968 in de Sociale Raad van het Verbond van Nederlandse Ondernemingen vertegenwoordigd.

Het Dagelijks Bestuur.

HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE GOEDEREN

Geschiedenis

In de tweede helft van de vorige eeuw valt een stormachtige ontwikkeling van de chemische industrie te bespeuren. Vooral op het gebied van de springstoffen worden opzienbarende ontdekkingen gedaan (Nobel), die enerzijds tot zegen voor de mensheid dienen (tunnel- en mijnbouw), anderzijds echter aanleiding geven tot terreurdaden en aanslagen, met veel rampzaliger resultaten dan voorheen. Ook ongelukken door ondeskundige toepassing of onvoldoende stabiliteit van de nieuw ontwikkelde springstoffen bleven niet uit. Geen wonder, dat de autoriteiten alles in het werk stelden om de fabricage en het gebruik van springstoffen met strenge voorschriften te omkleden. En tussen deze beide polen zaten de vervoerders, zelf meestal niet deskundig op het gebied der explosieven en dikwijls het eerste slachtoffer van onjuiste fabricagemethoden, waardoor het eindprodukt door onverklaarbare oorzaken al tijdens het transport tot ontploffing kwam. Vooral van de zijde van de spoorwegen, toen (nog) monopolist bij het vervoer van hoogwaardige produkten, ontstond verzet tegen de hun opgelegde vervoerplicht, maar anderzijds zagen de autoriteiten juist in deze op militaire leest geschoeide bedrijven een goede mogelijkheid om het vervoer onder controle te houden en na veel over en weer praten kwam men in verschillende landen tot een regeling, waarbij het vervoer van springstoffen weliswaar verboden werd, doch voor bepaalde, met name genoemde, produkten werd toegestaan, indien aan een aantal voorwaarden was voldaan. Deze voorwaarden hielden onder meer in het stellen van stabiliteitseisen (bestand zijn tegen schok, wrijving en temperatuurswisselingen) aan de springstof, beperking van het netto gewicht per collo, verpakkingseisen (b.v. geen spijkers, maar schroeven), duidelijke vermelding in het vervoersdocument, samenladingsverboden en kentekens op de verpakking. Tot op heden spreken wij dan ook over „voorwaardelijk” ten vervoer toegelaten goederen.

Helaas waren de eisen dikwijls van land tot land verschillend, zodat het internationale transport aanzienlijk werd bemoeilijkt. In het begin van de twintigste eeuw zocht men dus naar middelen, om tot een uniforme regeling van dit spoorwegvervoer te komen. In Europa beschikten de regeringen daartoe over een uitermate geschikt instrument, nl. de Berner Conventie, die bij het opstellen van internationale regelen bij het vervoer van reizigers en goederen zijn nut reeds bewezen had. En zo werd een bijlage aan de C.I.M. (Convention internationale concernant le transport des marchandises par Chemin de fer) opgesteld, waarin voor alle lid-staten de voorwaarden waren opgenomen, waaraan moest zijn voldaan, alvorens de stoffen mochten — maar ook moesten — worden vervoerd.

Behalve van springstoffen (klasse Ia) werden in dit reglement ook opgenomen de voorwaarden voor het vervoer van munitieën (klasse Ib), ontvlammingsmiddelen, vuurwerk, e.d. (klasse Ic), samengeperste, vloeibaar gemaakte of onder druk opgeloste gassen (klasse Id), stoffen, die bij aanraking met water brandbare gassen ontwikkelen (klasse Ie), aan de lucht vanzelf ontbrandende stoffen (klasse II) en walgingwekkende of gevaar voor besmetting opleverende stoffen. Dit alles natuurlijk als gevolg van toegenomen vervoerbehoefden en de noodzaak tot het opstellen van voorwaarden analoog met die voor springstoffen, die — zoals hierboven reeds uiteengezet — de grondslag hebben gevormd voor de voorschriften van de bijlage van de C.I.M. Deze voorschriften werden en worden opgesteld door een commissie van deskundigen, die periodiek bijeenkomt om de voorwaarden te herzien en uit te breiden. Gezien het feit, dat het aantal toegelaten stoffen in elke klasse beperkt is, gaf men aan deze indeling de naam van „limitatieve of gesloten” klassen.

Verdere ontwikkeling

In de loop van de laatste 50 jaar is het areaal van chemische produkten geweldig uitgebreid, ook van categorieën van stoffen, die niet onder de definities van de hierboven reeds vermelde stoffen vallen. Zo deed de noodzaak zich gevoelen om ook vervoersvoorschriften op te stellen voor brandbare, giftige en etsende stoffen. Bij het opstellen van deze voorschriften meende men echter, dat afgeweken moest worden van het tot dan toe gehanteerde principe, waarbij alléén de met name genoemde gevaarlijke stoffen ten vervoer werden toegelaten (de zg. limitatieve klassen). De reden hiervoor was, dat het uiterst moeilijk, zo niet onmogelijk, bleek om een onderste limiet aan eigenschappen als brandbaarheid, giftigheid of aantasting van menselijk weefsel vast te stellen, limieten, die vroeger goed gedefinieerd waren voor de stoffen en voorwerpen van de klassen Ia t/m e en II. De walgingwekkende stoffen waren al een soort twijfelgeval. Men koos daarom voor de genoemde categorieën een ander systeem, waarbij men aan het vervoer van met name opgesomde stoffen in de desbetreffende klassen voorwaarden verbond, waaraan door de afzender en/of door de vervoerder moest zijn voldaan. Alle andere, niet in deze klassen met name genoemde stoffen, die echter min of meer analoge eigenschappen vertoonden, bleven buiten de regelingen en konden dus zonder beperkende voorwaarden worden vervoerd.

Aldus gevormde klassen noemde men „open” of „vrij”.

Als voorbeeld citeren wij voor deze vrije klassen:

- klasse IIIa brandende vloeistoffen
- klasse IIIb brandbare vaste stoffen
- klasse IV giftige stoffen
- klasse V etsende stoffen

(In deze indeling kreeg de limitatieve klasse der walgingwekkende stoffen het cijfer VI).

In deze „vrije” klassen hangt het soms ook van andere omstandigheden af, of een stof al of niet als „gevaarlijk” wordt aangemerkt en dus onder de opgesomde stoffen wordt vermeld. Zo zijn b.v. hooi en stro alleen opgenomen in de klassen IIIb, indien zij als wagenlading in open wagens worden vervoerd (i.v.m. brandgevaar door vonken van — nog bestaande — stoomlocomotieven). Gewone huishoudazijn is vrij, maar azijnzuurconcentraat boven 70 procent, is in de klasse V opgenomen.

Veranderingen na de tweede wereldoorlog

In de jaren 39-45 bleek het onmogelijk de commissie van deskundigen bijeen te roepen. Zo kwamen deze ná de oorlog voor het eerst na 1937 (in Perugia) pas in 1948 te Bern bijeen om een nieuwe editie van de bijlage van de C.I.M. voor de gevaarlijke goederen voor te bereiden. Men beperkte zich op die vergadering tot het leggen van de meest noodzakelijke noodverbanden, maar uit de discussies kwam duidelijk naar voren, dat spoedig ingrijpende uitbreidingen te wachten waren. In het gezelschap der C.I.M. staten, bestaande uit alle europese landen, uitgezonderd Rusland en het Verenigd Koninkrijk, was de positie van de Duitslanden uiterst moeilijk — besloten werd, dat in de vergadering, samengesteld uit regeringsdelegaties, West-Duitsland zou zijn vertegenwoordigd door de Deutsche Bundesbahn en Oost-Duitsland door de Deutsche Reichsbahn, beide echter slechts met adviserende stem. Dit is tot de huidige dag nog steeds het geval.

Na de noodeditie van 1948 verschenen in de vijftiger jaren driemaal een nieuwe, op de industriële ontwikkeling afgestemde uitgave en wel in 1953, 1956 en 1959. In de uitgave van 1953 worden drie nieuwe klassen opgenomen, te weten:

klasse IIIc oxiderend werkende stoffen

klasse IVb radioactieve stoffen

(klasse IV giftige stoffen werd IVa)

klasse VII verschillende stoffen.

De klassen IIIc en uiteraard VII waren vrije klassen; klasse IVb oorspronkelijk ook — echter in 1959 limitatief gemaakt.

De editie van 1956 is de eerste, die met een eigen symbool voor de dag komt, de bijlage krijgt de afkorting RID, ontleend aan: *Réglement International concernant le transport des marchandises Dangereuses*.

In 1959 wordt een nieuwe klasse VIIb opgenomen: organische peroxiden (stoffen, die zowel brandbaar zijn als oxiderend kunnen werken), waarbij de z.g. prullemand — klasse VII tot VIIa wordt. In de uitgave van 1962 is deze

klasse VIIa echter weer verdwenen om ook in 1967, de laatste thans geldige editie, niet meer te verschijnen.

Natuurlijk waren dit niet de enige veranderingen — vooral binnen de klassen werden vele veranderingen aangebracht; nieuwe stoffen opgenomen, verpakingsvoorwaarden aangepast aan nieuwe soorten emballageprodukten, veiligheidsregelen omgewerkt, kortom, van een uitgave van 68 pagina's in 1948 groeide het RID tot 224 pagina's in 1967!

Hierbij moet worden opgemerkt, dat deze uitbreiding de gebruikswaarde van het RID niet altijd ten goede kwam — door het feit, dat men hier met wettelijke voorschriften te maken heeft, die dikwijls ontaard zijn in een droge opsomming van alle toegestane verpakkingswijzen voor één stof, valt men in de verschillende randnummers in eindeloze herhalingen, waarbij oude en eigenlijk reeds lang achterhaalde verpakkingen (korven, tonnen uit goed gevoegde duigen) nog steeds worden vermeld. Bovendien is het voor een leek zeker niet eenvoudig om de weg te vinden in deze doolhof — afgezien van de toegestane verpakkingwijze moet deze namelijk ook nog in andere randnummers nazien, of er en zo ja welke etiketten moeten worden aangebracht, hoe de vrachtbrief moet worden ingevuld, welke beperkende bepalingen er voor samenvatting of eventueel voor samenlading gelden en wat met de lege emballage bij terugzending moet geschieden.

Maar is dit zo niet voor elk wetgevend document? Met alleen het Wegenverkeersreglement in de hand lijkt het evenzeer onmogelijk om een auto te besturen, als men niet over de nodige routine beschikt. En dat geldt ook bij de toepassing van het RID. Als men eenmaal de weg in de doolhof heeft leren kennen, blijkt toch, dat er meer systematiek in zit dan men oorspronkelijk heeft gedacht.

Niettemin staan er veranderingen (zeg: vereenvoudigingen) op stapel, waarop in het vervolg nog nader zal worden teruggekomen.

Het assimilatieprincipe

Het is een natuurlijke gang van zaken, dat de tekst van het RID altijd enigszins achterloopt op de technische ontwikkeling. Vooral in de chemische industrie verloopt deze ontwikkeling bijzonder snel. Op het gebied der pesticiden b.v. (vallend onder klasse IVa) en der etsende stoffen (klasse V) zou het dus kunnen voorkomen, dat nieuwe stoffen met kennelijk giftige of etsende eigenschappen tot ontwikkeling komen, terwijl deze niet met name in deze — vrije — klassen zijn vermeld. Die stoffen zouden dus zonder bijzondere voorwaarden kunnen worden vervoerd en dit zou weer aanleiding kunnen zijn tot zeer gevaarlijke situaties bij onregelmatigheden tijdens het vervoer.

Daarom heeft men in de uitgave van 1967 voor de beide genoemde klassen het z.g. assimilatieprincipe ingevoerd. Dit houdt in, dat in de opsomming niet

alleen meer de namen van de stoffen worden vermeld, maar rubrieken, waar de giftige stoffen als voorbeelden zijn vermeld. Dit heeft het voordeel, dat men onder deze rubrieken nu ook stoffen kan onderbrengen, die weliswaar niet met name zijn opgenomen, maar toch een vergelijkbare gevarengraad bezitten als de reeds genoemde.

Zo is b.v. parathion, een zeer giftig pesticide, als voorbeeld opgenomen in de rubriek: organische fosforverbindingen ter bestrijding van onkruid, schimmels, ongedierte enz. Komt nu een soortgelijke verbinding in de handel voor het zelfde doel, dan kan men dus de vervoersvoorwaarden, die voor parathion zijn voorgeschreven, zonder meer van toepassing verklaren op dit nieuwe produkt. Natuurlijk vereist toepassing van het assimilatieprincipe een zekere deskundigheid. Vervoerders en autoriteiten zullen eerder geneigd zijn om een nieuw produkt met een reeds genoemde stof te assimileren dan de handel. In Nederland bestaat daarom een gemengde commissie, die het ministerie van Verkeer en Waterstaat advies uitbrengt over assimilatie. Internationaal gezien ligt de zaak echter minder duidelijk.

Hulpverlening bij ongevallen

Bij het vaststellen van de vervoersvoorwaarden voor gevaarlijke stoffen gaan de deskundigen ervan uit, dat onder normale omstandigheden het vervoer even veilig — voor mens en materieel — moet plaatsvinden als voor andere goederen. Maar wanneer de omstandigheden niet normaal zijn, zoals bij ongevallen, kunnen de repercussies des te groter zijn. In het RID zijn daarvoor geen aanwijzingen of voorschriften opgenomen.

Verschillende spoorwegmaatschappijen zijn thans bezig te onderzoeken op welke wijze een snelle en efficiënte hulpverlening kan worden opgezet om bij onregelmatigheden te voorkomen, dat uit het ongeval een calamiteit ontstaat. De NS heeft de oplossing daarin gezocht, dat elk collo met gevaarlijk goed en elke wagen, die daarmee is beladen is voorzien van een speciaal oranje etiket met diagonaal kruis, waarop de klasse en het cijfer van de stofopsomming zijn vermeld. Bij onregelmatigheden moet het personeel trachten deze — gecodeerde — gegevens van de stof waar te nemen en door te geven aan de hulpverlenende instanties, meestal brandweerkorpsen. Deze beschikken alle over een decodeerboek, waarbij uit de gegevens van de waarnemer valt af te leiden, welke stoffen zich in de wagens bevinden, welke risico's aan deze stoffen zijn verbonden en hoe bestrijding van de aangerichte schade moet worden aangepakt. De in het RID voorgeschreven methode van aanduiding, nl. in de vrachtbrief, voldoet niet meer aan de huidige eisen van efficiency, daar vaak de vrachtbrieven niet meer met de goederen samen in één trein worden vervoerd, maar ter wille van douanebehandeling e.d. reeds vooruit reizen.

Ook de etiketten zijn te gering in aantal om voldoende differentiatie van de gevaarseigenschappen aan te geven.

Andere vervoersmedia

Tot nu toe is uitsluitend aandacht besteed aan de voorwaarden die gesteld zijn bij het vervoer per spoorweg. Afgezien van enkele incidentele regelingen (in Nederland bv. voor munitie en springstoffen op grond van de oude Buskruitwet en voor vloeibare brandstoffen — en niet voor brandbare vloeistoffen! — op grond van het Benzinebesluit 1927) bestonden er voor het wegverkeer inderdaad geen voorschriften. Toen na de tweede wereldoorlog het wegverkeer echter een steeds groter part van het vervoersdebiet ging opeisen konden voorschriften niet achterwege blijven. De Ecosoc stelde dan ook omstreeks 1950 een commissie in Genève in om deze voorschriften op te stellen. Hoewel er in Frankrijk reeds een binnenlands reglement bestond voor het wegverkeer, koos men toch in Genève als basis voor het enig bestaande internationale reglement voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, nl. de bijlage I van de C.I.M. Op grond hiervan werd het: Accord Européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (afgekort A.D.R.) opgesteld, dat thans voor een aantal Europese landen, w.o. Nederland, van kracht is. Evenals in ons land een binnenlandse pendant van het RID bestaat (nl. het Reglement voor het vervoer over de spoorweg van gevaarlijke goederen, afgekort VSG), is er ook een binnenlandse editie van het ADR, nl. het VLG (L = voor land).

Het is nu ruim twee jaar, dat het wegverkeer dus evenzeer aan voorschriften gebonden is. Deze voorschriften komen, voor zover het klassen, stofopsommingen en vervoersvoorwaarden betreft geheel overeen met die van het RID/VSG; slechts op het gebied van wagenladingen en tankconstructies wijken zij sterk af, omdat in dit opzicht spoor- en wegverkeer onvergelijkbaar zijn.

Ook voor het binnenwaterverkeer heeft de Ecosoc een commissie werkzaam.

Hoewel het desbetreffende ADN (N = voor navigation intérieure) nog geen rechtsgeldigheid heeft, daar nog geen algehele overeenstemming is verkregen, bestaat binnen onze grenzen wel het VBG (B = voor binnenwateren), dat tegelijk met het VGL rechtsgeldigheid verkreeg.

Voor de rivier de Rijn zal weldra een soortgelijk reglement van kracht worden als het ADN, nl. het ADN_R (R = voor Rhin of Rijn), dat echter meer dan het geplande ADN rekening houdt met de toekomstige ontwikkelingen op het gebied van gevaarlijke stoffen. Het grote voordeel van deze werkwijze is wel, dat binnen continentaal Europa eenheid van klassificering en vervoersvoorwaarden bestaat. Het nadeel bleek echter te zijn, dat buiten het continent geen respect bestond voor het oude en ook ietwat eerbiedwaardige, dat op grond van jarenlange ervaring was opgebouwd.

Door de lucht wordt ook een groot assortiment van gevaarlijke goederen vervoerd. Uit de aard der zaak zullen de hoeveelheden der gevaarlijke stoffen minder groot zijn dan die, welke langs het aardoppervlak worden getranspor-

teerd, maar de snelheid, waarmee het vervoer per vliegtuig, vooral over grote afstanden, geschiedt, maakt het voor een verzender dikwijls aantrekkelijk, om van vliegtuigen gebruik te maken.

De bestaande regelingen zijn opgezet door de IATA in de z.g. Restricted Articles Regulations, een min of meer alfabetische opsomming van de toegelaten stoffen met de bijbehorende beperkingen en voorwaarden.

Daar deze voorwaarden afwijken van die van de voor weg, water en spoorweg geldende komt men bij aansluitend transport — van vliegveld naar plaats van bestemming — of omgekeerd, van fabriek naar vliegveld, direct met het probleem, dat op het aansluitpunt alles opnieuw moet worden omschreven en gecontroleerd.

Aangezien het aansluitpunt vervoer over land meestal met wegverkeersvoertuigen geschiedt, werd dit probleem urgent, toen de regelingen voor het wegverkeer van kracht werden. Er wordt op de IATA sterke pressie uitgeoefend om hun voorwaarden af te stemmen op de aanbevelingen van de commissie van deskundigen der Verenigde Naties, waarover meer in het volgende hoofdstuk. Een typische bijzonderheid in de RAR is wel, dat magnetische artikelen als gevaarlijke goederen worden beschouwd. Zij kunnen nl. de navigatieapparatuur beïnvloeden. Geen van de andere vervoerstechnieken hebben voor magneten bijzondere regelingen.

De knuppel in het (europese) hoenderhok

Na 1945 komen er, politiek gezien, grote veranderingen in de constellatie in Europa. Rusland, nog altijd geen CIM-staat, maakt samen met zijn verdragsstaten in oostelijk Europa het SMGS, dat ook grotendeels op het RID gebaseerd is. Het Verenigd Koninkrijk trad ook uit zijn isolatie en sloot zich in 1952 bij de CIM aan. In dit land bestonden reeds voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, die echter, gezien de geografische ligging, meer gebaseerd waren op het zeevaartverkeer dan op andere vervoersmiddelen. Deze regeling was dermate afwijkend en harmonisatie zou zoveel tijd kosten, dat in het protocol van aansluiting bij de CIM (op 25 oktober 1952) een additionele bepaling werd opgenomen, dat gevaarlijke goederen met bestemming van het Verenigd Koninkrijk of daaruit afkomstig, aan de voorwaarden van beide régimes moesten voldoen.

Inmiddels zou een commissie zich bezighouden met deze harmonisatie. Daarvan is tot nu toe niets terecht gekomen. Het Verenigd Koninkrijk heeft geheel andere wegen bewandeld om de aldaar geldende vervoersvoorwaarden vermeld in het z.g. Blue book, naar de kleur van het koft, erkend te krijgen, nadat men in de vergaderingen van het RID op weinig respons stootte. Men wendde zich nl. tot de Verenigde Naties met het voorstel om voor het vervoer van gevaarlijke goederen een mondiale regeling uit te werken, zodat vrij en veilig internationaal verkeer mogelijk zou zijn, onbelemmerd door regionale beperkingen.

Op grond van dit voorstel werd tot het Verenigd Koninkrijk het verzoek gericht om te komen tot aanbevelingen, die dan ook in 1958 in de algemene vergadering van de V.N. werden aanvaard.

Deze aanbevelingen hebben heel sterk het accent van het Blue Book en zijn sterk geïnspireerd op het zeeverkeer, daar ook de U.S. Coastguard aan het opstellen medewerkte.

Direct gevolg van het aannemen van de resolutie in de V.N. was, dat alle regionale organisaties van hun regeringen de opdracht kregen om de bestaande reglementen in de zin van de aanbevelingen om te werken. Dit lijkt een eenvoudige zaak, maar is in wezen zo ingewikkeld, dat het nog jaren kan duren, voordat men zo ver is.

Vooraf in continentaal Europa zal de invoering van het nieuwe systeem met grote moeilijkheden gepaard gaan. Uit het voorgaande is reeds gebleken, dat het vele jaren heeft geduurd, vóórdat men voor de verschillende vervoerstakken tot een eenduidig systeem is gekomen, waaraan verzenders en vervoerders nu langzamerhand gewend zijn geraakt. Juist in dit gebied, waar voorschriften moeizaam voor leken te interpreteren zijn en veelvuldig extra uitleg behoeven, is continuïteit een eerste vereiste, daar de veiligheid van de mens hierbij direct betrokken is.

De volgende editie van RID, ADR en alle andere soortgelijke reglementen zal er dus geheel anders uitzien dan tot nu toe het geval was. Het is de bedoeling, dat het een losbladige uitgave zal worden, waarbij voor elke stof de gegevens op één bladzijde zullen zijn verenigd. Dit is beslist een voordeel, daar hierdoor de voorschriften gemakkelijker te overzien zijn — anderzijds zal door dit losbladig systeem het aantal bladen aanzienlijk stijgen.

De klassennummering, stofopsomming en etikettering gaan echter totaal veranderen. Daar het Blue Book het systeem van de z.g. vrije klassen niet kende, worden alle klassen limitatief of gesloten, zij het dan, dat in de meeste klassen een nummer is gereserveerd voor: „Compounds not otherwise specified”. Elke stof krijgt een eigen nummer, hetgeen het identificatieprobleem bij onregelmatigheden (zie blz. 126) beslist kan vereenvoudigen.

De etiketten zijn een duidelijk compromis geworden tussen het continentale systeem met symbolen (i.v.m. de taalproblemen) en de Angloamerikaanse methode (met aldaar overal begrijpelijke tekst).

Vele criteria, b.v. op het gebied der explosiva en de brandbare vloeistoffen, zijn nog niet algemeen aanvaard en vormen nog steeds een bron van overleg, zodat men aanneemt, dat het nog wel enige jaren kan duren, alvorens de nieuwe uitgave verschijnt.

Inmiddels is door de italiaanse regering het voorstel gedaan om die onderdelen, waarover wel overeenstemming bestaat, alvast tussentijds in de reglementen in te voeren. Dit zou dan betrekking hebben op de klassennummering en de afwijkende vorm en afbeelding van de etiketten.

Een dergelijk voorstel heeft wel degelijk zin, omdat in deze de zeevaart met het afstemmen van zijn reglementen op de aanbevelingen van de V.N. voorloopt op de andere verkeersmiddelen.

In 1960 is nl. een internationaal verdrag aanvaard voor de beveiliging van mensenlevens op zee. Hoofdstuk VII van dit verdrag behandelt het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee en legt aan elke lid-staat de verplichting op om gedetailleerde nationale voorschriften te geven, die liefst een internationaal karakter moeten dragen.

Nederland heeft in zijn schepenbesluit 1965 de aanbevelingen neergelegd, die door een internationaal lichaam, de Inter-Governmental Maritime Consultative Organisation (IMCO) waren gepubliceerd. Deze „IMCO-code” sluit aan op de aanbevelingen van de deskundigen der VN en past dus o.m. de nieuwe klassennummering en de nieuwe etiketten toe.

Gemengde vervoeren met een overzeetraject stoten dus nu reeds op de moeilijkheid, dat uniformiteit in de voorschriften ontbreekt.

Besluit

In deze tijd, waarin de milieuhygiëne steeds meer een centrale plaats gaat innemen, krijgt het transportprobleem van gevaarlijke stoffen zeker de volle aandacht. Door schaalvergroting in het transport, o.a. door het gebruik van transcontainers, is het onmogelijk, dat regionaal voorschriften blijven bestaan, die een eigen leven leiden. Deze vertroebelen de zo zeer gewenste rechtlijnigheid in de voorschriften en verminderen de bereidheid van de verzenders om zich te onderwerpen aan de ten bate van de algemene veiligheid gestelde regels. Het zou uitermate gewenst zijn, dat er van officiële zijde meer publiciteit wordt gegeven aan de te nemen en reeds genomen maatregelen.

Tevens kan men dan doen uitkomen, dat de voorschriften en maatregelen niet als een belemmering van het handelsverkeer moeten worden gezien, maar als een beveiliging van mens en milieu.

Het is duidelijk, dat uniformiteit in de voorschriften slechts met het opofferen van (dikwijls waardevolle) traditie te bereiken is. Een goede propaganda zal dit streven terdege moeten ondersteunen.

Dr. N. Lamme.

KORTE SCHETS VAN HET PHYSICAL DISTRIBUTION VRAAGSTUK

Inleiding

De term *physical distribution* wordt ook in Nederland meer en meer gebruikt. Bij dit gebruik is het opvallend dat aan de term veelal een zeer verschillende inhoud wordt gegeven. Deze schets beoogt de inhoud van het begrip nader te omschrijven en aan te geven welke waarde hieraan kan worden toegekend.

In vele gevallen wordt bij het gebruik van de term *physical distribution* zeer sterk de nadruk gelegd op één — zij het zeer belangrijk — facet, te weten het transport. En hierbij wordt dan met name gedacht aan het zg. geïntegreerde transport en/of gecombineerde transport. Vaak wordt in dit kader dan nog sterk de nadruk gelegd op het gebruik van het materieel in de geïntegreerde transportketen.

Hoewel het transport een zeer belangrijk element is in de conceptie van de *physical distribution* is het beslist niet identiek met deze conceptie. Hierna zal aan deze stelling nader aandacht worden besteed.

De *physical distribution* conceptie kan worden gerekend tot de groep van (nieuwe) benaderingsmethodieken, die ten behoeve van het bedrijfsbeleid voor ondernemingen in de handels- en industriële sector is ontwikkeld. De Verenigde Staten van Amerika is hierin voorop gegaan. Dit verklaart tevens het feit dat ook in ons taalgebied de Angelsaksische terminologie wordt gevolgd. Een Nederlandse term met een gelijke inhoud is nog steeds niet gevonden.

Ten behoeve van de discussie is het nuttig gebruik te maken van een definitie van het begrip. De betrekkelijke waarde van een definitie dient men echter hierbij niet uit het oog te verliezen. Onder *physical distribution* (hierna aangeduid met: p.d.) kan worden verstaan de keten van bedrijfsactiviteiten of functies in de onderneming, vanaf het einde van de produktielijn tot de uiteindelijke bestemming van de produkten, de klant. In dit verband wordt onder functie verstaan de gespecialiseerde activiteit die verricht wordt om het afzetproces te laten werken.

P.d. kan als instrument worden gezien van de ondernemingsleiding bij het afzetbeleid. In engere zin kan het wellicht worden beschouwd tot het distributiebeleid. P.d. wordt hierdoor in wezen tot een bepaalde management conceptie herleid.

In dit verband kan onder *P.d.-management* worden verstaan: het beheer van de uitgaande goederenstroom van de produktielijn naar de klant. Het management heeft betrekking op de fysieke beweging van de goederen.

P.d.-management is een vorm van *systeem management* en kan aldus geplaatst worden tegenover de meer traditionele, klassieke benadering van het leidinggeven. Wordt in dit verband het begrip „systeem” omschreven als: „een complex geheel, een combinatie van onderdelen die een verbonden geheel vormen”, dan wordt iets gezegd van de richting waarin het P.d.-management gaat. Onder

deze management conceptie wordt de onderneming niet gezien als een verzameling van afzonderlijke functies maar als een samenhangende, elkaar onderling beïnvloedende stroom van informatie, materialen, mankracht en kapitaal. Deze laatste omschrijving is in feite van toepassing op elke vorm van systeem management.

Systeem benaderingen in de sfeer van de goederenstroom zijn reeds van oudere datum dan het P.d.-begrip. Immers vrij algemeen bekend is de materials handling en management conceptie. In het algemeen kan worden gesteld dat de materials management conceptie een meer beperkter inhoud heeft dan de hier aan de orde gestelde conceptie. Met name treedt men met P.d. meer buiten de organisatorische grenzen van de onderneming.

Een redelijk bevredigende omschrijving van het begrip materials handling als object van het management luidt:

- de totale stroom van grondstoffen, onderdelen, halfbewerkte en afgewerkte produkten *door* het bedrijf en de aansluiting van het transport binnen het bedrijf op het voorgaande en daarop volgende vervoer.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat in dit kader de term „rhochrematica” wel wordt gehoord. Rhochrematica heeft betrekking op de gehele goederenstroom van en voor het bedrijf, zowel aan de input- als de outputzijde.

Elementen van het physical distribution systeem

P.d. kan dus worden beschouwd als een management conceptie in het kader van systeem management. Deze systeem benadering gesteld tegenover de meer afdelingsgewijze benadering. Het systeem kent verschillende functies die wij ook aantreffen in de huidige organisatiestructuren van vele ondernemingen, zij het geleid vanuit een ander principe. De deelterreinen van P.d. staan niet zonder meer vast. Tal van factoren beïnvloeden in de onderneming de inhoud van het systeem. De Amerikaanse literatuur en praktijk geeft veelal een ruimere inhoud aan het begrip dan de (geringe) Nederlandse praktijk, zover deze thans bekend is. Zo bepalen o.a. de aard van de onderneming, de aard van de produkten die worden voortgebracht, de soort afzetmarkt (nationaal/internationaal) en de omvang hiervan, de inhoud van het P.d. systeem. De elkaar in het systeem beïnvloedende onderdelen of functies kunnen zijn:

- a. administratieve orderbehandeling (order-processing)
- b. materials handling (intern transport)
- c. opslag, magazijn en voorraadbeheer
- d. transportverpakking
- e. extern transport en expeditie
- f. distributieplanning en beheer
- g. produktieplanning
- h. klantenservice

Voor Nederlandse verhoudingen kan deze opsomming als een ruime interpre-

tatie worden gezien. Bepaalde ondernemingen zullen het doelmatig achten — nadat tot een vorm van P.d. werd besloten — bepaalde elementen niet onder P.d. te plaatsen, met name bijv. te denken aan de produktieplanning. Uit een oogpunt van een noodzakelijke terugkoppeling en informatie verwerking kan toevoeging van de functie produktieplanning echter een vereiste zijn. Zonder dat over een concrete onderneming wordt gesproken heeft het echter weinig zin min of meer dogmatisch aan te geven wat de juiste inhoud te allen tijde dient te zijn.

De opsomming van functies illustreert het feit dat het management bij P.d. te maken heeft met een complex van factoren die uit organisatorisch oogpunt zowel een interne als externe werking hebben.

Factoren die de wording van een physical distribution systeem bevorderen

De vraag lijkt gerechtvaardigd wat — behalve het woord — nu wel zo nieuw en modern is aan P.d. gedachte. De beantwoording van deze vraag wordt vereenvoudigd indien wordt uitgegaan van de huidige situatie in vele Nederlandse ondernemingen. Daar wij niet één bepaalde onderneming op het oog hebben, zal de benadering enigszins algemeen moeten worden gehouden.

De functies die veelal onder P.d. worden begrepen, vindt men ook thans in de meeste organisatiestructuren terug. Veelal betreffen het verticale organisatiestructuren met de klassieke indelingen in afdelingen verantwoordelijk voor de uitvoering van hun deelterrein. Te noemen: inkoop, produktie, verkoop, reclame c.q. public relations e.d., aangevuld in de meer grotere ondernemingen met een transportafdeling. Hierbij wordt bewust beperkt tot de meer operationele afdelingen. Iedere afdeling is in eerste instantie doende de eigen deeltaak zo doelmatig mogelijk uit te voeren, zonder dat daarbij de aandacht primair is gericht op de hoofddoelen van de onderneming als geheel. De praktijk in vele Nederlandse bedrijven leert, dat onvoldoende afstemming plaats vindt van de verschillende deelgebieden. Ontbreekt een bepaalde coördinatie of ontbreekt een voldoende planmatige begeleiding in het bedrijf dan wordt naast elkaar gewerkt, men informeert elkaar onvoldoende of te laat met de nodige gegevens. Mede hierdoor kunnen moeilijkheden bij de afzet gaan optreden en kan de onderneming als geheel met te hoge kosten worden geconfronteerd in één of enkele sectoren. Wanneer de onderneming in een sterk concurrerende markt moet opereren kan dit negatieve gevolgen hebben voor de continuïteit.

Deze zgn. „department approach” houdt dus een complex van tegenstellingen in waarmede het bedrijf heeft te maken bij de uitvoering van de taken van de distributie-keten.

P.d. stelt daartegenover een „system-approach”. In feite heeft het P.d. systeem ook te maken met deze genoemde tegenstellingen, doch doordat de gehele keten

als één systeem wordt geleid kan voldoende nivellering optreden van de in wezen tegengestelde doeleinden van de verschillende functies.

Vanuit deze twee posities — te weten de systeem benadering en de klassieke benadering — is het nuttig enige aandacht te schenken aan *de factoren* die stimuleren in de richting van een P.d. systeem. Enkele factoren zijn:

- a. Wijzigingen in de produktielijn van de ondernemingen, waardoor men steeds genoodzaakt wordt wijzigingen aan te brengen in het systeem van beheer. Dit laatste niet alleen in de produktiesfeer doch juist ook in de afzet- en distributiesfeer.
- b. Groeiende distributiekosten, wijzigingen in het relatief belang van deze distributiekosten, zeker vergeleken met de produktiekosten, maken het wenselijk beslissingen te nemen over nieuwe distributiemethodieken.
- c. Veranderde service-eisen. Vooral bij primair op de markt gerichte produkten dient de service herhaaldelijk te worden gezien en aangepast. Door een analyse van de service-aspecten en de optredende eisen wordt in vele gevallen ontdekt dat aan meer aspecten aandacht moet worden besteed. Hierbij te denken aan gewenste wijzigingen terzake van verpakking, leveringswijze, levertijd, assortiment, tijd, omvang produktie, e.d. Hierdoor wordt men met vele bedrijfsaspecten geconfronteerd, vooral nodig daar wijziging in de service kan betekenen wijziging in de hiertoe nodige uitgaven. Dit kan het streven naar meer rationeel werken bevorderen.
- d. Veranderende deelmarkten. Distributiemethoden moeten worden herzien wanneer de situatie door welke oorzaak dan ook, zich wijzigt. Distributiekkanalen zullen veranderen, een wijziging die bijv. wordt geïllustreerd door verandering in functie en belang van depôts, super-markten en voorname postorderbedrijven.
De strijd om de gunst van de uiteindelijke consument maakt het klimaat rijp voor introductie van o.a. physical distribution management.
- e. Opkomst van nieuwe mogelijkheden in het vervoerwezen. Hierbij te denken aan geïntegreerde transportsystemen met de daarbij behorende moderne technische hulpmiddelen (lash, container, unit-load, vliegtuig).
- f. Operationele politiek van de onderneming die moet worden gewijzigd. Vragen van operationeel beleid en techniek houden tevens in: keuze van service-politiek; bepalingen of de service uniform moet zijn op verschillende markten of niet; keuze van snelheidsprocedures (spoedorders); beslissingen terzake waar de controle en het beheer van het systeem zullen plaatsvinden; introductie van marketingtechnieken.
- g. Toenemende introductie van professionele (multiple) management, gesteld tegenover directeur-eigenaar van het bedrijf. Overgang van patriarchale verhoudingen naar systeem management.

Welke faktor of combinatie van factoren de grootste stimulans geeft kan in het algemeen niet worden aangegeven. Slechts kan worden gesteld dat de genoemde impulsen bij de introductie van een P.d. systeem in veel ondernemingen zijn te herkennen.

Verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheden hangen ten nauwste samen met het aantal elementen of deelterreinen dat onder het systeem valt. Houden wij de enigszins ruime interpretatie terzake van P.d. aan, dan kunnen de volgende verantwoordelijkheden worden genoemd:

- a. Opstellen van normen voor gewenste opslagniveaus teneinde aan de vraag te kunnen voldoen in overeenstemming met de voorgenomen service aan de klant.
- b. Zodanig afstemmen met de produktie dat voldoende wordt aangesloten bij de gewenste en vereiste voorraadniveaus.
- c. Mede aangeven van de meest gewenste aanbodfactoren in termen van locatie en daarmee verbonden kosten van beweging.
- d. Bepaling van het gewenste aantal opslagplaatsen teneinde het vereiste niveau van distributiekosten te kunnen behalen echter binnen de gewenste grenzen van service.
- e. Installatie van de noodzakelijke communicatiesystemen ter ondersteuning van de beheersing van de goederenstroom.
- f. Analyse van de verpakkingseisen.
- g. Selectie van de transportmogelijkheden.
- h. Kiezen van materials handling systemen binnen de distributie.
- i. Kiezen van meest economische verzendpatronen.
- j. Mede bepaling van de meest gewenste marketinggebieden.
- k. Coördinatie van verkoop en de verkoopstimuleringsactiviteiten met de logistieke functie.
- l. Methode voor orderverzameling en het orderproces.
- m. Mede bepaling van vestiging van depôts en nieuwe bedrijfsonderdelen.
- n. Bepaling van aantal en indeling van de magazijnen.
- o. Permanente studie van de stroom grondstoffen en produkten die de onderneming binnenkomen en verlaten.
- p. Mede bepaling van de meest gewenste en doelmatige distributiekkanalen.

Schets van de mogelijkheden van kosten-redukties onder physical distribution

In bepaalde populair gestelde voorlichtende lektuur treft men tal van juichkreten aan indien men spreekt over de kostenvoordelen die met een P.d.-systeem management zijn te behalen.

Men dient hier echter uiterst kritisch te staan en — zeker in de beginfase — niet te veel te verwachten van kostenvoordelen. Immers een daadwerkelijke invoering van een P.d. systeem zal gepaard gaan met veel vallen en opstaan. Het betekent n.l. bovenal een al of niet geleidelijk opzij schuiven van een historisch gegroeide organisatiestructuur van de onderneming en van een bepaalde distributiestructuur. En niets is moeilijker in een bedrijf om deze structuur met de gegroeide verhoudingen en menselijke relaties te wijzigen.

Wordt er van uitgegaan dat de onderneming een eerste fase van P.d. management is gepasseerd, dan kunnen zeer zeker gunstiger kostensituaties bereikt worden, dan onder een klassieke organisatievorm. Uiteindelijk is dit het belangrijkste nevenaspect van P.d. dat men hoopt te bereiken.

Enkele hoofdelementen van P.d.-kosten zijn:

- investeringskosten in vaste objecten zoals opslagplaatsen, magazijnen; depôts e.d.;
- de uitgaven voor het vervoer (ruime zin);
- voorraadmaken van de goederen die zich in de P.d. lijn bevinden;
- distributiekosten;

Het analyseren van de kosten van P.d. is niet voldoende. Kennis omtrent de verantwoordelijke afdelingen en personen die direct invloed op de hoogte van de verschillende kosten kunnen uitoefenen, is daarom een aanvullende vereiste. De opstelling geeft — na completering in een bedrijf — inzicht in de relatieve betekenis van de verschillende kosten posten in het totale systeem. Met de analyse in het bedrijf van al de P.d. kosten heeft men materiaal voorhanden om tot rationalisering te kunnen besluiten.

Mogelijkheden tot rationalisering liggen er o.a. bij de volgende onderdelen:

a. Vereenvoudiging van het systeem.

De analyse van het distributiepatroon voor de verschillende afzetmarkten zal aan het licht brengen welke onvolkomenheden in de verschillende systemen aanwezig zijn. Depôtvorming waar dit beslist niet moet en omgekeerd, de juiste inzet van de verschillende vervoermiddelen, het juiste gebruik van de distributiekkanalen, zal duidelijk kunnen worden. Maatregelen voor stroomlijning kunnen bij invoering de kosten van het systeem verlagen.

b. Vermindering van voorraden.

Het beter afstemmen van de verschillende schakels in de distributieketen kan het mogelijk maken dat geringere voorraden kunnen worden aangehouden. Het aanhouden van de voorraden op minder plaatsen, verkorting van

- de orderbehandeling en de aflevercyclus aan de klant behoren tot de mogelijkheden.
- c. Verbetering verpakkingen.
Bij veel ondernemingen worden transportverpakkingen ontwikkeld zonder dat daarbij gebruik wordt gemaakt van de ervaringen van bijv. de transportdeskundigen. Uniformering van de verpakkingen, aanpassen aan de meest wenselijke afmetingen voor de gebruikte transportmiddelen en hulpmiddelen en voor gebruik in opslagplaatsen, alsmede aanpassing in verband met de gebruikte overslagtechnieken, kunnen het verpakkingsvraagstuk in gunstige zin beïnvloeden.
- d. Doelmatige werkmethoden.
Eliminering van de kosten kan ook bereikt worden door toepassing van zo rationeel mogelijke technieken en methoden bij de fysieke behandeling van de goederen. Hierbij kan bijv. gedacht worden aan:
- inschakeling van doelmatig intern transportmaterieel;
 - een juiste indeling van de magazijnen zodat de beschikbare ruimte zo goed mogelijk wordt benut (aandacht voor vloeren, deuren, opstelling van stellingen, communicatiesystemen, e.d.);
 - juiste expeditieprocedures; inschakeling beroeps- en eigen vervoer, goede aansluiting intern op extern transport, aansluiting van order processing op expeditieproces, e.d.
- e. Tijdig gebruik technische vernieuwingen.
Tal van technische vernieuwingen zijn de laatste jaren aan de markt gekomen. Hierbij behoeft slechts gewezen te worden op de container, de wissellaadbak, automatisering voor magazijn, inzet computer voor order processing en extern transport; inzet van luchtvervoer, gecombineerde vervoermethoden als Ro/Ro vervoer, lash, kangoeroevervoer, e.d. Voorts toepassing nieuwe tariefssystemen voor de gehele keten.

Physical distribution als instrument van een marketing strategie

Over marketing is reeds veel geschreven en vele ondernemingen hebben reeds geruime tijd ervaring met een bepaalde vorm van marketing. Bepaalde functies die onder het marketing management vallen herkent men ook — zij het in een andere uitvoering — bij het P.d.-management. Ook hierbij is het nuttig de inhoud van het begrip vast te stellen. Gezien het feit dat vele marketingconcepties aanwezig zijn — afhankelijk van de aard van het bedrijf waarover wordt gesproken — zullen wij een keus maken uit de beschikbare inhoudsaanduidingen. Onder *marketing* wordt wel verstaan het identificeren, stimuleren en verwerven van vraag in de vorm van omzet of orders, alsmede het voldoen aan deze vraag door de verkregen orders uit te voeren.

Voor al het laatste deel van deze omschrijving heeft in feite direct betrekking op P.d. Men kan de relatie ook als volgt stellen: een onderneming die streeft naar een doelmatige marketing dient gebruik te maken van een rationele P.d.

Het P.d. denken en het marketing denken hebben veel gemeen; voor vele ondernemingen dient te gelden dat marketing en P.d. in zeer nauwe samenhang bekeken moeten worden. De wijze waarop de marketing in het bedrijf in praktijk wordt gebracht heeft directe consequenties voor de P.d. De eisen vanuit de marketing gesteld, bepalen de grenzen waarbinnen het P.d. systeem moet werken. In feite kan gesteld worden dat de verantwoordelijke leiding voor de marketing activiteit een aanzienlijke verantwoordelijkheid dient te aanvaarden voor wezen en optreden en de kosten van het P.d.-systeem. Bij elke nieuwe beslissing die voor de afzet wordt genomen, voortvloeiend uit de marketing, dient tevens bekeken te worden wat de gevolgen van de beslissing zullen zijn voor P. d. Daarom is de juiste „terugkoppeling” bij de voorbereiding van een marketingplan noodzakelijk. In de praktijk zal bij achterwege laten van de voldoende terugkoppeling de onderneming met ongewenste kostengevolgen voor de P.d. worden geconfronteerd.

Enkele effecten van marketingbeslissingen op P.d. kunnen het gestelde nader illustreren.

- Marketing heeft effect op het beleid en de richting van dit beleid op de produktielijn.
- Uitbreiding van de produktielijn kan inhouden de introductie van nieuw type produkten; P.d. ervaart dit direkt.
- De vanuit de marketing gestelde eisen aan de service bij verkoop hebben direkt gevolgen voor P.d.
- Effecten als gevolg van het introduceren van een nieuwe verkooptaktiek; de introductie van stuntverkopen.
- Effecten als gevolg van bepaalde marktvoorspellingen waaraan bij de bedrijfsvoering gevolg wordt gegeven.
- Effecten als gevolg van de vaststelling van de marktkanalen die vanuit de marketing zijn gesteld.

De hier genoemde punten vereisen haast geen nadere toelichting. Immers het zal duidelijk zijn dat al de genoemde factoren direkte gevolgen hebben op de werkwijze bij de uitvoering van taken in de sektor van de distributie.

Omgekeerd heeft ook P.d. invloed op de marketing. Studies in het kader van de P.d. worden veelal ondernomen om de kosten in deze sektor te minimaliseren. Immers voor deze sektor is het niet mogelijk de opbrengst te verhogen, zodat kostenminimalisering geboden is bij druk op de winst. Veelal zullen bij de pogingen bepaalde kosten te verlagen terzake van de distributie bepaalde marktsegmenten voor ogen staan. Worden wijzigingen in dit kader aangebracht in de P.d., dan kan dit vergaande gevolgen hebben voor de doeleinden die vanuit de marketing gesteld worden. Als voorbeeld te noemen: het aantal depôts wordt teruggebracht of het streven is gericht op het terugbrengen van het aantal soorten produkten dat in omloop wordt gebracht. Daarnaast zijn direkt van invloed op de service van de onderneming: wijzigingen in de

transportkeuze, uitvoeringswijze van het vervoer, de aard van de communicatie, of de orderbehandeling wordt gewijzigd; wijzigingen in magazijnbehandeling of het voorraadniveau.

De doorvoering van veranderingen in de distributiekkanalen met het doel het niveau van de kosten te verminderen hebben invloed op de vrijheid van handelen en vrijheid van actie vanuit de marketing.

Slot

Een aantal vraagstukken dat bij P.d. speelt is in het voorgaande aangestipt. Aan andere onderwerpen die in dit verband spelen is geen aandacht besteed. In het bijzonder kan hierbij worden gedacht aan de belangrijke stimulerende rol die de automatisering kan hebben op de introductie van P.d. Voorts is geen aandacht besteed aan het gewijzigde karakter van de verkoopfunctie in het bedrijf gezien in het licht van de marketing en P.d. gedachte. Ook de andere rol van het transport management in de handels- en industriële onderneming enerzijds en in de transportonderneming anderzijds, werd slechts terloops genoemd. De verhouding tussen het marketing management en het distribution management behoeft een aanzienlijke verdieping wil er sprake zijn van een verantwoorde behandeling. Ook zijn de organisatorische aspecten niet behandeld. M.i. is echter één en ander niet mogelijk zonder dat hierbij een in concreto bestaande onderneming wordt gekozen.

Gezien de functie van deze schets voert het echter te ver uitvoeriger aandacht te besteden aan de vele nog openstaande vraagstukken. Wellicht zal het duidelijk zijn geworden dat het vraagstuk van de P.d. vele facetten van het ondernemingsbeleid raakt. P.d. is dan ook bij uitstek een management vraagstuk van de eerste orde te noemen.

Enkele suggesties voor een nadere oriëntering:

1. John F. Magee: Physical Distribution Systems;
Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1967 (183 blz.)
2. Ralph E. Sims: Planning and Managing Materials Flow;
published by the Industrial Education Institute, Boston, Massachusetts,
1968 (440 blz.)
3. Felix R. L. Wentworth: Physical Distribution Management;
Gower Press Limited, London, 1970 (554 blz.)
4. Bowersox, Smykay, La Londe: Physical Distribution Management;
Macmillan, New York and London, 1968.
5. Johnson, Kast, Rosenzweig: Systeem-management;
Het Spectrum, Utrecht, 1967.

6. Robert P. Neuschel: Physical Distribution — Forgotten Frontier;
in Harvard Business Review, maart-april 1967.
7. John F. Stolle: How to manage physical distribution;
in Harvard Business Review, juli-augustus 1967.

Drs. H. Plasse.

EUROPARUBRIEK

De Commissie van de Europese Gemeenschappen concludeert in haar Algemeen Verslag over 1970 dat „er geen enkele fundamentele vordering gemaakt is op het gebied van de ordening en de integratie van de vervoermarkt...”¹⁾

De conclusie geldt nog onverkort op het moment dat het jaar 1971 reeds voor tweederde gedeelte verstreken is. Meer in het algemeen moet men helaas vaststellen, dat het met de voortgang van het gemeenschappelijk vervoerbeleid nog altijd slecht gesteld is. Bovendien geven de plannen van de communautaire autoriteiten en vooral die van de Raad van Ministers weinig aanleiding voor de veronderstelling, dat de situatie zich in de nabije toekomst ten goede zal keren. Vraagt men zich wat de Europese Commissie betreft wel eens af of zij met haar beleid bij tijd en wijle niet te veel voortborduurt op de in de jaren zestig ontwikkelde gedachten, wat de Raad van Ministers aangaat is zonder meer sprake van onduidelijkheid ten aanzien van het beleid dat deze voor ogen staat. De gevoerde politiek der kleine stappen of te wel het te hooi en te gras aanpakken van bepaalde onderwerpen draagt niet bij tot het verschaffen van een duidelijk inzicht in 's Raads visie. De van tijd tot tijd plaats vindende verwijzing door de ministers naar de beleidslijnen, die de Raad in zijn overeenkomst van 22 juni 1965 heeft vastgesteld, doet daaraan niets af.

De door de Commissie voorgestelde gedachtenwisseling tussen haar en de Raad om de doelstellingen, grondbeginselen en actiemiddelen van het gemeenschappelijk vervoerbeleid opnieuw te toetsen en zonodig te corrigeren, lijkt dan ook absoluut noodzakelijk. De Commissie zal dan overigens zelf haar opvattingen m.n. over de in de toekomst na te streven doelstellingen wat duidelijker moeten formuleren dan zij b.v. heeft gedaan in de verklaring door de heer Coppé op 18.5.1971 in het Europese Parlement afgelegd.²⁾

Hierin wordt gesteld, dat de actie van de Gemeenschap op de verschillende gebieden van het Gemeenschappelijk vervoerbeleid tot nu toe voornamelijk gericht was op het reguleren van de concurrentieverhoudingen tussen de vervoerstakken c.q. ondernemingen met het oog op een vrije werking van de economische marktmechanismen en ter bevordering van de integratie van de markt, maar dat „deze actie op zich zelf niet voldoende is om tot structurele wijzigingen te komen waardoor het vervoer zich op efficiënte wijze in het integratieproces van de Gemeenschap zal kunnen inpassen en om overeenkomstig de principes van het Verdrag van Rome een harmonische en evenwichtige ontwikkeling mogelijk te maken met de laagste kosten voor de communautaire economie in haar geheel”. Een dergelijke passage doet bij ondergetekende onvermijdelijk de vraag opkomen naar de werkelijke betekenis ervan evenals naar

¹⁾ Vierde Algemeen Verslag over de werkzaamheden van de Gemeenschap 1970 pagina 293.

²⁾ Bulletin van de Europese Gemeenschappen nr. 6 - 1971 pagina 36 e.v.

de samenhang tussen de geformuleerde doelstellingen en de met het oog daarop te ondernemen „nieuwe acties” ³⁾). Een duidelijk geformuleerde op de toekomst gerichte, vernieuwde visie van de Commissie ten aanzien van de doelstellingen, principes, middelen van het Gemeenschappelijk vervoerbeleid en ten aanzien van de samenhang van het vervoerbeleid zowel wat de infrastructuur als de vervoersprestaties aangaat met het beleid op andere gebieden (b.v. ten aanzien van de ruimtelijke ordening, industriebeleid, regionale politiek) zal de Raad misschien over de drempel kunnen helpen en tot „nieuwe acties” kunnen brengen.

Op het ogenblik is de Raad daaraan nauwelijks toe, gezien de uiteenzetting die de Raadsvoorzitter, i.c. de Italiaan Vincelli, op 8 juli in Straatsburg voor het Europese Parlement hield. Weliswaar is de Raad van plan in de tweede helft van 1971 een vergadering te houden ⁴⁾, maar de reeds aangekondigde onderwerpen lijken weinig inspiratief t.w. de internationale lijn- en pendeldiensten (personenvervoer per bus); de aanpassing van de verordening inzake de diensten rusttijden in het wegvervoer; maten en gewichten van bedrijfsvoertuigen ⁵⁾ en tenslotte de verlenging of wijziging van de regeling inzake het z.g. communautaire contingent. Het is te hopen, dat de Raad het hierbij niet zal laten en vooral ook zijn gedachten zal laten gaan over de meer fundamentele problemen, zoals dat van de capaciteitsregeling in de binnenvaart, het heffingstelsel voor het gebruik van de infrastructuur, de financiële betrekkingen tussen de spoorwegen en de Staat ⁶⁾).

Dat het Europees Parlement met de uiteenzetting van Vincelli niet tevreden was, is begrijpelijk, mede gezien in het licht van het reeds langere tijd bij dit orgaan bestaande ongenoegen over de gang van zaken met het gemeenschappelijk vervoerbeleid. (Ongetwijfeld nog versterkt door de wijze waarop de Fransman Chamant de parlementariërs tijdens zijn ambtsperiode tegemoet trad). Hoe zeer ook een „frappez toujours” zijn nut kan hebben, het stadium lijkt bereikt — ook de heer Coppé liet zich in deze zin uit — waarin het nuttiger is te zoeken naar de oorzaken van de moeilijkheden en vervolgens te proberen deze weg te nemen dan nu eens de Commissie dan weer de Raad in staat van beschuldiging te stellen. In voorgaande rubrieken ⁷⁾ werd reeds gewezen op de

³⁾ De Commissie noemt achtereenvolgens als actiegebieden de coördinatie van de investeringen in de infrastructuur; de verkeersveiligheid; onderzoek en technologische ontwikkeling op vervoergebied; structuurbeleid t.a.v. omvang ondernemingen; zee- en luchtvaart; havenbeleid.

⁴⁾ In het „Internationale Transportzeitschrift” van 23.7.71 p. 3597 is zelfs sprake van twee Raadszittingen in oktober en december; evenzo Europe no. 859 (agence internationale d'information pour la presse) — Raadszitting op 12.10 en in december.

⁵⁾ Voorstel voor een richtlijn van de Raad d.d. 17.6.71 Com (71) 654 def.

⁶⁾ De Commissie had op het moment van het schrijven van deze rubriek juist een ontwerp-beschikking vastgesteld, die aan de Raad zou worden voorgelegd.

⁷⁾ o.m. in 1971/2 p. 88 en 1970/3 p. 182 e.v.

intergouvernementale trekken van het besluitvormingsproces op het gebied van het vervoer in de EEG. Het is echter niet voldoende van de lidstaten een versterkte politieke wil tot een communautaire aanpak te verlangen (inclusief het „op hun plaats zetten” van de regeringsdeskundigen en het aanvaarden van de mogelijkheid minder belangrijke vraagstukken met gekwalificeerde meerderheid van stemmen aan te nemen); ook de Commissie zal de nodige soepelheid aan de dag moeten leggen en de haar gegeven mogelijkheden tot het nemen van initiatief op inspirerende wijze moeten benutten. Zoals hierboven reeds gezegd kan de door de Commissie voorgestelde gedachtenwisseling Raad/Commissie een nuttige rol vervullen in de verhouding tussen beide organen. In dit verband is ook van belang dat de Commissie dit jaar voorstellen bij de Raad heeft ingediend zowel wat betreft het infrastructuurkostenvraagstuk als inzake de financiële betrekkingen tussen de spoorwegen en de Staat. Niemand zal zich nu meer kunnen verschuilen achter de afwezigheid van de voorstellen ten aanzien van deze kernvraagstukken van het EEG-vervoerbeleid.

In samenhang met het bovenstaande is het interessant nog enkele woorden te wijden aan het in het vorige nummer kort weergegeven „AETR-arrest”, betreffende de bevoegdheden van de Gemeenschapsinstellingen om met derde-landen over verdragen te onderhandelen en deze af te sluiten. Zoals te verwachten was zijn er vrij snel na de uitspraak een aantal reacties uit diverse hoeken gekomen⁸⁾. Pessimisten verwachten dat de verhouding Commissie - Raad (c.q. Lid-Staten) er niet beter op zal worden, zo niet slechter, of vinden dat de Gemeenschapsorganen niet in staat zullen zijn de hun toegekende bevoegdheden op de juiste wijze uit te oefenen.

Anderen juichen het communautaire karakter van de uitspraak toe. De Commissie zelf wilde nog geen uitspraak doen over de vraag welke consequenties zij aan 's Hofs arrest verbindt wat haar bevoegdheden aangaat. Zij wil samen met de andere organen (lees Raad) nagaan wat de gevolgen van het arrest zijn, hetgeen een verstandig standpunt is.

Opvallend is tenslotte in dit verband de actie, die Frankrijk plotseling ontkende⁹⁾ ten aanzien van de besprekingen over de stillegging van de Rijnvaart. Men scheen het er al min of meer over eens te zijn, op voorstel van Duitsland, dat de Europese Commissie met Zwitserland zou onderhandelen. Frankrijk heeft dit echter doorkruist door voor te stellen Luxemburg en Italië te laten toetreden tot de Akte van Mannheim teneinde de kwestie in dit kader (Centrale Rijnvaartcommissie) te kunnen regelen. Zoals het er op het ogenblik

⁸⁾ zie b.v. artikel in *Le Monde* van 27.4.'71; vraag Tweede-Kamerleden Goudsmit en Visser van 6.5.'71 + antwoord Minister van Buitenlandse Zaken (Aanhangsel zitting 1971 p. 129); vraag Europees Parlement Cousté 111/71 + antwoord Commissie; *revue du marché commun* juni 1971 p. 211 e.v.

⁹⁾ *Deutsche Verkehrszeitung* van 16.6.'71.

uitziet, is vooral Frankrijk een struikelblok op weg naar een meer communautaire aanpak op vervoergebied.

Mr. Olga D. Gerbers.

KRONIEK

Vierde internationale Symposium over theorie en praktijk in de verkeerseconomie, georganiseerd door de Conferentie van Europese Verkeersministers (CEMT), (5 tot 7 oktober 1971, in het Congresgebouw te Den Haag)

De twee onderwerpen die bij het verschijnen van dit nummer, op dit symposium zullen zijn behandeld, betreffen:

- I. De keuze tussen particulier en openbaar vervoer.
- II. De economische criteria voor de handhaving, de wijziging en de instelling van onrendabele openbare vervoersdiensten.

De keuze tussen particulier en openbaar vervoer

M.b.t. dit onderwerp is een drietal preadviezen ingediend, en wel één van B. Matalon van het Centre d'Etudes et de Recherches sur l'Aménagement Urbain (CERAU) te Parijs over de psychologische factoren die de keuze tussen particulier en openbaar vervoer bepalen en de rol die de psychologie en de sociologie bij de verkeers- en vervoersplanning kunnen spelen, één van Prof. Dr. Helmuth Diederich van de Universiteit van Mainz, over de rol van de prijs bij deze keuzebepaling, en één van Drs. H. J. Noortman, directeur van het NVI, over de invloed van de organisatie van het vervoer op deze keuze. Op dit laatste preadvies willen we iets nader ingaan:

In zijn inleiding stelt de preadviseur zich en ons de basisvraag, of een moderne maatschappij wel behoefte heeft aan openbaar vervoer. Het toenemend gebruik van de particuliere auto is een ontwikkeling die niet kan worden teruggedraaid. Hij vraagt zich af of in de toekomst het openbaar vervoer een alternatief kan, c.q. moet vormen voor het groeiend particuliere vervoer. Terecht stelt hij, dat om deze vraag te beantwoorden, naast het toenemende particuliere autogebruik, ook andere ontwikkelingen die inherent zijn aan een moderne samenleving, in ogenschouw moeten worden genomen.

Hij gaat op deze ontwikkelingen niet verder in, maar beperkt zich tot de ontwikkelingen m.b.t. de regionale structuur, met name de steeds groter wordende geografische schaal, waarop het wonen en werken in de stedelijke gebieden zich afspeelt, die het noodzakelijk kunnen maken om naast het particuliere vervoer, een alternatief vervoerssysteem in overweging te nemen, het openbaar vervoer, waarbij hij een onderscheid maakt tussen het collectieve openbaar vervoer (bus, tram, metro) en het individuele openbaar vervoer (taxi, huurauto). Dit alternatief is met name van belang voor de oude stadscentra die vrijwel geheel gereconstrueerd zouden moeten worden om ze volledig toegankelijk te houden voor de particuliere auto. Acht de overheid een dergelijke

reconstructie onaanvaardbaar, dan zal ze om functieverlies van deze centra te voorkomen het publiek, naast de (dan noodzakelijkerwijs beperkte) infrastructuur voor de particuliere auto, een adequaat openbaar vervoerssysteem ter beschikking moeten stellen.

In de twee volgende hoofdstukken gaat de preadviseur in op de organisatorische eisen die aan het openbaar vervoer in de stedelijke gebieden moeten worden gesteld.

Aan de organisatorische eisen, te stellen aan het *individuele openbaar vervoer* moge hier voorbij worden gegaan. Volstaan moge worden met de conclusie van de preadviseur, dat een min of meer permanente financiële bijdrage van overheidswegen aan dit vervoer *niet opportuun* schijnt.

Ten aanzien van het collectieve openbaar vervoer onderscheidt hij de volgende organisatieniveaus:

- de interne organisatie van de onderneming
- de verhouding van de onderneming tot de overheden
- de verhouding tussen de ondernemingen, werkend binnen een agglomeratie, en voorts
- de organisatie op overheidsniveau.

Alvorens op deze organisatieaspecten nader in te gaan karakteriseert hij eerst de positie van het merendeel der openbare vervoersondernemingen. Het belangrijkste kenmerk is wel dat de kosten niet gedekt worden door de reizigersontvangsten. Het is theoretisch misschien wel mogelijk om een evenwicht te bereiken tussen de kosten van een bepaald dienstenpakket en de opbrengsten. Een dergelijk resultaat zal over het algemeen echter worden afgewezen op maatschappelijke gronden, hetzij omdat het aangeboden dienstenpakket onvoldoende wordt geacht, hetzij omdat het tariefniveau dat tot de opbrengsten moet leiden, te hoog wordt geacht, hetzij op beide gronden.

De financiële moeilijkheden van de openbare vervoersonderneming van dit ogenblik zijn hiermee duidelijk gekenschetst.

Interessant is overigens een overzicht van het relatieve aandeel van het openbaar vervoer in een aantal grote steden. Het openbaar vervoer in de vier grote steden in de Randstad komt er hier wel erg slecht af (19 %) tegenover 81 % in Hamburg. Men zou geneigd kunnen zijn dit hoge percentage van Hamburg toe te schrijven aan de goede organisatie van het openbaar vervoer in de Hamburgse agglomeratie („Hamburger Verkehrsverbund”). Het cijfer is echter uit 1962 en toen was er van een Hamburger Verkehrsverbund nog geen sprake.

De gedachten van de preadviseur over de organisatie van het openbaar vervoer in de agglomeraties lopen in grote lijnen parallel met de ideeën, zoals die zijn uitgewerkt in het KNVTO-rapport uit 1969: „Mensen onder weg”. Met name acht hij de samenwerking in een „vervoergemeenschap” van alle betrokken ondernemingen een aantrekkelijk idee. Ook de idee van de „regionale vervoers-

autoriteit" vindt weerklink bij de preadviseur. Hij legt de verantwoordelijkheid voor het openbaar vervoer duidelijk bij „le Gouvernement" die ook de financiële consequenties daarvan zal moeten aanvaarden. De centrale overheid stelt algemene verkeers- en vervoerspolitieke richtlijnen vast, volgens welke de regionale autoriteiten zullen moeten werken. Deze bepalen vervolgens het voorzieningen- en tariefniveau. De uitvoering wordt in handen gelegd van de openbare vervoerbedrijven, zonodig samenwerkend in vervoergemeenschappen, tegen een overeen te komen vergoeding, waardoor het vervoer het karakter van aanneming van werk krijgt.

Jammer is dat de preadviseur niet verder ingaat (het past misschien ook niet helemaal in het kader van zijn onderwerp) op de loop van de geldmiddelen die op grond van de vorengenoemde verantwoordelijkheden, van de overheden, via regionale autoriteit en vervoergemeenschappen naar de openbare vervoersondernemingen zullen stromen c.q. in de infrastructuur ten behoeve van het openbaar vervoer zullen worden geïnvesteerd. Zullen deze middelen geheel door de centrale overheid moeten worden gefourneerd, of zal ook een gedeelte uit de geldbron der regionale overheden moeten komen?

Wat is de functie van de vervoergemeenschap in deze keten?

Zullen de gemeenten bereid zijn een gedeelte van hun financiële „autonomie" op te offeren?

De antwoorden op deze en soortgelijke vragen zullen bepalen, of de door de preadviseur gedachte constructie kans van slagen heeft.

Een, toch niet onbelangrijke, vraag blijft onbeantwoord na het lezen van dit preadvies: Zal ook de nationale spoorwegonderneming een, en zo ja welke, plaats hebben in de voorgestelde opzet, met name binnen de „vervoergemeenschap"? De spoorwegen nemen toch ook in verschillende agglomeraties een niet onaanzienlijk deel van het vervoer voor hun rekening. Moet dit vervoer buiten de verantwoordelijkheid van de regionale vervoersautoriteit blijven en geheel tot de verantwoordelijkheid van de centrale overheid behoren?

Met deze vraag sluiten we de onvolledige bespreking van dit interessante preadvies af.

Dr. J. B. van de Kamp.

De economische criteria voor de handhaving, de wijziging en de instelling van onrendabele openbare vervoersdiensten

Twee preadviezen werden met betrekking tot dit onderwerp ingediend, t.w. „Urban and sub-urbantransport" (M.E. Beesley) en „Transport outside Towns (passengers and freight)" (P. H. Bendtsen and T. Rallis).

Zelfs kleine gemeenschappen kunnen behoefte hebben aan alle transportmedia. De mogelijkheid daartoe wordt vergroot, indien men er van uitgaat, dat een

medium verantwoord is, indien de „net present value of social benefit” positief is. Dit is in feite de rode draad, die door beide preadviezen heenloopt. Beesley legt daarbij sterk de nadruk op de noodzaak de voor- en nadelen van alle betrokken partijen in aanmerking te nemen (users, providers, government). Bij Bendtsen en Rallis, vindt men dan het bijkomende probleem, dat de waardeeringen niet voor alle partijen gelijk zijn. De „operator” streeft nl. naar winst, de „customer” naar de dienst die het meest „reliable, quick and comfortable” is en de community let op „noise, pollution and least area” enz.

Reeds uit dit gemeenschappelijke uitgangspunt blijkt, dat de problematiek van beide transportsystemen tamelijk identiek is. In wezen is het onderscheid tussen „urban” en „non-urban” ook tamelijk vaag. Beesley haalt dan ook voorbeelden van British Railways aan en Bendtsen and Rallis van de vrijwel urban North-East Corridor.

Bij Beesley komt in zijn betoog de nadruk sterk te liggen op de argumenten, op grond waarvan men subsidies kan verlenen (macro-economisch, economies of scale, all - or - nothing - case, temporary alleviation, stand - by - argument, peak/off-peak differential charging, visual intrusion/noise/fume/roadcongestion, support to general urban planning policies, benefits to particular sectors of the community, innovation). Al deze argumenten worden zorgvuldig op hun validiteit getoetst. Daarbij blijkt vaak, dat nog onvoldoende kwantitatieve kennis beschikbaar is om tot een volledig verantwoorde beoordeling te komen. Vervolgens komen dan aan de orde de vormen, waarin de subsidie verleend kan worden (bv. voor bepaalde diensten als in het geval van British Railways, dat uitgebreid wordt toegelicht) en de werking van de subsidie in verband met de marktform. Een boeiend vraagstuk bij de subsidieverlening vormt ook de mogelijkheid tot controle op de aanwending en de resultaten van de subsidie. (Watchdogfunction), evenals de noodzaak tot reorganisatie van het „local government”.

Teneinde aan te geven hoe sterk de ideeën van Beesley kunnen ingrijpen in de bestaande situaties volgen hieronder enkele conclusies uit zijn hoofdstuk over de subsidie ten behoeve van „innovation”. Hij stelt dan bv. dat „public transport is not in universal decline”, met name de meest arbeidsintensieve vorm, de taxi, vertoont in verschillende plaatsen een duidelijke groei. Bv. in London.

Het aantal taxi's is daar niet gelimiteerd, neemt toe en wordt gebruikt. Op grond daarvan pleit hij voor „considerable flexibility in the use of labour — for example the widespread use of part time labour combined with much smaller buses, perhaps centrally controlled, for peak hour or other peak leisure time operation” en „the overriding need is for reform of entry controls, generous redundancy pay and facilities for retraining seem to offer the best hope for using subsidies to good effect in this area”.

Bendtsen and Rallis hebben hun doel op eigen wijze benaderd. Begonnen wordt met een analyse van verschillende karakteristieken der voor het non-urban

transport in aanmerking komende vervoerstechnieken (capacity, speed, track-capacity enz.), gevolgd door een vergelijking der kostenniveaux, waarbij ook aandacht aan de social costs wordt geschonken.

Het vraagstuk van de modal split bezien de schrijvers vervolgens mede uit het oogpunt van de physical distribution, waarmede dan de voornaamste bouwstenen zijn verkregen om enige aandacht te schenken aan de opbouw van transportmodellen.

Vervolgens worden verschillende routes en networks aan een analyse onderworpen. In hun conclusie geven de schrijvers de Europese spoorwegen een kans t.o.v. het vliegtuig bij snelheden tot 200 km in het bereik van 150 - 400 km. Daarboven zal het vliegtuig de markt van passagiers beheersen.

Bussen zullen in het intercityvervoer nodig zijn voor de non-carowners tot 150 km en voor de aan- en afvoer van de stations. Het tarief zal niet lager zijn dan dat van de trein.

Bij goederen zal de spoor met het zeeschip kunnen concurreren op gelijke afstanden met schepen tot 600 containers.

Unitcontainertrains met lage tarieven zijn geschikt voor de lange afstanden (400-500 km), hetgeen een ontlasting van de weg kan betekenen. Doorberekening van de infrastructuurkosten „is a complicated problem”. Stukgoederenvervoer moet gerationaliseerd worden (zoals in Nederland).

Prof. Dr. H. C. Kuiler.

STATISTISCHE KANTTEKENINGEN

PUBLIKATIES VAN HET CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK MET BETREKKING TOT HET VERKEER EN VERVOER

Verschenen in het tweede kwartaal 1971:

- *Statistiek van het internationaal goederenvervoer 1969*

Bestelnr. 814-004-69, prijs f 14,50.

De eerste tabel van deze statistiek geeft een tienjarig overzicht van het internationale goederenvervoer. Hieruit blijkt dat dit vervoer in de jaren 1960 - 1969 verdubbeld is. Tot deze absolute groei heeft de zeevaart het meest bijgedragen. De relatief sterkste stijging manifesteert zich echter bij de pijpleiding:

	1960	1969	groei
		mln ton	
Totaal geladen en gelost	200	404	204
Zeevaart	106	219	113
Binnenvaart	73	121	48
Spoor	10	14	4
Weg	10	29	19
Luchtvaart	0,02	0,08	0,06
Pijpleiding	2,4	21	19

- *Statistiek van het internationaal goederenvervoer in de havens Rotterdam en Amsterdam per land 1969. Prijs f 25,—.*

Voor wie er nog niet van overtuigd mocht zijn dat in het vervoer het verkrijgen van retourvracht geen zaak is die vanzelf spreekt, geven wij hieronder enige aan bovengenoemde statistiek ontleende cijfers van het internationale goederenvervoer in 1969, waaruit duidelijk per vervoerstak de onevenwichtigheid van ladingen en lossingen naar voren komt:

	Rotterdam	Amsterdam
	mln ton	
<i>Totaal</i>		
Gelost	153,8	17,4
Geladen	90,1	13,2
<i>Zeevaart</i>		
Gelost	137,8	14,6
Geladen	38,3	4,6
<i>Binnenvaart</i>		
Gelost	12,7	1,7
Geladen	47,6	6,2
<i>Spoor</i>		
Gelost	1,5	0,3
Geladen	1,5	2,1
<i>Weg</i>		
Gelost	1,9	0,8

Geladen

2,7

0,4

• *Statistiek van de luchtvaart 1969*

Bestelnr. 814-050-69, prijs f 9,50.

Uit de veelsoortige gegevens die in deze statistiek worden gepubliceerd kiezen wij het passagiersvervoer naar Schiphol volgens luchthaven van vertrek. Opgenomen zijn alle luchthavens waarvan in 1969 meer dan 25.000 passagiers naar Schiphol zijn vertrokken. In volgorde van belangrijkheid zijn dit:

	1968	1969
	x 1000 passagiers	
Londen	305	346
Parijs	125	161
New York	140	157
Frankfurt	74	87
Kopenhagen	68	73
Malaga	44	71
Zürich	63	67
Hamburg	64	66
Palma	45	66
Brussel	49	56
Milaan	41	47
Barcelona	31	38
Rome	30	36
Montreal	32	33
Genève	25	29
Toronto	16	27
München	21	26
Alicante	—	25
Madrid	17	25
vgl. Totaal Schiphol	1.764	2.148

• *Statistiek van het autopark (recente bouwjaren) 1 januari 1971*

Bestelnr. 814-010-71, prijs f 4,50.

Deze statistiek is gebaseerd op een door de R.A.I. aan de hand van door de Rijksdienst voor het Wegverkeer afgegeven kentekenbewijzen bijgehouden bestand van het autopark met betrekking tot de bouwjaren 1965 t/m 1970 voor de personenauto's en de bouwjaren 1964 t/m 1970 voor de bedrijfsauto's. Vergelijking met het overeenkomstige bestand van een jaar terug (dus met dezelfde bouwjaren zonder 1970) laat zien dat de overvleugeling door de personenauto van alle andere categorieën motorvoertuigen nog steeds doorgaat:

	bestand 1-1-70	bestand 1-1-71	groei
	x 1000		
Totaal	1.705,4	2.217,6	512,2

personenauto's	1.498,6	1.964,0	465,4
bedrijfsauto's	206,8	253,6	0,5
bestelauto's	142,6	174,0	46,8
vrachtauto's	49,3	60,5	31,4
trekkers	7,7	10,2	11,2
speciale voertuigen	3,9	5,1	2,5
autobussen	3,3	3,8	1,2

● *Personenauto-ongevallen met dodelijke afloop*

(Artikel in de Maandstatistiek van Verkeer en Vervoer van juni 1971)

In dit artikel wordt een analyse gegeven van de in 1969 plaatgevonden personenauto-ongevallen met dodelijke afloop. Hierbij kwamen 1185 inzittenden om het leven, d.i. bijna 40 % van het totaal aantal verkeersdoden in ons land.

Enkele conclusies uit de samenvatting zijn:

- Ten gevolge van geen voorrang verlenen verloren op een kruispunt 187 personenauto-inzittenden het leven, waarvan 145 bij kruising van een voorrangsweg. De helft van de geen voorrang verlenende bestuurders was ouder dan 50 jaar.
- Het menselijk falen als weggebruiker komt vooral tot uiting bij de 385 „single” ongevallen, waarbij geen andere verkeersdeelnemer dan de automobilist zelf betrokken was.
- Van de bij eenzijdige ongevallen betrokken personenautobestuurders viel 40 % in de leeftijd van 18 - 25 jaar. Bij deze ongevallen spelen te hoge snelheid en alcoholgebruik een belangrijke rol.

Aan de indeling naar verkeersmanoeuvres ontleen wij de volgende cijfers:

	aantal dodelijke ongevallen	aantal doden
Totaal	967	1.185
A. Botsing tegen rijdend verkeer	548	703
Op kruising van wegen	201	238
Op rechte weg zonder zijweg	253	338
In bocht	70	91
Op spoorwegovergang	24	36
B. Overige ongevallen	419	482
Botsing tegen geparkeerd voertuig	34	37
Botsing tegen vast voorwerp	274	316
Auto te water	42	55
Auto over de kop, gekanteld e.d.	69	74

● *Vakantiebesteding van Nederlanders in binnen- en buitenland*

(Artikel in de Sociale Maandstatistiek van juni 1971)

In dit artikel wordt nader ingegaan op de vakantiebesteding van Nederlanders in de periode 1 oktober 1968 - 30 september 1969 en wel met name op de

verschillen in vakantiebesteding in binnen- en buitenland.

Uit de cijfers blijkt dat de auto een dominerende rol speelt in het vakantie-vervoerspatroon. Bij een binnenlandse vakantie wordt de auto intensiever gebruikt dan bij het reisverkeer naar het buitenland, waar met name het vliegtuig en de touringcar een belangrijke rol spelen:

	Binnenland	Buitenland
Totaal	100 %	100 %
Auto	73,9 %	63,4 %
Openbaar vervoer	11,3 %	8,7 %
Vliegtuig	— %	12,8 %
Touringcar	5,0 %	10,5 %
Overig	9,8 %	4,5 %

● *Vervoersfacetten*

Uitgave van Voorlichting - Verkeer en Waterstaat.

Hoewel bovengenoemd boekwerkje in feite géén CBS-publicatie is, doch wel met medewerking van het CBS is ontstaan, verdient het hier niettemin vermelding. Het is een overdruk van het op het vervoer betrekking hebbende hoofdstuk uit de reeks „Het Koninkrijk der Nederlanden in feiten en cijfers”, uitgave 1970/1971 (uitgegeven door het Ministerie van Buitenlandse Zaken). Samenstelling en redactie is verzorgd door Drs. Jac. König, die hier als CBS-medewerker een groot aantal statistische gegevens over Nederland als brandpunt van het internationale vervoer in een vlot leesbare tekst met vele attractieve illustraties heeft samengebracht.

Aangezien de statistische gegevens ontleend zijn aan publikaties waarop te dezer plaatse reeds eerder de aandacht is gevestigd, moge hier met de aankondiging van het verschijnen van „Vervoersfacetten” worden volstaan.

Drs. J. D. Goslinga.

„Shipping and Developing Countries”

L. M. S. Rajwar, M. G. Valente, Jan J. Oyevaar, W. R. Malinowski; The Carnegie Endowment for International Peace, maart 1971, New York, 86 blz., \$ 1,—

Alvorens nader in te gaan op enkele door de auteurs naar voren gebrachte gezichtspunten en argumenten in de discussie tussen ontwikkelings- en traditioneel maritieme landen is het misschien goed twee waarheden als koeien voorop te stellen:

1. dat in welke belangenstrijd dan ook het liberale standpunt logischerwijs meer aanspreekt bij de „have's” dan de have-nots”.
Misschien is de Nederlandse neiging naar een middenpositie in de maritieme discussie in UNCTAD symptoom van terechte twijfel of wij ons nog wel tot de „haves” mogen rekenen van maritieme belangen.
2. dat, voor wie als land grotere belangen heeft bij zijn im- en export dan bij het zee-vervoer het dienstbaar maken van het laatste aan het eerste voor de hand ligt, terwijl wie als land meer zeevervoersbelangen heeft dan eigen im- en export verweer tegen zulke onderschikking geboden is.

Het gaat in de internationale scheepvaartpolitiek er om tot zo goed mogelijke harmonisering van deels strijdige belangen te komen, niet om academische overtuigingskracht.

Hier volgt dan een bloemlezing van gedachten uit de brochure:

L. M. S. Rajwar (India) in „Trade and shipping needs of developing countries” geeft een koele statistische analyse van de steeds ongunstiger wordende prijs-vrachtkosten verhouding van de grote exportprodukten van ontwikkelingslanden en de weinige invloed die deze landen op de vrachtkosten kunnen uitoefenen door hun kleine eigen koopvaardijvloot. Terloops wijst schrijver op de grote vrachtkostenbesparingen die mogelijk zijn door rationalisatie in de vorm van gespecialiseerde-volle-lading vervoer. Niet onvermeld had mogen blijven dat ook op andere wijze dan d.m.v. volle lading vorming („verbulken”) rationalisaties in het zeegoederentransport worden gerealiseerd; palletisering, containervervoer e.a. unitload vorming. Hoogstens ware het verwijft op zijn plaats geweest dat de traditionele lijnvaart rederijen ter zake onvoldoende militant zijn geweest. Voor zover echter vrachtkosten een weerspiegeling zijn van feitelijke vervoerskosten dient het probleem van de discrepantie ontwikkeling van wereldmarktprijzen voor exportprodukten van ontwikkelingslanden en de vervoerskosten te worden opgelost door:

- a. internationale regulering van wereldmarktprijzen voor die produkten
- b. rationalisatie in de produktie van die produkten om ze prijskonkurrerend te houden.

Verschuiving van de vervoerskostenlast naar de algemene middelen v.e. ont-

wikkelingsland b.v. in de vorm van subsidies van staatsrederijen vormt geen wezenlijke oplossing.

Terwijl betwijfeld mag worden of zulke eigen rederijen met beperkte scope beter in staat zullen zijn tot werkelijke rationalisatie dan grote rederijen met internationaal draagvlak. Het pleidooi van de auteur voor een internationale regeling m.b.t. financiering van (beperkte) eigen vloten van ontwikkelingslanden, concurrerend met de Japanse goedkope kredieten en de Britse cash grants klinkt macro-economisch dan ook weinig overtuigend.

Gewezen wordt op een drietal barrières terzake van het bereiken van een kompromis over wereldscheepvaartpolitiek tussen ontwikkelingslanden en traditioneel maritieme landen: de „vrije toegang tot de ladingfilosofie” en de bedreiging daarvan door ladingreservering (waarbij van de slechts 10 % van de wereldhandel die thans onder reservering zou vallen een aanzienlijk deel uit U.S. lading zou bestaan); de vrees voor overheidsregulering van liner conferenties en vrees voor internationale wettelijke regelingen.

Indien de traditioneel maritieme landen inzagen dat de maritieme aspiraties van de ontwikkelingslanden — gezien hun schaarste aan kapitaal — voorlopig slechts bescheiden zijn, zouden zij zich — aldus Mr. Rajwar — met meer sympathie kunnen opstellen terzake van de internationaal aanvaarde doelstellingen m.b.t. de ontwikkelingslanden.

M. G. Valente (Brazilië) in „The participation of Developing countries in shipping” geeft een indrukwekkende becijfering van de invloed van de vrachten op de betalingsbalansen van de ontwikkelingslanden. Tot de „gezonde economische criteria” waaraan volgens een UNCTAD compromis de handelsvaart moet voldoen, rekent hij zekerheid van vervoerscapaciteit in tijden van internationale conflicten, minder economische afhankelijkheid wat betreft invloed vrachten op im- en export beïnvloeding van conferencebeleid, kustvaart als infrastructuur, exportbevordering, invloed op scheepsbouwindustrie.

Hij hekelt de bezwaren tegen ladingsreservering in de opbouwfase van ontwikkelingsvloten met verwijzing naar de historische koloniale ladingsreservering van de traditioneel maritieme vloten in hun opbouwfase, met de tarief-beschermende praktijken van conferences en met directe en indirecte overheidssubsidies aan de traditioneel maritieme koopvaardij.

In de „academische” discussie treft deze kritiek de roos, voor het bereiken van een internationaal economisch optimaal compromis mist hij echter ieder doel. Immers wat kopen ontwikkelingslanden voor een recht de economische beheersmiddelen te gebruiken van koloniale mogendheden uit een lang voorbij verleden. Het doel zij de ontwikkelingslanden de mogelijkheden te geven tot maximale welvaartsgroei door optimale aanwending van beperkte investeringsmiddelen.

Jan J. Oyevaar in „technological Change and the future of shipping in developing countries” toont aan dat de enorme groei van de wereldtonnage

plaatsvond in tankers en bulk-carriers maar nauwelijks in de lijnvaart, waarover de ontwikkelingslanden zich zo druk maken.

Wat de prijsvorming in het zeevervoer betreft constateert schrijver dat het korte-baan-effekt van vraag en aanbod op de wereldvervoersmarkt in de lijnvaartsector wordt geabsorbeerd door de conferences en door staatsvloten, daarbij in een groot gedeelte van het massagoedvervoer niet speelt (eigen vervoer of long term charter vloten van vertikaal geïntegreerde concerns) en dus nog slechts in een zich verkleinend deel van de vervoersmarkt een des te heviger effect heeft: een gedachte ter overdenking in de beginselstrijd tussen de voorstanders van de vrije vervoersmarkt — de traditioneel maritieme landen — en de voorstanders van overheidsregulering van scheepvaart — de twee grootmachten plus de ontwikkelingslanden. De controverse (is de politieke controverse niet meer die tussen zelfregulering door conferences of overheidsregulering binnen de lijnvaartmarkt?) zou zijn betekenis wel eens kunnen verliezen onder invloed van de technologische ontwikkeling.

De schrijver analyseert de effecten van technologische vernieuwing in internationaal (zee)vervoer: kapitaal intensievere vervoerssystemen, hogere vervoersprestatie per eenheid, groter ondernemingsrisico door minder eenheden, optimalisering van de gehele transportweg, moderne transshipment carrierfeeder systemen in havens, internationale consortiavorming.

Schrijver constateert dat het kostendrukkend effect van moderne transport-systemen een voordeel is voor de ontwikkelingslanden maar investeringen vereist voor de infrastructuur van die landen. De kapitaal-intensiteit van moderne transportwijzen zal het voor ontwikkelingslanden bezwaarlijker maken zelf in scheepvaart te investeren terwijl de geringe arbeidsintensiteit voor hen juist een nadeel is.

De technologische vernieuwing in shipping heeft zijn wortels niet in de behoeften van de ontwikkelingslanden maar in die van de ontwikkelde landen; het is een onderzoek waard om een juiste aanpassing te vinden van beider situaties. De oude controverse tussen protectionisme en liberalisme zal daarbij naar de achtergrond schuiven evenals nationale scheepvaart politieke overwegingen en bilateralisme zullen moeten wijken voor economische optimalisering. De ontwikkelingslanden kunnen zich tegenover de door internationale consortia geëxploiteerde geavanceerde transportekonomie politiek keren, wat economisch schadelijk lijkt, ze kunnen het passief over zich heen laten komen, wat uit een oogpunt van internationale arbeidsverdeling verstandig kan zijn, of — rekening houdende met kapitaalschaarste en effect op hun betalingsbalans — participeren. Schrijver raakt een aantal mogelijkheden voor participatie aan, waarvan de essentie neerkomt op het gebruik van het toegansbewijs tot de lading als entree in internationale consortia, de exploitatie van feederschepen of van cruiseschepen.

W. R. Malinonski (towards a change in the international distribution of

shipping activity) voert tenslotte weinig nieuwe gezichtspunten aan. Hij geeft uiteraard een exposé van de verdiensten van UNCTAD als verdediger van de shipping belangen van de ontwikkelingslanden.

Samenvattend komen er voor recensent uit bestudering van deze zeer informatieve brochure enkele belangrijke hypothesen voor een pragmatische scheepvaartpolitiek voor de C.S.G.-landen.

- 1e de traditioneel maritieme landen moeten de klacht dat de opbrengst van ontwikkelingslandprodukten achterblijft bij de vrachtkosten afspelen naar de prijsvorming van die produkten, immers regel is dat alles duurder wordt: wat achterblijft vormt het probleem.
- 2e de traditioneel maritieme vervoerders moeten d.m.v. technologische vernieuwing en ontwikkeling van gerationaliseerde vervoerssystemen actief voorbeelden stellen van de voordelen van een liberale vervoersmarkt versus de vooruitgangbelemmerende ladingreservering.
- 3e de traditioneel maritieme vervoerders moeten intelligente en creatieve transport-jointventures bedenken met — bij voorkeur — de verschepers en importeurs uit ontwikkelingslanden.
- 4e de traditioneel maritieme landen zullen het chaotiserende verschijnsel van nationale scheepvaartregulering op de lange duur beter kunnen ombuigen naar een soepele internationale regulering, dan tegenhouden.

Dr. G. H. Bast.

Wissenschaftliche Beratung der Verkehrspolitischen Planung

Festschrift bij het 50-jarig bestaan van het Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln. Uitgegeven door prof. dr. Rainer Willeke, Handelsblatt GmbH, Düsseldorf 1971; 212 pag's. (ook gepubliceerd als Heft 1/2, 1971 van het Zeitschrift für Verkehrswissenschaft).

Er bestaat geen interfakultatieve vervoerswetenschap, aldus prof. *Predöhl* als eerste van de 15 auteurs wier bijdragen tezamen dit boek vormen. En dat is maar goed ook, zo vervolgt *Predöhl*: zonder specialisatie kan geen wetenschap bestaan. Om goede vervoers- (steeds ook toe te voegen: verkeers-) politieke adviezen te krijgen, moeten wel de verschillende aspecten elk voor zichzelf tot hun recht komen. Veelal moeten daarvoor afzonderlijk specialisten worden ingeschakeld. Daarbij staat de ratio politica op zichzelf: zij kan en zal in vele gevallen goed gefundeerde en goed versmolten adviezen afwegen tegen andere politieke doelstellingen: hoewel de Moezel-kanalisatie wetenschappelijk werd afgekeurd, besloot Adenauer niettemin tot uitvoering. Wel moet de ratio oeconomica besloten liggen in de ratio politica: deze laatste heeft dus zijn grenzen, zijn eigen optima. Maar nergens meer dan in de vervoerpolitiek zijn pragmatische oplossingen geboden, zo stelt *Predöhl*. „Die Politik ist eine Kunst, man kann sie nicht ausrechnen. Dennoch ist die Rechenarbeit der Wissenschaft von grosser Bedeutung”.

Tegenover de drie pagina's tekst van *Predöhl* stelt prof. *Seidenfus* er 13. Hij graaft inderdaad dieper. Hij gaat in op het vraagstuk van waarde vrije wetenschap, naast wetenschap die zich politiek moet verantwoorden (Ideologiekritik). Veel doet hij in zijn artikel niet met dit onderscheid, al stelt hij duidelijk het toenemend belang van de wetenschap voor de politiek in het licht. *Seidenfus* legt een ander accent dan *Predöhl* als hij zich verheugd toont over een trend in de richting van rationalisering van de politiek met hulp van wetenschappelijke denkmethoden en aanpakken. Dat vraagt een gelijktijdige behandeling van alle aspecten, dus advieswerk uitgevoerd door teams. De adviezen moeten naar *Seidenfus*' mening worden gepubliceerd, willen zij hun grootst mogelijk effect hebben voor de rationalisering van de politiek.

Prof. *Oettle* stelt het bijgeloof aan de kaak dat bij de hedendaagse politiek bestaat ten aanzien van hetgeen de wetenschap voor haar kan en moet zijn. Daar stelt hij het onvermogen van de economische en de sociale wetenschappen tegenover om een realiseerbaar concept te ontwerpen voor een maatschappijpolitiek voor het hedendaagse westen. Vaak moet de wetenschap achteraf de argumenten leveren voor reeds genomen beslissingen. De wetenschappelijke adviseur wordt, als hij zich daarvan bewust is, een charlatan. Het omgekeerde komt ook voor: moeilijke politieke beslissingen probeert men te vervangen door uitspraken van de wetenschap, die daarmee overgewaardeerd wordt. Aandacht geeft *Oettle* ook aan de vraag, of de wetenschappelijke adviesverlening ten dienste van de vervoerpolitiek speciale aspecten heeft. Dit brengt hem bij de

aloude vraag, of de sector verkeer en vervoer bijzondere economische aspecten heeft. Hij meent van wel. Vandaar de grote behoefte aan adviezen juist op dit gebied en een extra grote verantwoordelijkheid en ook gevaren voor de wetenschappelijke adviseurs. Als voorbeelden behandelt Oettle verkeersprognosen en de substituering van vervoermiddelen binnen een openbaar vervoerbedrijf dikwijls op bedrijfseconomisch goede, maar maatschappelijk-economisch niet verantwoorde gronden. De wetenschap heeft op verkeers- en vervoergebied een zedelijke plicht: de consequenties aan te wijzen van b.v. een door de politiek onberoerd gelaten voortzetting van de groei van het autoverkeer en de milieu-aantastingen. „Die Wissenschaftler sollten immer die Implikationen mit zu erfassen trachten, die die Lösung von Problemen auf einem Teilgebiet auf anderen Teilgebieten zeitigt”.

Prof. *Arnold* en Dr. *Klimke* schrijven over vervoerswetenschappelijk onderzoek in het kader van het geïntegreerde Bondsverkeerswegenprogramma. Behartigenswaard is hun hoofdthema: beslissingen inzake het verkeer en vervoer kunnen niet langer geïsoleerd en partieel genomen worden, maar kunnen alleen in complexe, dynamische samenhangen en afhankelijkheden in zeer brede zin behandeld, tot deugdelijke resultaten leiden. Dat vraagt samenspraak tussen de politiek-beslissende en de wetenschappelijkadviserende instanties, nationaal zowel als internationaal.

Prof. *Meyer* uit Bern sluit zich hierbij aan, maar waarschuwt er voor, dat men niet op elkaars vakgebied in de weer moet gaan, ook niet op de ministeries en voorts, dat het politieke aspect niet in een te vroeg stadium het wetenschappelijke mag overstemmen: Juichend over de situatie dienaangaande in Zwitserland is Meyer allerminst. Wat hij hekelt m.b.t. organisatie en werkwijze van het Zwitserse Ministerie van Verkeer en wat hij bepleit aan fundamentele wijzigingen in de organisatie ter Ministerie, is waard ook voor Nederland overdacht te worden.

Prof. *Vonk* begeeft zich niet op die weg, maar schetst tegen de achtergrond van de steeds gecompliceerder wordende verkeers- en vervoersvraagstukken de situatie in Nederland, de instituten en leerstoelen vermeldend die thans op dit veld opereren.

De waarde van de bijdrage van prof. *Jürgens* ligt vooral in het door hem gemaakte en uitgewerkte onderscheid tussen investeringsplanningen die volgend zijn tegenover degene die sturend zijn. Dat komt neer op verschillende doelstellingsfuncties, in het eerste geval gericht op kostenminimalisering van de investeringen, in het tweede geval zich uiteindelijk richtend op maximalisatie van de maatschappelijke welvaart, hetgeen zonder meer niet mogelijk is, maar wel d.m.v. deeldoelstellingen te benaderen, zoals Jürgensen uiteenzet. Hij schetst in grote lijn de opbouw van de modellen waarop studies als die van het NEI (integrale verkeers- en vervoersstudie), genoemd ook door prof. Vonk, berusten.

Prof. *Hamm* onderzoekt de mogelijkheden om de concurrentie-vervalsingen, gevolg van de tot nu toe gevolgde infrastructuurpolitiek, te ontgaan. Hij beveelt o.m. een wegenfonds en een spoorwegenfonds aan, zonder daarbij een integratie van of eventueel alleen een coördinatie tussen beide te overwegen.

Prof. *Willeke* gaat dieper in op de ontwikkeling van de fiscalisering van de heffingen op het wegverkeer en op de behoefte om tot bestemmingsheffingen te komen, waartoe ook naar zijn mening, een wegenfonds in het leven ware te roepen.

Prof. *Funck* bespreekt criteria waaraan een betere prijsvorming in het verkeer zou moeten voldoen, met inbegrip van de door te belasten aantastingen van het leefmilieu.

Prof. *Aberle* plaatst in zijn bespreking van de betekenis van cost-benefit analyses voor infrastructuurbeslissingen twee waarschuwingsborden: de berekeningen mogen niet tot een quasi-wetenschappelijke ondersteuning van politieke wenselijkheden worden en men moet zich bewust zijn van de onvolmaaktheid van de methodiek; met name als blijkt dat tijdsbesparingen wel oplopen tot 80 % van de totale benefit van een projekt (b.v. de ondergrondse in Hannover 82 %), is men verplicht zich af te vragen of zo ver mag worden gegaan met de waarden die aan tijdsinstaan worden toegerekend als nu vaak gebeurt.

De betekenis van secundaire spoorlijnen voor de gebieden waar zij liggen kan rationeel worden benaderd. In het algemeen, zo betogen prof. *Müller* en dr. *Drude* op basis van onderzoeken dienaangaande, blijft die betekenis onder die van het wegvervoer dat de desbetreffende spoorwegfunctie kan overnemen.

In historisch perspectief beziet prof. *Böttger* het vraagstuk van budgettaire verzelfstandigingen in het verkeer, waarbij met name ook te denken aan financiering d.m.v. speciale fondsen. Het zal niet eenvoudig zijn een synthese te vinden tussen markt-economische en maatschappelijk-economische doelstellingen, zo meent deze auteur.

Het boek bevat tot slot een samenvatting van het werk van het Instituut gedurende de 50 jaar van zijn bestaan. Men kan onze oosterburen om zo'n Instituut benijden.

Als geheel geeft de bundel een voortreffelijke momentopname van een gebied dat vijf jaar geleden op vele onderdelen nog onbetreden was. De vanouds bekende auteurs geven er blijk van de zich snel voltrekkende ontwikkelingen op de voet te hebben gevolgd en daaraan zelf ook richting te hebben gegeven. De zeer talrijke literatuur-verwijzingen hielden de lezer alle gelegenheid op specifieke onderwerpen dieper in te gaan. In ieder geval ervaart hij, dat vervoerswetenschap en vervoerpolitiek in korte tijd een heel ander gezicht hebben gekregen dan waarmee hij vertrouwd was. Over 5 jaar zal hij dit opnieuw kunnen constateren. Want „af”, of althans voor langere tijd wel bekeken, zijn op dit gebied noch de wetenschap, noch de politiek.

Dr. J. B. van der Kamp.

Cost-benefit-analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher Investitionen im Verkehr

Door Hanspeter Georgi, Vandenhoeck und Ruprecht in Göttingen; 237 blz.; 38 DM.

Door Hanspeter Georgi, Vandenhoeck und Ruprecht in Göttingen.

Met de in absolute en relatieve zin stijgende tendens van de overheidsuitgaven t.o.v. het BNP, is in de afgelopen decennia het aantal publicaties met betrekking tot het principe alsmede de toepassing van de cost-benefit-analyse progressief toegenomen. Bij bestudering van deze literatuur komt men tot de vaststelling dat het principe van de cost-benefit-analyse zich duidelijk nog in de ontwikkelingsfase bevindt. Van een uitkristallisering van bepaalde vastomlijnde uitgangspunten en toepassingsmethoden is beslist nog geen sprake; af en toe ziet men zelfs door de bomen het bos niet meer. Typerend is in dit verband dan ook de door Georgi aangehaalde uitspraak van Fisher: *the cost-benefit-analysis is an art rather than a science*".

De grote verdienste van het onderhavige boek ligt in het feit dat de verschillende opvattingen ten aanzien van de diverse deelaspecten van de cost-benefit-analyse duidelijk naast elkaar worden gezet. De voor- en nadelen van de verschillende standpunten worden tevens tegen elkaar afgewogen; dit alles aangevuld met eigen opvattingen inzake de verschillende deelaspecten met betrekking tot de verkeersinfrastructuur.

In hoofdstuk 1 wordt aandacht besteed aan de techniek van de cost-benefit-analyse. Duidelijk wordt gesteld dat van deze methode geen wonderen verwacht mogen worden. De cost-benefit-analyse is slechts te beschouwen als een middel om de uiteindelijke beslissing inzake het al dan niet realiseren van omvangrijke en langlopende investeringsprojecten te vergemakkelijken; het vormt als het ware één der beslissingscriteria.

Hoofdstuk 2 is gewijd aan een bespreking van de kenmerken van de verkeersinfrastructuur; terwijl in hoofdstuk 3 nader wordt ingegaan op de doelstellingen van de infrastructuur-investeringspolitiek in het vervoer.

Het daarop volgende hoofdstuk 4 vormt met een bespreking van de kosten en baten van de infrastructuurinvesteringen naar mijn mening de kern van de studie. Nadat in het eerste deel van dit hoofdstuk aandacht wordt geschonken aan de algemene problematiek van de toepassing van de cost-benefit-analyse op infrastructuurinvesteringen, wordt in het tweede gedeelte overgegaan tot een bespreking van de kosten en de baten van de te onderzoeken projecten. Met name het gedeelte betreffende de baten verdient bijzondere aandacht. Voor de verkeersgebruiker worden vier hoofdgroepen van baten van een infrastructuur-investeringsproject onderscheiden, te weten:

- dalende voertuigbedrijfskosten,
- afnemend ongevalrisico,

- tijdbesparingen en
- stijgend gemak en comfort.

Deze vier hoofdgroepen worden op theoretisch verantwoorde wijze, op doelmatige wijze aangevuld met cijfermatige voorbeelden, onderzocht.

Wat de post afnemend ongevalennisico betreft is de vaststelling van Georgi, dat de verkeersveiligheid door technische en niet zozeer door verkeersopvoedkundige of disciplinaire maatregelen verder moet worden verbeterd, niet van werkelijkheidszin ontbloot.

Wat de voor de cost-benefit-analyse betreffende zeer belangrijke sektorexterne invloeden aangaat, stelt Georgi dat uitgegaan dient te worden van het „with-without”-principe; alleen die effecten zijn van belang, die door het project worden teweeggebracht en niet die welke ook zouden zijn opgetreden wanneer het project niet gerealiseerd zou zijn.

Hoofdstuk 5 is geheel gewijd aan het gecompliceerde aspect van de factor tijd in cost-benefit-analyse. Met name worden de verschillende mogelijkheden om met de factor tijd rekening te houden op hun praktische waarde onderzocht, (social-opportunity cost rate, sociale tijdpreferentie, combinatie van beide voorgaande methoden, combinatie van kosten-baten verhoudingen en interest-voeten en de autoritair vastgestelde discontovoet).

In dit hoofdstuk wordt tevens aandacht besteed aan de mogelijkheid om de factoren risico en onzekerheid in de cost-benefit-analyse te incorporeren.

Uitvoerig wordt daarna in hoofdstuk 6 stilgestaan bij de beoordelingsmogelijkheden in zake het in economisch opzicht verantwoord zijn van een project in het geval van financieel beperkte middelen. Gewezen wordt daarbij op de volgende criteria: marginale interne opbrengstvoet, minimumopbrengstvoet, pay-back periode, present-value per current-dollar-methode, terminal-value-per-current-dollar-methode en de schaduwprijsmethode.

In de laatste twee hoofdstukken tenslotte wordt aandacht besteed aan de noodzaak van een dynamische investeringsplanning alsmede de organisatorische vereisten voor de infrastructuursplanning in het verkeer.

Samenvattend mag gesteld worden dat het onderhavige werk beslist beschouwd mag worden als een constructieve bijdrage tot het verder ontwikkelen van de toepassingsmogelijkheden van de cost-benefit-analyse in het vervoer. Als naslagwerk zal het in de praktijk zeer zeker ook zijn verdiensten hebben. Als enige kritische noot wil ik niet nalaten er op te wijzen, dat naar mijn mening in de tekst te veel een beroep wordt gedaan op aanhalingen van engelstalige auteurs, hetgeen op sommige punten helaas niet aan de leesbaarheid ten goede komt.

Prof. Dr. W. A. G. Blonk.

BUI TENLANDSE TIJDSCHRIFTEN

Journal of Transport Economics and Policy 1971 - No. 3

- | | | |
|--|---|--|
| Stewart Joy | : | Pricing and Investment in Railway Freight Services |
| Nathaniel Lichfield en
Honor Chapman | : | The Urban Transport Problem and Modal Choice |
| G. E. Docwra en H. M. Kolsen | : | Road Expenditure Policy in Australia |
| Donald F. Wood | : | Determining General Aviation Airport System Benefits |
| Robert E. Burns | : | Intercity Bus Transport in West Pakistan. Entrepreneurs in an Environment of Uncertainty |
| Clifford Sharp | : | The Optimum Allocation of Freight Traffic |
| <i>Verkehrsannalen - Mitteilungen der Oesterreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, 1971 - heft 3</i> | | |
| Dr. E. von Krakewitz | : | Moderne Formen des kombinierten Verkehrs aus nationaler und internationaler Sicht |
| Dr. J. Wick | : | Organisation und Aufgaben des Zentralamtes für den internationalen Eisenbahnverkehr |
| Dr. oec. K. Spera | : | Der Internationale Eisenbahn-Gütertarif Österreich - UdSSR (SAT) ein wirksamer Beitrag zur Vereinheitlichung des Eisenbahnfrachtrechts |
| Dr. K. H. Halbmayer | : | Luftfahrzeugentführungen und damit im Zusammenhang stehende Rechtsfragen |
| <i>Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 1971 - Heft 2</i> | | |
| Dr. oec. publ. Fritz Kamer | : | Zur Marktforschung im Luftverkehr |
| Stewart Joy | : | Tarification et établissement du prix de revient dans les chemins de fer - La nouvelle étude a l'échelle britanniques |
| Johannis van Dijk | : | Diagnose der gegenwärtigen Zustände im Stadtverkehr aus der verkehrstechnischen Sicht |
| Dr. Robert Adam | : | Die schwierige Lage der Eisenbahnen in den U.S.A. |
| Dr. Ferdinand Reichel | : | Niederländisches Luftkissenfahrzeug |
| <i>Zeitschrift für Verkehrswissenschaft - Heft 3 - 1971</i> | | |
| Prof. Dr. Norbert Kloten | : | Elemente einer potentialorientierten Verkehrspolitik |
| Prof. Dr. rer.pol.h.c. Dr. Ing. Bruno Wehner | : | Ausbau der Autobahnnetzen - Optimale Lage und Prioritäten der Teilstrecken |
| Dr. jur. Günther Storsberg | : | Die Bedeutung der Verkehrspolitik für die Entwicklung ländlicher Räume |

BELANGRIJKSTE AANWINSTEN VAN DE BIBLIOTHEEK

ALGEMEEN

Adolfse, J. Th. De Westeuropese nationale investeringsbanken voor buitenlandse ontwikkelingsfinanciering. Leiden, Stenfert Kroese, 1970. XI, 271 blz., tabn. Proefschrift Tilburg.

Gevel, A. J. W. Van De. Internationale handel en economische groei; implicaties van de Hechscher-Ohlin theorie. Tilburg, 1970. XI, 423 blz. grafn. tabn. Proefschrift Tilburg.

Raad voor het midden- en kleinbedrijf. Verzamelde fiscale aanbevelingen 1958-1970. 's-Gravenhage, 1970. 75 blz. tabn. Raad voor het midden- en kleinbedrijf; 1970 nr 1.

Raad voor het midden- en kleinbedrijf. Advies inzake de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid. 's-Gravenhage, 1970. 35 blz. Raad voor het midden- en kleinbedrijf; 1970 nr 3.

Europese gemeenschappen; Commissie. De industriepolitiek van de gemeenschap; memorandum aan de Raad. Luxemburg, Bureau voor officiële publikaties der Europese gemeenschappen, 1970. 311 blz. tabn.

Ministerie van economische zaken België. De Belgische economie in 1970. Brussel, 1971. 485 blz., grafn., tabn.

VERKEER ALGEMEEN

O' Flaherty, C. A. Passenger transport present and future; an inaugural lecture; Leeds, April 1968. Leeds, University press, 1969. II, 76 blz., afb, grafn, krtn. *Kosten van het stedelijk openbaar vervoer*; samengest. door het Economisch bureau voor het weg- en watervervoer. Den Haag, 1969. I, 87 blz., grafn, tabn. *Wehner, B.* Untersuchungen für den öffentlichen Personennahverkehr; hrsg. vom Oberstadt direktor. Essen, 1969. 2 Tle in 1 Bd, grafn, krtn, tabn, tekn. *Theoretical and practical research on an estimation of time-saving*; report on the sixth round table on transport economics; Paris, November 1969. Paris, European conference of ministers of transport; Economic research centre, 1970. III, VI, 129 blz., tabn.

Loubal, P. S. A mathematical model for traffic forecasting. Berkeley, University of California, 1968. I, V, 90 blz., graf., tabn, tek. Proefschrift University of California, Institute of transportation and traffic engineering, Berkeley.

Nutzeffekt der neuen Technik; Beiträge zur Rationalisierung im Transportwesen; von *W. Richter, E. Roder, A. Meissner*, u.a. Berlin, Transpress Verlag, 1963, 209 blz., grafn, tabn, tekn. Forschungsergebnisse des Instituts für Verkehrsforschung, Berlin; Heft 1.

Ridder, K. Vertikale Konzentration, Diversifikation und freier Wettbewerb im Verkehr. Münster, 1969. 196 blz., grafn, tabn. Proefschrift Münster. Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster; Heft 57.

Moving goods in the 1970 S; a survey. London, 1968. 45 blz., afbn, grafn., krt. The Economist; (1968.09.14).

Ministerium für Verkehrswesen (D.D.R.); Lehrmittelstelle. Containersystem. Berlin-Lichtenberg, 1968. 36 blz., afbn, grafn, krtn, tabn.

Bowersox, D. J., B. J. La Londe and E. W. Smykay. Readings in physical distribution management; the logistics of marketing. London, Macmillan, 1969. XVII, 376 blz., grafn, tabn, tekn.

WEGVERKEER

Het huurauto- en taxivervoer, in enkele Westeuropese steden; samengest. door W. van Ellinkhuizen. 's-Gravenhage, Economisch bureau voor het weg- en watervervoer, 1969. 53 blz., grafn, tabn. Bandtitel: H. T.-vervoer in enkele Westeuropese steden.

Hacker, K., G. Bar und J. Lenck. Die Planung und Koordinierung kraftverkehrsgünstiger Gütertransporte. Berlin, Institut für Verkehrsforschung, 1965. 62 blz., grafn, tabn, tekn. Aus der wissenschaftlichen Arbeit des Instituts für Verkehrsforschung, Berlin; Heft 7.

Nederlands vervoerswetenschappelijk instituut. Bodecentrum Rotterdam; verslag van het studentencolloquium 1967-1968. Rotterdam, 1969. I, VII, 39, XXXVIII blz., grafn, tabn, tekn.

De ontwikkeling van het geregeld vervoer over de weg in Nederland (1970); samengest. door J. D. de Haan. Rijswijk Z.H., Nationale organisatie voor het beroepsgoederenvervoer Wegtransport, 1970. 32 blz., afbn, tabn.

Kosten van de weg; tweede rapport: De methode van verdeling van de kosten van de weg over de categorieën motorvoertuigen; samengest. door een ambtelijke werkgroep; voorz. C. J. Bunnik. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1970. 64 blz., grafn.

Ministère de l'équipement et du logement; Direction des routes et de du logement; Direction des routes et de la circulation routière; Service d'études techniques des routes et autoroutes. Circulation sur les autoroutes de liaison 1968. Bagneux, c. 1970. 30 cm., 2 vols, grafn, krtn, tabn. Met 10 afz. bijlagen. *Communauté des régions de l'Europe du nord-ouest et le tunnel sous la Manche; compte rendu du colloque; Lille-Calais, mai 1969.* Lille, Chambre régionale de commerce et d'industrie Nord-Pas-de-Calais, 1969. 227 blz., afbn, grafn, krtn, tabn.

RAILVERKEER

Röder, E. und W. Richter. Nutzeffekt der Transportmittel; Tl. I: Kennziffern der Ausnutzung von Güterwagen und Lokomotiven. Berlin, Institut für Verkehrsforschung, 1963. V, 71 blz., tabn. Aus der wissenschaftlichen Arbeit des Instituts für Verkehrsforschung, Berlin; Heft 2.

PIJPLEIDINGEN

Hunt, W. A., and I. C. Hoffman. Optimization of pipelines transporting solids.

New York, 1968. 18 blz., grafn, tabn. Overdr. uit: Journal of the pipeline division; proceedings of the American society of civil engineers; (1968. 10), blz. 89-106.

Common market; 10 (1970.04) nr 4. Deventer Kluwer; Alphen aan den Rijn, Samsom, 1970. 24 blz. Art.: East and West linked by pipes; van J. M. van Dijk; blz. 96-98.

SCHEEPVAART

Driebuis, W. An econometric analysis of liner freight rates. Tübingen, Mohr (Paul Siebeck), 1970. 24 blz., grafn. Overdr. uit: Weltwirtschaftliches Archiv; 104 (1970) Heft 1, blz. 96-119.

United nations; Conference on trade and development; Secretariat. Level and structure of freight rates, conference practices and adequacy of shipping services. New York, United nations, 1969. VI, 95 blz., grafn, tabn. Corrigendum: titel veranderd in „Freight markets and the level and structure of freight rates”.

United nations; Conference on trade and development; Secretariat. Development of ports; improvement of port operations and connected facilities. New York, 1969. VIII, 310 blz., grafn, tabn, tekn.

Nederlands vervoerswetenschappelijk instituut. De Scheveningse haven; verslag van het studentencolloquium 1968-1969. Rotterdam, 1969. I, V, 219 blz.

Nederland vervoerswetenschappelijk instituut. Verslag van de zesde Benelux-havenstudiedagen; Amsterdam, november 1969. Rotterdam, 1970 V, 32 blz.

Waning, C. J. W. van. Zand-grint en de IJsselmannen. Ouderkerk a.d. IJssel, Kon. schippersvereniging Schuttevaer, 1970. 40 blz., afbn, tabn.

LUCHTVAART

Stapele, J. C. H. A. van. Is een tweede grote luchthaven in Nederland wel nodig? Samenvatting van een voordracht op de bijeenkomst van het Departement Amsterdam van de Nederlandse maatschappij voor nijverheid en handel; juni 1970. Luchthaven Schiphol, 1970. 30 cm., 6 blz.

NASLAGWERKEN

Management; guide to relevant literature; prep. by the general secretariats of the UIC and of the IRCA for the 3rd international symposium on railway cybernetics; Tokyo, April 1970. Paris, International union of railways; Bruxelles, International railways congress association, 1970. I, 81 blz.

SCHEEPVAART

Le port autonome de Strasbourg 1971. Strasbourg-Neudorf, 1971. 156 blz., afbn., grafn., tabn.

STATISTIEKEN

Bundesanstalt für den Güterfernverkehr und Kraftfahrt-Bundesamt. Der

grenzüberschreitende Fernverkehr ausländischer Lastkraftfahrzeuge im Jahre 1968. Köln, 1971. 41 blz., grafn., tabn.

American trucking associations. American trucking trends 1970-1971. Washington, 1971. 36 blz. afbn., grafn., tabn.

Nationale maatschappij der Belgische spoorwegen. Statistisch jaarboek 1970. Brussel, 1971. 46 blz., grafn., tabn.

Statistisches Bundamt. Eisenbahnverkehr 1969. Stuttgart enz., Kohlhammer, 1969. 343 blz., kit, tabn.

Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek van luchtvaart 1969. 's-Gravenhage, 1971. 74 blz., grafn., tabn.

Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek vreemdelingenverkeer 1969. 's-Gravenhage, 1971. 52 blz., tabn.

JAARVERSLAGEN

Economisch instituut voor het midden- en kleinbedrijf. Verslag over het jaar 1970. 's-Gravenhage, 1971. 51 blz.

Economisch-technologisch instituut voor Utrecht. Verslag over het jaar 1970. Utrecht, 1971. 63 blz., afbn., tabn.

Bank for international settlements. Forty-first annual report 1970-1971. Basle, 1971. 199 blz., grafn., tabn.

Commissie vervoervergunningen. Het beleid der Commissie vervoervergunningen in 1970. 's-Gravenhage, 1971. 73 blz., grafn., krtn., tabn.

Verenigd streekvervoer Westnederland. Verslag over het jaar 1970. Waddinxveen, 1971. 19 blz., krtn., tabn.

Noord-Zuid-Hollandse vervoermaatschappij. Jaarverslag 1970. Haarlem, 1971. 31 blz., afbn., grafn., tabn.

Brabantsche buurtspoorwegen en autodiensten. Verslag over het boekjaar 1970. Breda, 1971. 24 blz., grafn., tabn., tekn.

Velig Verkeer Nederland. Jaarverslag 1970. Hilversum, 1971. 63 blz., afbn., tabn.

Van Gend & Loos. Jaarverslag 1970. Utrecht, 1971. 38 blz., afbn., tabn.

Nederlandse spoorwegen. Jaarverslag 1970. Utrecht, 1971. 63 blz., afbn., grafn., tabn.

National ports council. Annual report and accounts 1970. London, 1971. 36 blz., tabn.

Thyssen-Bornemisza group. Jaarverslag 1970. Rotterdam, 1971. 36 blz., afbn., tabn.

Scheepvaart vereniging Zuid. Verslag van de werkzaamheden over het jaar 1970. Rotterdam, 1971. 59 blz., afbn., tabn.

The St. Lawrence seaway authority. Annual report 1970. Ottawa, 1971. 48 blz., afbn., grafn., tabn.

National bus company. Report and accounts 1970. London, 1971. 56 blz., afbn., grafn., krtn., tabn.

Der Bundesminister für Verkehr; Abteilung Binnenschifffahrt. Deutsche Binnenschifffahrt 1970. Bonn, 1971. Heft 1. Text. Heft 2. Diagramme und Tabellen. afbn., grafn., tabn.

Dienst der Scheepvaart België. Verslag over het dienstjaar 1970. Brussel, 1971. 28 blz., afbn., grafn., krtn., tabn.

Koninklijke Luchtvaart Maatschappij. Jaarverslag 1970-1971. Schiphol, 1971. 52 blz., afbn., grafn., tabn.