



## Sparen

Is sparen nog zinvol? Deze vraag wordt de laatste tijd steeds meer met nee beantwoord. Zie bijv. *Beleggers Belangen* van 26 oktober jl., dat ter gelegenheid van de wereldspaarstag 1973 bijna al zijn kolommen aan deze vraag besteedde. Dit beleggersblad concludeerde dat het traditionele sparen steeds meer wordt vervangen door moderne spaarvormen. Hierdoor wordt sparen moeilijker en wordt de financiële consument kwetsbaarder. Een van deze moderne spaarvormen is het sparen via het maken van schulden, bijv. het sparen voor een eigen huis. Dit is sparen achteraf; vroeger noemde men dit lenen.

Op de vraag of sparen zinvol is, past evenwel geen on dubbelzinnig nee. Dit wordt duidelijk indien wij de functies van de besparingen bezien en de effecten die zij hebben zowel op de nationale volkshuishouding als op de individuele gezinshuishouding.

Macro-economisch gezien zijn de besparingen één van de financieringsmiddelen die kunnen worden aangewend voor de bestedingen. Vaak redeneert men dat besparingen noodzakelijk zijn voor het financieren van de investeringen. Dit betekent nog niet dat de besparingen gelijk moeten zijn aan de investeringen omdat alle nationale middelen tegenover alle nationale bestedingen moeten worden gezet. Sparen heeft hierbij dezelfde functie als belastingbetalen. Een tekort aan besparingen kan worden opgevangen door een verhoging van de belastingdruk. In een onderbezette economie is deze opvang niet nodig; leningen kunnen het tekort opvullen. In de huidige economie met een hoge inflatie en een grote structurele werkloosheid lijkt mij het opvoeren van de besparingen veel zinvoller dan het sparen achteraf. Bij het sparen via het maken van schulden dreigt het gevaar dat door geldschepping de inflatie wordt aangewakkerd, waardoor de werkgelegenheid nog meer wordt aangetast. Dit betekent niet dat traditionele spaarvormen moeten worden aanbevolen; spaarloon en investeringsloon kunnen een goed alternatief zijn. Het zou jammer zijn als beleggers het macro-economische aspect van de besparingen negeren.

Micro-economisch gezien is het moeilijker de vraag of sparen zinvol is met een on dubbelzinnig nee of ja te beantwoorden. Veelal wordt bij de beantwoording geabstraheerd van de effecten van besparingen op de nationale economie. Hoewel mij dit onverstandig lijkt — verstoringen in de volkshuishouding hebben hun repercussies op de gezinshuishoudingen —, zal ik deze abstrahering hier ook toepassen. Wij moeten echter niet vergeten dat micro- en macro-economie twee begrippen zijn die nauw met elkaar samenhangen. Beleggers dienen dit ter dege te beseffen.

Een veel gehoorde mening is dat sparen geen zin heeft wegens de inflatie en de hoge progressieve belastingtarieven. Immers, de inflatie nadert al gauw de rentetarieven, terwijl — vooral voor de hogere inkomensgroepen — de rente voor een heel groot deel naar de fiscus gaat. De conclusie dat sparen nadelig is, is dan snel getrokken. Een alternatief voor sparen ligt al klaar. Het sparen via het maken van schulden is voordelig; het af te lossen bedrag

wordt door de inflatie steeds minder waard en de rentebetalingen zijn voor de fiscus een aftrekbare post. Door de belastingpolitiek van de overheid wordt gebruikmaking van dit alternatief gestimuleerd; macro-economisch gezien misschien geen goede zaak.

Er wordt echter nog steeds gespaard. Dat er volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek in het derde kwartaal 1973 een vertraagde groei bij de spaargelden optrad, doet hieraan niets af<sup>1)</sup>. Er klopt daarom iets niet in de redenering van de vorige alinea, zelfs niet als we rekening houden met een irrationeel spaargedrag. Om dit probleem op te lossen moeten we nagaan welke functies de besparingen voor het individu hebben.

De eerste functie is eigenlijk geen functie. Er wordt gespaard omdat er na consumptie geld overblijft. Aangezien de oude kous naar het rijk der fabelen is verwezen, zal men de besparingen op de een of andere wijze beleggen. Besparingen die geen functie hebben, moeten we niet voor de inflatie gaan corrigeren; elk procent rente is winst.

Er wordt veel gespaard voor de oude dag. Deze besparingen worden wel degelijk uitgehold door de inflatie. Er mag echter niet worden geconstateerd dat de belastingdienst dit soort besparingen uitholt; of er sprake is van stimuleren is overigens de vraag. Het is moeilijk de uitholling van de inflatie te kwantificeren. Er bestaat immers geen inzicht in het toekomstige verloop van de kosten van levensonderhoud op middellange en lange termijn voor de verschillende sociale groepen in hun opeenvolgende levensfasen. Het gebruik van één inflatiecijfer is m.i. ontoelaatbaar, aangezien iedere sociale groep, misschien wel ieder individu, een ander consumptiepatroon heeft.

De laatste functie die ik hier wil behandelen is het sparen voor een duurzaam consumptiegoed. Vooral in de lagere inkomensgroepen is deze functie, zelfs als we rekening houden met het kopen op krediet, van groot belang. Deze besparingen behoeven niet door de inflatie te worden uitgehold. Om de invloed van de inflatie na te gaan, zouden we deze besparingen moeten corrigeren voor het te verwachten prijsverloop van het aan te schaffen consumptiegoed. Het prijsniveau van veel duurzame consumptiegoederen stijgt echter nauwelijks. Sommige goederen — waarvan de technologische ontwikkeling voortschrijdt en waarbij een marktverzadiging optreedt — dalen zelfs in prijs.

In het bovenstaande heb ik niet willen beweren dat sparen zinvol is. Een conclusie over het nut van sparen is moeilijk te trekken omdat er weinig kwantitatief inzicht bestaat in de diverse functies van de besparingen. Ik ben overigens wel van mening dat er steeds — rationeel of irrationeel — besparingen zullen blijven. Er zijn immers nauwelijks alternatieven.

L. Hoffman

1) CBS, *Statistisch bulletin*, no. 135.

# Inhoud

<i>Drs. L. Hoffman:</i> Sparen .....	1065
<b>Column</b> Koersen zonder kompas, door Prof. Dr. W. Albeda .....	1067
<i>Drs. P. B. de Ridder en Drs. W. C. Verbaan:</i> De oliecrisis en haar consequenties voor de Nederlandse economie .....	1070
<i>Drs. J. M. Verhoeff:</i> De spoorwegtarieven (I); de grondslagen der tarieven .....	1072
<i>Dr. P. E. Kraemer:</i> Beleggingsmogelijkheden voor particulieren en ontwikkelingssamenwerking; een voortgangsbericht .....	1076
<i>Drs. R. Iwema:</i> Een optimale verzadigingsgraad; catalectische beschouwingen over welvaart (III) .....	1080
<i>Drs. R. G. Boiten:</i> Het geotrooieerde geneesmiddel .....	1082
<b>Notitie</b> Budgetonderzoek 1974, door Drs. L. Hoffman .....	1083
<b>Bedrijfseconomie</b> Procedures; een beschrijving, door Prof. Dr. A. Bosman en Drs. M. Geersing .....	1085
<b>Mededeling</b> .....	1087
<b>Boekennieuws</b> .....	1088

# Onderzoek

is nodig. Het NEI heeft zich daarop sinds 1929 gericht. Naast het pure onderzoekwerk houdt het zich bezig met het uitvoeren van opdrachten van overheden en bedrijfsleven in binnen- en buitenland. Het heeft thans ervaring op vele gebieden, in een spreiding over 50 landen. Er heeft in die periode een specialisatie plaatsgevonden, maar door de samenwerking in teams van economen, econometristen, wiskundigen, sociologen, sociaal-geografen, stedenbouwkundig ingenieurs en civiel-ingenieurs wordt een brede aanpak van de problemen gewaarborgd.

**Redactie**

*Commissie van redactie: H. C. Bos, R. Iwema, L. H. Klaassen, H. W. Lambers, P. J. Montagne, J. H. P. Paelinck, A. de Wit.*  
*Redacteur-secretaris: L. Hoffman.*  
*Redactie-medewerker: W. D. Franckena.*

**Adres:** Burgemeester Oudlaan 50, Rotterdam-3016; kopij voor de redactie: postbus 4224.  
*Tel. (010) 14 55 11, toestel 3701.*  
*Bij adreswijziging s.v.p. steeds adresbandje meesturen.*

**Kopij voor de redactie:** in tweevoud, getypt, dubbele regelafstand, brede marge.

**Abonnementsprijs:** f. 83.20 per kalenderjaar (incl. 4% BTW); studenten f. 52 (incl. 4% BTW), franco per post voor Nederland, België, Luxemburg, overzeese rijkdelen (zeepost).

**Betaling:** Abonnementen en contributies (na ontvangst van stortings/giro-acceptkaart) op girorekeningno. 122945 t.n.v. Economisch Statistische Berichten te Rotterdam.

**Losse nummers:** Prijs van dit nummer f 2,50 (incl. 4% BTW en portokosten). Bestellingen van losse nummers uitsluitend door overmaking van de hierboven vermelde prijs op girorekeningno. 8408 t.n.v. Stichting het Nederlands Economisch Instituut te Rotterdam met vermelding van datum en nummer van het gewenste exemplaar.  
Abonnementen kunnen ingaan op elke gewenste datum, maar slechts worden beëindigd per ultimo van een kalenderjaar.

**Advertenties:** B. V. Koninklijke Drukkerijen Roelans - Schiedam Lange Haven 141, Schiedam, tel. (010) 26 02 60, toestel 908.

Stichting  
Het Nederlands Economisch Instituut

**Adres:** Burgemeester Oudlaan 50, Rotterdam-3016; tel. (010) 14 55 11.

**Onderzoekafdelingen:**

Balanced International Growth  
Bedrijfs-Economisch Onderzoek  
Economisch-Sociologisch Onderzoek  
Economisch-Technisch Onderzoek  
Vestigingspatronen  
Macro-Economisch Onderzoek  
Projectstudies Ontwikkelingslanden  
Regionaal Onderzoek  
Statistisch-Mathematisch Onderzoek  
Transport-Economisch Onderzoek

# Koersen zonder kompas \*



De regering staat voor een moeilijke beslissing, op het moment, dat ik dit schrijf. Zelden was de toekomst op korte termijn zó moeilijk te voorzien als nu. Het is duidelijk dat de vette jaren over zijn. Het structurele energietekort zal zich ongetwijfeld in het komende jaar doen gevoelen. Maar in welke mate zal dit het geval zijn? Hoe lang duurt de boycot, en hoe effectief zal ze zijn? Vragen waarop niemand (zelfs de Arabieren niet) het antwoord weet.

Daaruit vloeit natuurlijk voort dat niemand met enige graad van nauwkeurigheid kan zeggen of de produktie per hoofd nog zal toenemen, gelijk zal blijven, of zelfs zal afnemen. Inmiddels lopen collectieve contracten af in de verschillende bedrijfstakken. Er is geen centraal akkoord, maar al was het er, zou men het dan wel hebben moeten handhaven? De vakcentrales stelden zich voor zich aan het ter elfder ure getorpedeerde akkoord te houden. Moeten ze deze bedoeling handhaven ondanks de veranderde vooruitzichten? Of andersom, kunnen de toch vage indicaties waarover we thans beschikken, aanleiding vormen om een duidelijk overeengekomen beleid te laten varen?

\* Prof. Albeda schreef deze column voordat de CPB-ramingen over de gevolgen van de oliecrisis en de machtigingswet, die de regering de bevoegdheid moet geven in te grijpen in de inkomens, werden gepubliceerd.

Juist omdat lonen vastgesteld worden in een proces van moeizaam onderhandelen is het moeilijk daarbij rekening te houden met zulke grote onzekerheden op zo korte termijn. Het is moeilijk om verhogingen overeen te komen, die later teruggedraaid moeten worden. Wel zou men voorlopig de lonen kunnen bevriezen, om, indien de ontwikkeling meevalt, alsnog tot verhogingen te besluiten. Maar wanneer weten we precies of, en in hoeverre het meevalt? En is het verstandig hierover per bedrijfstak te gaan onderhandelen?

En daarmee ligt het dilemma er voor de regering. Moet zij ingrijpen, en wat moet de inhoud van dit ingrijpen zijn? Door in te grijpen wordt tenminste één onzekerheid in de nabije toekomst weggenomen. Wellicht is het beter, op grond van verkeerd inzicht snel in te grijpen, dan af te wachten tot meer inzicht is verkregen. Een besluit nu heeft op zichzelf waarde.

Het is duidelijk, dat juist deze regering zich niet veroorloven kan, lonen te regelen zonder andere inkomens in de tang te nemen. Redeneringen, met op zichzelf wel waarde, dat tantièmes, directeursbeloningen, dividenden, automatisch en vaak in overdreven mate de weerslag zullen ondervinden van een eventuele teruggang, zullen de vakverenigingen niet erg aanspreken. Wij gaan een jaar met een ad-hoc-inkomenspolitiek tegemoet, of er wordt onderhandeld over de lonen op basis van de beleidsvoornemens lijkt mij.

Nu is natuurlijk een ad-hoc-inkomensbeleid gemakkelijker dan een dergelijk beleid op langere

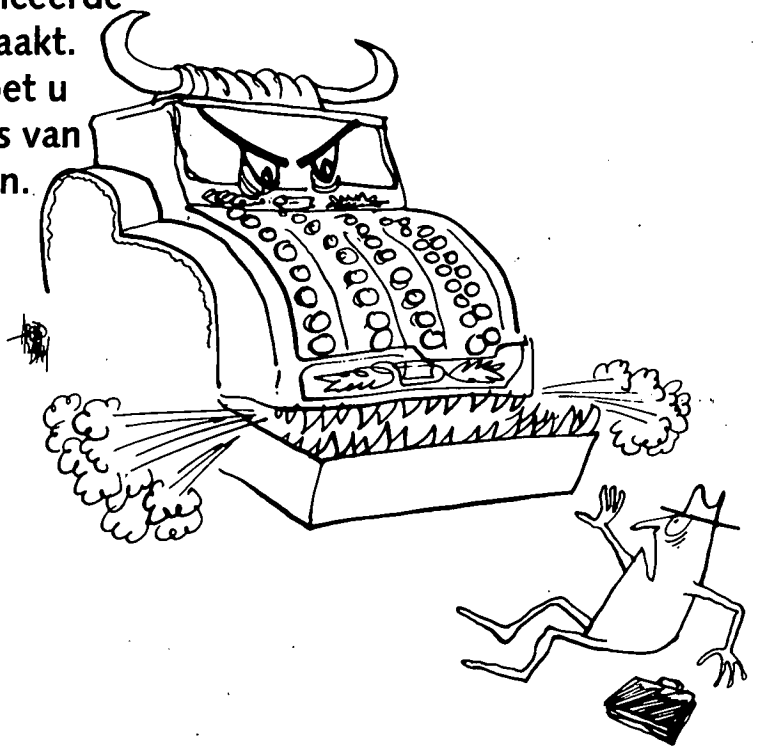
termijn. Een ad-hoc-beleid mag ruw zijn, en kan het risico lopen al te globaal te functioneren. Bovendien zal een duidelijk beleid op zich een geschikt klimaat creëren en dus ook kunnen aantreffen bij de publieke opinie. De gezamenlijke nood zal de frustraties van een inkomenspolitiek ad hoc kunnen verlichten.

Juist omdat de data waarop het beleid zich moet baseren zich pas in de loop van 1974 duidelijk zullen gaan manifesteren, zal het beleid flexibel moeten zijn. Samen met een goede vertegenwoordiging van het bedrijfsleven en van andere in inkomensvorming geïnteresseerde organisaties zal de regering de vinger aan de pols moeten houden om snel te kunnen reageren op veranderingen in de data waarop het beleid gebaseerd is. De vorming van een tijdelijke „stuurgroep voor inkomensbeleid” met verregaande bevoegdheden, waarin naast de particuliere organisaties ook de betrokken minister(s) zitting hebben, lijkt mij een suggestie, die het overwegen waard zal zijn. Al koersend in een onzeker veld kan men zodoende tevens ervaring opdoen voor de tijd waarin een ad-hoc-beleid kan overgaan in een meer permanent inkomensbeleid.

# Soms vindt NCR z'n kasregisters wel wat al te dominerend.

Soms wilden we wel dat  
u nog nooit van onze  
kasregisters had gehoord.  
Maar helaas, het zijn  
de beste ter wereld.

Moeilijk om dan uit te  
leggen dat je ook nog  
uiterst geavanceerde  
computers maakt.  
Enfin, dan moet u  
het maar eens van  
'n ander horen.  
Van Nestlé  
bijvoorbeeld.





**Nestlé Nederland is fabrikant van o.m. Nescafé, Molenaar kindervoeding, Maggi-artikelen, Instant-maaltijden en melkprodukten.**

**Drs. G.P. Mann, hoofd van de bedrijfseconomische afdeling en de heer H. Boegheim, hoofd van de computergroep vertellen hoe het met computers bij Nestlé gegaan is.**

**Alle computerfabrikanten beweerden superieur te zijn. Maar wie zou onze problemen het beste oplossen?**

Toen de behoeften van ons bedrijf de capaciteit van onze „oude” 8 k kaartcomputer begonnen te overschrijden, gingen we ons eens oriënteren op de data-processing markt. We wisten wel ruwweg wat we zochten: een computer die geschikt was voor Cobol, de standaard programmeertaal van de wereldwijde Nestlé organisatie, en een geheugen-capaciteit in de orde van 32 k.

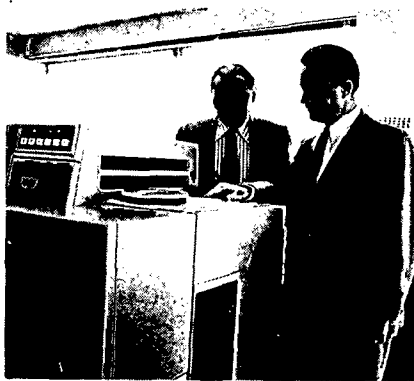
Al gauw bleek dat brochures en louter verbale argumenten ons niet tot de optimale keuze zouden kunnen leiden. Wij wilden zekerheid, de zekerheid dat de door ons in huis te halen computer inderdaad de beste oplossing voor onze problemen zou zijn.

Wat te doen? De heer Boegheim kreeg een goede inval: waarom confronteren we die verschillende computerbouwers niet eens met onze feitelijke problemen, om te zien wie van hen er de beste oplossing voor weet?!

**Nestlé liet diverse computers een examentje doen.**

**NCR kwam als beste uit de bus.**

De opgave die we stelden was: draai onze melkafrekening eens op jullie computer, gebruik makend van programmeertaal Cobol. Wel, laten we eerlijk zijn, we maakten het de heren niet makkelijk, want de melkafrekening die we als „examen-opgave” te verwerken gaven omvat een grote hoeveelheid lastige berekeningen en is bovendien erg omvangrijk. Zodoende konden we een indruk krijgen van de kwaliteit, nauwkeurigheid en snelheid van de diverse computers. Natuurlijk kan er in een competitie maar één winnaar zijn. Bij onze „computer competitie” was dat NCR.



**De NCR computer print 'n tikje sneller en geeft meer geheugen voor ons geld.**

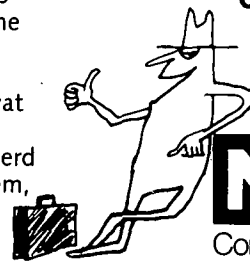
De NCR Century 200 van 32 k die NCR in 't veld bracht heeft een printer die maar liefst 1.500-3.000 regels per minuut afdrukt. Dat geeft een duidelijke tijdsbesparing. Door het merendeel van historische gegevens op te slaan op disc packs kunnen we alle gegevens in no time vinden - erg belangrijk bij de verwerking van samengestelde opdrachten. En omdat we nogal wat externe geheugen-ruimte nodig hadden, waren we zeer geïnteresseerd in het unieke NCR dual disc systeem, waarbij elke disc unit twee disc packs bevat. Door dit type informatiedrager kregen we voor hetzelfde geld een snellere toegang tot het geheugen - een argument dat bij ons veel gewicht in de schaal legde.

**De NCR computer bevat in de praktijk erg goed. Mede door de goede service.**

Als je eenmaal een computer gehuurd hebt ben je er bij gebaat dat hij storingvrij z'n werk doet - elke onproductieve minuut kost geld. Ook in dit opzicht voldoet de Century 200 aan de verwachtingen. Er zijn in de aanloopfase wel een paar kleine probleempjes geweest - maar de NCR technici waren altijd zeer snel ter plekke om de zaak bij te regelen of te repareren.

We werken nu al weer ruim 2 jaar met onze NCR computer. En we kunnen niet anders zeggen dan dat hij de verwachtingen die hij met zijn „examenprestaties” wekte volkomen heeft waargemaakt. We gaan dan ook zeker door met NCR. Ja, onze ervaring met NCR leert duidelijk dat die mensen nog wel wat anders kunnen dan kasregisters maken!

**Ziezo, nu hebt u 't ook eens van 'n ander gehoord.**



**NCR**

Computers & Terminals

NCR Nederland NV,  
Buitenveldertselaan 3,  
Amsterdam,  
telefoon 020-44 29 22,  
toestel 235.

**NCR Computers & Terminals**

# De oliecrisis en haar consequenties voor de Nederlandse economie

DRS. P. B. DE RIDDER  
DRS. W. C. VERBAAN

*De gevolgen van de oliecrisis voor de Nederlandse economie zijn op diverse manieren te bepalen. Zo lang evenwel nog niet exact bekend is hoe groot de Arabische olie-uitvoerbeperking is en welke maatregelen de overheid zal treffen, zullen de wetenschappelijke onderzoekers een aantal veronderstellingen moeten maken. Bovendien is het de vraag in hoeverre de beschikbare economische modellen geschikt zijn om de gevolgen van de oliecrisis te analyseren. Hierdoor zijn er de laatste tijd een aantal verschillende berekeningen in omloop, die alle — rekening houdend met de veronderstellingen — juist kunnen zijn. In het hier afgedrukte artikel berekenen Drs. P. B. de Ridder en Drs. W. C. Verbaan, beiden werkzaam aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, de consequenties van de oliecrisis, met behulp van een zgn. empirisch macro-economisch model. Ook deze analyse toont aan dat de olieboycot desastreus kan worden. De auteurs schreven dit artikel voordat de CPB-ramingen over de gevolgen van de oliecrisis werden gepubliceerd.*

In *ESB* van 28 november jl. analyseren Muller en Lesuis de gevolgen van een Arabische olieboycot voor de Nederlandse economie. Zij maken hierbij gebruik van een zgn. interregionaal input-output-model. Hierbij wordt zowel naar regio als naar bedrijfstak een onderscheid gemaakt.

Een andere gestyleerde wijze van bestudering van de economische werkelijkheid is die, waarbij met een zgn. empirisch macro-economisch model de samenhangen in een economie worden beschreven. In een dergelijk model wordt gepoogd een beschrijving te geven van de samenhangen die bestaan tussen macro-economische grootheden zoals gezinsconsumptie, werkloosheid, prijspeil, loonvoet enz. Hierbij beperkt men zich in tegenstelling tot de door Muller en Lesuis gehanteerde methode tot nationale gemiddelden van een (groot) aantal interessante economische grootheden.

Met behulp van de laatstgenoemde methode hebben wij geprobeerd een benadering te maken van de gevolgen van een olieboycot voor Nederland. Wij hebben ons wat betreft het model niet alleen tot Nederland beperkt, maar hebben ook gepoogd de economische modellen van de voor Nederland in Europees verband belangrijkste handelspartners (West-Duitsland en Frankrijk) in de analyse te integreren. M.a.w. de economische modellen van Nederland, West-Duitsland en Frankrijk zijn in één gekoppeld model samengebracht. Het voordeel van deze geïntegreerde benadering is onder meer dat direct de gevolgen voor de Nederlandse economie kunnen worden afgelezen van veranderingen in de West-Duitse en Franse economie. Tevens is het mogelijk te berekenen wat het effect van een verandering in de Nederlandse economie is op de Westduitse en de Franse en, gegeven het eerstgenoemde voordeel, het effect hiervan weer op de Neder-

landse economie (terugkoppeling). Een deel van het economische buitenland van elk der drie landen is geëndogeniseerd 1).

## Het verband tussen productie en energie

Het cruciale probleem in deze analyse ligt bij de vraag hoe het verband luidt, dat bestaat tussen productie en energie wanneer sprake is van een afnemende energievoorziening. Immers, de energie is in zulk een situatie een schaarse produktiefactor geworden, terwijl tegelijkertijd de traditionele produktiefactoren dat niet meer zijn. Uit betrouwbaar cijfermateriaal blijkt, dat voor Nederland gedurende de jaren zestig de gemiddelde energieproductiviteit bij benadering constant is. Uitgaande van een complementaire produktiestructuur met betrekking tot de energie impliceert dit een elasticiteit van één tussen energie en productie.

Tabel 1. Energieverbruik per eenheid produkt van bedrijven (1963 = 100)

1960	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
86	100	93	94	94	94	99	101	106	105

Men kan zich echter afvragen of ook in de teruggaande fase een dergelijk proportioneel verband bestaat. Substitutie van de consumptieve naar de produktieve sfeer is een mogelijkheid om de gevolgen van een afnemend energie-aanbod te mitigeren. Andere mogelijkheden op zeer korte termijn zijn beperkte substitutie van energiebronnen en een sterkere efficiëntiebewaking van het energieverbruik. Het gaat dus om de vraag hoe groot de „rek” in het energieverbruik zal zijn. Zonder enige proefondervindelijk verkregen informatie kan men slechts naar de „rek” gissen. Het is echter wel evident dat de elasticiteit van één in de teruglopende fase een overschatting zal impliceren. Recente bezuinigingen in het benzine- en elektriciteitsverbruik geven steun aan deze veronderstelling. Dat er „rek” aanwezig is kan ook tabel 2 illustreren.

Tabel 2. Aandeel van de voornaamste sectoren in het energieverbruik 1971

Energie .....	10,6%
Industrie .....	32,0%
Vervoer .....	14,3%
Huisbrand .....	43,1%
Totaal .....	100 %

Bron: *Energiestatistiek EG*.

1) Een uitvoeriger analyse van de hier gehanteerde modellen wordt gegeven in *De Economist* no. 5, 1973.

Gegeven bovenstaande overwegingen zijn we tot het voorzichtige verband tussen productie en energie gekomen, zoals is aangegeven in tabel 3. Deze tabel is voor de actuele oliecrisis alleen voor het gepresenteerde deel interessant. Immers, bij een volledige boycot door de Arabische landen van Nederland zal een energievermindering van ca. 40% plaatshebben 2).

Tabel 3

Productieverminderingen (in %)		Energieverminderingen (in %)	
marginaal	cumulatief	marginaal	cumulatief
0	0	5	5
1,5	1,5	5	10
2,0	3,5	5	15
2,5	6,0	5	20
3,0	9,0	5	25
3,5	12,5	5	30
4,0	16,5	5	35
4,5	21,0	5	40
5,0	26,0	5	45
5,0	31,0	5	50

### Drie alternatieve berekeningen

Gegeven het opgestelde verband, dat zou bestaan tussen energie en productie hebben wij een drietal varianten nagerekend.

- I. Een volledige boycot: d.w.z. 40% vermindering van het energie-aanbod, hetgeen volgens de tabel correspondeert met een initiële productievermindering van 21%.
- II. Een productievermindering van 25% van de bij de boycot betrokken olieproducerende landen: d.w.z. een beperking van het energie-aanbod met zo'n 10% en een productievermindering van 1,5%.
- III. Een middenalternatief, nl. een inkrimping van de olieaanvoer uit de bij de boycot betrokken landen met 50%: d.w.z. een beperking van het energie-aanbod met ongeveer 20% en een daarmee corresponderende productievermindering van 6%.

Bovenstaande informatie is niet de enige die aan het model wordt gegeven alvorens de berekeningen een aanvang nemen. De belangrijkste componenten voor deze additioneel aan het model toegevoegde informatie worden gevormd door:

- a. een autonome invoerbeperking die gelijk is aan de verminderde olie-aanvoer;
- b. een autonome uitvoerbeperking van Nederlandse aardolieproducten welke eveneens proportioneel is per variant met de verminderde olie-aanvoer;
- c. een autonome prijstoenname van ingevoerde ruwe olie van 50%;
- d. in elk der drie varianten worden voor de Westduitse en de Franse economie die condities verondersteld die inherent zijn aan een productievermindering van 25% van de olieproducerende landen.

### De resultaten van de drie varianten

De berekeningen werden d.m.v. toepassing van een iteratieprocedure op een IBM-1130 computer van de Erasmus Universiteit Rotterdam uitgevoerd. De resultaten zijn op jaarbasis berekend. In dit artikel zullen we ons beperken tot de presentatie van resultaten voor een aantal actuele economische grootheden.

variant	Extra werkloosheid		
	1974	1975	1976
I .....	196.000	440.000	585.000
II .....	41.000	71.000	90.000
III .....	83.000	162.000	206.000

1973 = 100	Reële loonontwikkeling		
	1974	1975	1976
variant			
I .....	96,4	90,0	85,4
II .....	98,7	97,4	96,8
III .....	98,3	95,6	94,0

1973 = 100	Consumptieprijsontwikkeling		
	1974	1975	1976
variant			
I .....	116,8	121,5	113,7
II .....	100,9	101,1	100,2
III .....	104,3	105,2	102,7

variant	Belastingontvangsten		
	1974	1975	1976
I .....	- 1,0 mrd.	- 7,1 mrd.	- 8,6 mrd.
II .....	- 2,0 mrd.	- 2,2 mrd.	- 1,3 mrd.
III .....	- 2,0 mrd.	- 4,0 mrd.	- 3,1 mrd.

De resultaten hebben een duidelijk pessimistisch karakter. Zij zijn dan ook berekend onder de veronderstelling van een ongewijzigd overheidsbeleid. Een initiële productievermindering van 21% heeft in het eerste jaar (1974) nog eens een extra productievermindering van 10% tot gevolg. Dit heeft alles te maken met de zgn. „multiplierwerking“ die in een economie kan optreden.

Een economisch politieke oplossing is direct voor het energieprobleem niet te geven. Voor de zeer korte termijn is het een puur internationaal politiek probleem. Over een wat langere periode bezien is de energieproblematiek van een duidelijk technische aard. Op middellange termijn kan soelaas worden gevonden in de toepassing van andere natuurlijke hulpbronnen (bijv. steenkool en aardgas), waardoor ruimte in de tijd wordt geschapen om a. nieuwe energievormen te ontwikkelen en b. de structuur van de economie zo te veranderen dat het inkomen in minder energie-verbruikende sectoren wordt gevormd. De traditionele economische politiek kan alleen worden gebruikt om gegeven de energiebeperking de gevolgen zoveel als mogelijk glad te strijken. In dit verband kan men denken aan een bijsturen, zodanig dat de extra productievermindering die zich in de Nederlandse economie zal voordoen en de daarmee verband houdende gevolgen wordt voorkomen.

### Conclusies

De gevolgen van een volledige boycot van Nederland door de Arabische landen kunnen desastreuus worden genoemd voor de Nederlandse economie. Enerzijds zij opgemerkt, dat wij de indruk hebben dat het hier nog om een zeer voorzichtige schatting gaat, anderzijds kan men zich afvragen of de op het ogenblik beschikbare economische modellen geheel berekend zijn op de taak dergelijk grote schokken in de economie wat betreft hun gevolgen te analyseren. Bezien we de tweede variant, de productievermindering waaronder geheel West-Europa te lijden heeft, dan zijn ook hier de resultaten niet bijzonder rooskleurig te noemen. Zij dragen echter niet het karakter van een economische ramp. Wel is sprake van een duidelijke recessie, die echter d.m.v. een op het juiste tijdstip uit te voeren pakket van beleidsmaatregelen verzacht kan worden.

P. B. de Ridder  
W. C. Verbaan

2) De olietoevoer is voor ca. 70% afkomstig van de boycottende landen, terwijl de olie op haar beurt ca. 60% van onze energievoorziening voor haar rekening neemt.

# De spoorwegtarieven (I)

## De grondslagen der tarieven

DRS. J. M. VERHOEFF

*Door middel van twee artikelen zal Drs. J. M. Verhoeff, wetenschappelijk medewerker in de vervoer economie en haven economie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, aandacht besteden aan de spoorwegtarieven. Dit eerste deel is een theoretische beschouwing over de grondslagen van deze tarieven. Als grondslagen worden onderscheiden: 1. zuiver politieke overwegingen; 2. kosten van vervoersdiensten; 3. elasticiteit van de vraag naar vervoersdiensten; 4. combinatie van 2 en 3. Deel 2 van dit artikel, dat in een volgend nummer van ESB zal worden afgedrukt, behandelt de vraag op welke wijze de tarieven onder de huidige omstandigheden het meest wenselijk zouden kunnen worden vastgesteld.*

De spoorwegtarieven stonden weer in de belangstelling. Dit komt regelmatig voor. De in de vervoer economische literatuur beroemde polemiek tussen Taussig en Pigou vond rond de eeuwwisseling plaats. De Commissie van onderzoek betreffende de huidige goederentarieven der Nederlandsche Spoorwegen, onder voorzitterschap van F. de Vries 1), deed in de crisisjaren haar werk en thans is het dan weer zover.

Spoorwegtarieven staan altijd ter discussie wanneer er tariefsverhogingen plaatsvinden. In de hierboven genoemde gevallen handelt het echter om de fundamentele vraag wat de grondslag van de tarieven moet zijn. Thans is deze vraag actueel, omdat de dekking van de kosten van de vervoersdienst niet meer mogelijk is. Ten aanzien van deze vraag heeft Van Strien in dit tijdschrift een kleine catechismus ontvouwd 2). Aansluitend hierop willen wij een kleine analyse geven van de problematiek waarin de spoorwegtarieven zich in het algemeen, en thans in het bijzonder, bevinden.

Wij stellen ons daartoe voor allereerst de verhouding tussen de overheid en de spoorwegen te bezien, omdat deze verhouding mede van belang is voor de keuze van de grondslag waarop de tarieven gebaseerd zullen worden. Daarna gaan wij in op de verschillende theoretische grondslagen van de tarieven. Na aldus in het algemeen onderzocht te hebben, waar en hoe de tarieven kunnen worden vastgesteld, gaan wij vervolgens in op de vraag op welke wijze de tarieven onder de huidige omstandigheden het meest wenselijk zouden kunnen worden vastgesteld.

### De verhouding overheid-spoorwegen

De bemoeienis van de overheid met de spoorwegtarieven is even oud als, zelfs nog ouder dan, de exploitatie der spoorwegen. Reeds de eerste concessie van 1836 bevatte de bepaling, dat de tarieven een bepaald maximum niet te bo-

ven mochten gaan 3). De eerste trein reed van Amsterdam naar Haarlem in 1839.

Thans waakt de overheid ervoor, dat de spoorwegtarieven niet te laag zijn. Zij geeft opdracht, soms zelfs vele malen per jaar, om de tarieven te verhogen. Er is dus in het ruim 125-jarig bestaan van de spoorwegen in Nederland wel iets veranderd in de verhouding tussen de overheid en de spoorwegen. In plaats van het vaststellen van een plafond voor de tarieven, stelt de overheid thans een ondergrens vast, althans wat betreft de tarieven in het personenvervoer.

In de vorige eeuw voelde de overheid zich geroepen om de reizigers en de verladers te beschermen tegen de monopoliepositie van de spoorwegen. Zij bevorderde aanvankelijk zelfs de concurrentie tussen de spoorwegmaatschappijen in de hoop, dat de concurrentiestrijd in gunstige zin invloed op de tarieven zou hebben. De spoorwegen waren immers een nieuwe vervoerstechniek, die het vervoer te land en het reizigersvervoer te water overschaduwde. Thans moeten de spoorwegen door de overheid beschermd worden tegen een in deze eeuw snel naar voren gekomen vervoermiddel: de auto. In dit historisch kader kan men zich afvragen, waarom de spoorwegen niet beter kunnen verdwijnen. Zij kunnen zich immers financieel niet handhaven en er is een kwalitatief volwaardig, zo niet superieur, substituut aanwezig. De trekschuit en de diligences zijn destijds immers ook verdwenen.

De redenen waarom de overheid de spoorwegen echter beschermt zijn, dat deze toch nog een belangrijk deel van het reizigersvervoer voor hun rekening nemen (sociale functie: niet-autobezitters) en dat de spoorwegen in de toekomst wellicht nieuwe kwalitatieve voordelen kunnen bieden in ons qua oppervlakte per inwoner en per auto steeds kleiner wordende land (congestievrij vervoer in agglomeraties; snel vervoer op lange afstand: intercity-net 4)). Wellicht spelen militaire overwegingen ook nog een rol. De beslissing van de overheid om de spoorwegen te laten voortbestaan 5) houdt volgens de EG-verordening 1191/69 in 6), dat de financiële tekorten niet meer ten laste komen (en uiteraard ook niet meer kunnen komen) van de NV die de spoorweginfrastructuur en -exploitatie voor haar rekening neemt. Het deficit komt ten laste van de overheid, zij het

1) Verslag van de Commissie van onderzoek betreffende de huidige goederentarieven der NS, 1932.

2) C. P. van Strien, De spoorwegtarieven; kleine catechismus voor kamerleden, krantemannen en consumenten, ESB, 7 februari 1973.

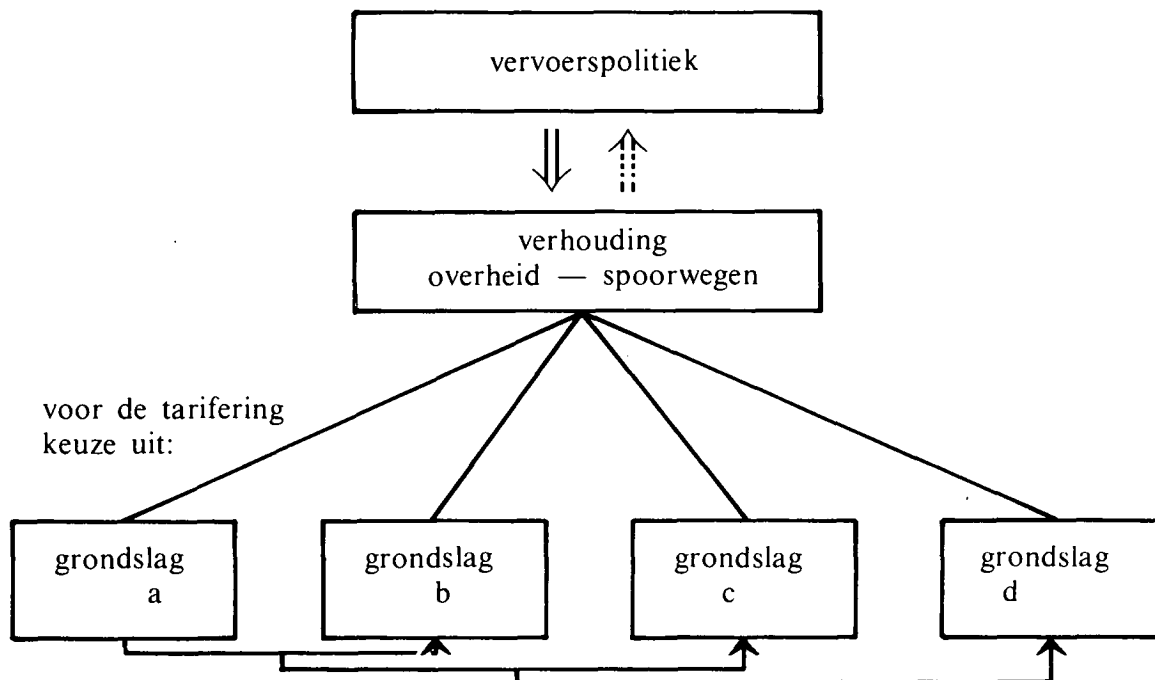
3) Vlg. C. H. Schouten, *Opstellen over economisch ordeningsrecht I*, 1970, deel 3: Het binnenlands vervoerswezen, blz. 86.

4) Dat de overheid deze functies in de toekomst voor de spoorwegen ziet weggelegd, blijkt bijv. uit de toestemming voor de aanleg van de Zoetermeer-lijn, wat betreft het agglomeratievervoer in de Haagse regio, en de Schiphollijn, wat betreft het snelle vervoer op de langere afstand en het agglomeratievervoer.

5) Zie voetnoot 2, antwoord 4.

6) Zie voor de voornaamste bepalingen van de verordening het jaarverslag van de NS, 1970, bijlage VIII.





dat dit berekend wordt aan de hand van normkosten. Het (negatieve) verschil tussen de normkosten en de werkelijke kosten komen theoretisch ten laste van de spoorwegen 7).

In deze situatie wordt de verhouding tussen de overheid en de spoorwegen min of meer bepaald door de overheid. Treedt de overheid te *krachtig* op, zowel ten aanzien van haar zorg vanouds, de tarieven, als ten aanzien van de vaststelling der normkosten, dan bestaat het gevaar dat zij het commerciële handelen van de spoorwegen verstikt. De „watchdog“-functie 8) van de overheid leidt er dan toe, dat de spoorwegen in feite een tak van overheidsdienst worden en daarmee de voordelen van de NV-structuur verliezen. Treedt de overheid te *zwak* op, dan bestaat het gevaar, dat de spoorwegen hun sociale en maatschappelijke functies in finesses uitleven, „as managing agents for a government, with major decisions taken for them“ 9).

Het is duidelijk, dat de ideale verhouding tussen de overheid en de spoorwegen in een maatschappijstructuur als de onze een zodanige is, dat beide partijen elkaar ongeveer „in evenwicht“ houden. De publikatie van een artikel van Van Strien in dit tijdschrift kan men hierbij zien als een experiment van het zoeken naar deze evenwichtige relatie.

### De grondslag der tarieven

Na hierboven in het kort de verhouding tussen de spoorwegen en de overheid, die mede van belang is voor de keuze van de grondslag waarop de tarieven gebaseerd zullen worden, bepaald te hebben, komen wij thans tot een bespreking van de grondslagen zelve. Als grondslag zijn te onderscheiden:

- a. zuiver politieke overwegingen;
- b. de kosten van de vervoersdiensten;
- c. de elasticiteiten van de vraag naar vervoersdiensten;
- d. een combinatie van b en c.

Hoewel de laatste drie grondslagen in tegenstelling tot de eerste, economisch van aard zijn, kan de politieke grondslag toch ook beïnvloed zijn door economische overwegingen. Deze liggen dan echter buiten de directe sfeer van het spoorwegbedrijf, zoals bijv. de budgettaire positie van de rijksoverheid. Anderzijds worden de economische grondslagen voor de tarifiering ook zelden sec toegepast. Er spelen altijd wel een paar aspecten van de politieke grondslag mee.

Het maximumtarief dat de overheid bij de eerste spoorwegconcessie stelde, is hier een voorbeeld van.

Het laatste dient men niet te verwarren met het feit, dat de keuze van een grondslag natuurlijk altijd politiek bepaald is vanuit de vervoerspolitieke filosofie die een overheid aanhangt. Indien de overheid zich slechts zijdelings met de spoorwegen bemoeit, zoals destijds in de Verenigde Staten (vóór de Amtrak-periode), dan zullen de spoorwegondernemingen waarschijnlijk naar winstmaximalisatie streven; dus hun tarieven baseren op de elasticiteiten van de vraag naar vervoersdiensten. Indien de overheid de spoorwegen ziet als dienstbaar aan de andere sectoren van het economische leven, zoals bijv. zeer sterk het geval is in de Sovjetunie, dan zullen de tarieven wellicht gebaseerd worden op politieke uitgangspunten. De spoorwegen kunnen op de inhoud van de vervoerspolitieke conceptie enige invloed uitoefenen, indien deze conceptie in een evenwichtige relatie tussen de overheid en de spoorwegen voorziet. Schematisch gezien ontstaat dus het beeld, zoals hierboven is aangegeven.

Uit het oogpunt van analyse zullen wij hieronder de verschillende grondslagen op hun eigen merites bezien.

### Zuiver politieke overwegingen

Van de tarieven die gebaseerd zijn op louter politieke overwegingen kunnen als voorbeelden genoemd worden het de laatste tijd nogal ter discussie staande nultarief (gratis vervoer, o.a. in Bologna), het oorlogsinvalidetarief (bijv. in België) en het kunstmatig laaggehouden tarief (bijv. in de Oosteuropese landen).

De overwegingen voor het instellen van deze tarieven zijn uiteraard verschillend. Het nultarief komt voort uit de gedachte, dat het openbaar vervoer aantrekkelijker gemaakt moet worden, zodat er een verschuiving in de modal split

7) Theoretisch! Hoe moet een armlastige onderneming de negatieve verschillen tussen de normkosten en de werkelijke kosten dragen? Zij zal daarvoor toch weer terug moeten vallen op de overheid, vooral wanneer de negatieve verschillen zich jaarlijks voordoen.

8) De uitdrukking is van M. E. Beesley, *Urban and suburban transport*, 1971 blz. 67 (Engelse tekst). Verschenen als preadvies voor het 4e CEMT-congres.

9) Zie voetnoot 8, blz. 66 (Engelse tekst).

van het particuliere vervoer naar het openbare vervoer optreedt. Bij deze politieke grondslag voor de tariefstelling speelt de voorkeur voor een bepaald leefmilieu een rol. Het oorlogsinvalidetarief en dergelijke tarieven, zoals het tarief voor kinderrijke gezinnen, zijn uiteraard bepaald vanuit de waardering die een samenleving heeft voor bepaalde groepen personen. De kunstmatig laaggehouden tarieven spruiten voort uit de politieke overtuiging, dat de collectieve voorzieningen een ieder van de gemeenschap tegen geringe vergoeding ten dienste moeten staan.

In Nederland kan men het tarief voor militairen zien als een tarief dat gebaseerd is op een politieke overweging.

### De kosten van de vervoersdiensten

De tarieven die als grondslag de kosten van de vervoersdiensten hebben, lijken een degelijke economische basis te bezitten. Betaalt de koper voor een bepaald goed of dienst gemaakte kosten, dan weet men immers, dat de koper het goed of de dienst minstens de kosten waard vindt, die voor de voortbrenging ervan nodig waren. Wordt het goed niet verkocht, dan heeft er een verkeerde allocatie van de middelen plaatsgevonden en dient het goed niet opnieuw in productie te worden genomen.

Dit uitgangspunt zou ook zeer zeker toepasbaar kunnen zijn voor het Nederlandse vervoerswezen. De vervoerspolitieke filosofie hier te lande is (was) immers gebaseerd op het rentabiliteitsbeginsel, d.w.z. dat het vervoer gezien wordt als een economische activiteit. Hierbij dienen ten minste de kosten van de vervoersdiensten gedekt te worden, zoals in ieder ander productieproces. Dit in tegenstelling tot bijv. Duitsland, waar men ten aanzien van het vervoer de filosofie van de „Gemeinwirtschaftlichkeit” aanhangt. Het vervoer wordt hierbij gezien als dienstbaar aan de andere sectoren van het economische leven.

Echter, het berekenen van de integrale kosten van een vervoersprestatie is bij de spoorwegen onmogelijk. Wilson 10) noemt zes voorwaarden waaraan voldaan moet zijn, wil men deze kosten kunnen berekenen:

1. an even and assured rate of demand per time period;
2. a balanced movement;
3. inelasticity of transport demand by all shippers within a wide range of rates;
4. identifiable marginal costs per round trip train-journey;
5. identifiable fixed costs;
6. relative homogeneity of products shipped in terms of their transportation characteristics.

Het is duidelijk dat bij de spoorwegen aan deze voorwaarden niet is voldaan. De rol die de gemeenschappelijke kosten (of zoals Van der Schroeff in de nieuwste druk van zijn standaardwerk schrijft: de economisch verbonden kosten 11)) bij de spoorwegen spelen, maken een juiste berekening van de integrale kosten onmogelijk. Schrijvers als Taussig 12), en in ons land F. de Vries 13), hebben hier reeds op gewezen.

In Nederland kan men als tariefstelsel dat bij benadering min of meer gebaseerd was op de gemiddelde integrale kosten 14), het reizigerstarief tot in de jaren zestig zien. De problemen van de kostprijsbepaling zijn in het personenvervoer dan ook wat minder groot dan in het goederenvervoer. De dienstregeling (en dus het aanbod van vervoersdiensten) wordt in het personenvervoer voor lange tijd vastgesteld, terwijl de reizigers voldoen aan de voorwaarde genoemd in punt 6 van Wilson.

In de genoemde periode dekten de spoorwegen hun totale kosten, d.w.z. de kosten van het personen- én goederenvervoer, en maakten zelfs nog een kleine winst. Daar de integrale kosten voor elke reizigerskilometer gelijk zijn, kende men uiteraard slechts een klein assortiment tarieven. De reducties die verleend werden (zoals bijv. voor retours, week-

abonnementen, e.d.) kunnen verklaard worden uit het feit, dat de kosten van deze plaatsbewijzen lager waren.

Thans blijkt echter, dat de reizigers te weinig hebben betaald en de verladers in het goederenvervoer te veel 15). De integrale kostenberekening van een reizigerskilometer was dus te laag.

Ook het baseren van de tarieven op de marginale kosten, ten einde toch een economische basis te behouden, is in een spoorwegbedrijf niet wel mogelijk. In de eerste plaats zijn ook deze kosten moeilijk te bepalen. Von Arnim 16) zegt hierover: „Die Grenzkosten einer zu gering bemessenen Leistungseinheit differenzieren stark und stellen sich zudem ihrer Messung unüberwindliche Hindernisse entgegen”. Hutter 17) vult hierbij aan, dat „aus diesem Grund vermeiden es die Marginalisten soweit wie nur möglich darüber hinaus von den Kosten der Produktionseinheit zu sprechen; eine solche Definition würde ja tatsächlich den Gedanken einer in den Masstäben der Infinitesimalrechnung sich vollziehenden Produktionsveränderung aufkommen lassen, deren unmittelbare Auswirkung auf die Anwendungen jeglicher praktische Bedeutung entkleidet wäre”.

In de tweede plaats zijn in een bedrijf dat in een „decreasing-costs”-situatie verkeert, zoals de spoorwegen, de marginale kosten lager dan de gemiddelde totale kosten, zodat er dan permanent verlies zou worden geleden. Bij de grondslag ad d komen wij hier op terug.

### De elasticiteiten van de vraag naar vervoersdiensten

De tarieven die gebaseerd zijn op de elasticiteiten van de vraag naar vervoersdiensten, kunnen gekarakteriseerd worden als de „value of service-pricing”. Dit in tegenstelling tot de „cost of service-pricing”, die hiervoor is behandeld.

De voorloper van de „value of service-pricing” is Dupuit, grondlegger van de vervoerseconomie. Hoe groter het (subjectieve) nut is, dat iemand aan een goed of dienst hecht, des te hoger kan de prijs zijn. „Demandez au voyageur, non pas une somme proportionnelle aux frais qu'il occasionne, mais une somme un peu inférieure à celle qui lui ferait renoncer à son transport, pourvu que cette somme ne constitue pas la compagnie en perte” 18).

Pigou stelt, dat deze situatie zich alleen kan voordoen bij een monopolie. Hij onderscheidt daarbij een monopolie van de 1e, 2e en 3e graad. Het eerste-graads-monopolie stemt overeen met de theorie van Dupuit: het consumentensurplus wordt geheel „afgeroomd”. Het tweede-graads-monopolie onderscheidt verschillende „blocks”, voor elk waarvan verschillende prijzen worden gevraagd. Een derde-graads-monopolie treedt volgens Pigou op, „if the monopolist were

10) G. W. Wilson, *Essays on some unsettled questions in the economics of transportation*, 1962, blz. 71.

11) H. J. van der Schroeff, *Kosten en kostprijs*, 1970, 7e druk, blz. 342 e.v.

12) F. W. Taussig, A contribution to the theory of railway rates, *The Quarterly Journal of Economics*, 1891.

13) F. de Vries, *Beginselen van verkeerseconomie*, 1933, blz. 15 e.v.

14) Onder gemiddelde integrale kosten verstaan wij de integrale kosten berekend over het gehele lijnennet. Men kan deze kosten dus zien als een gewogen gemiddelde van de integrale kosten per lijn of per traject.

15) Zie voetnoot 2. Bij de opmerking van Van Strien, dat het goederenvervoer een subsidiant is geweest van het reizigersvervoer, wordt impliciet uitgegaan van een tariefstelsel dat gebaseerd is op de integrale kosten. Bij een tariefstelsel op basis van de andere drie genoemde grondslagen is het namelijk vanzelfsprekend, dat er voor eenzelfde vervoersdienst tegelijkertijd verschillende tarieven gevraagd worden aan verschillende reizigers of verladers.

16) C. von Arnim, *Die Preisdifferenzierung im Eisenbahngüterverkehr: ihre theoretische und wirtschaftspolitische Begründung*, 1963, blz. 81.

17) R. Hutter, *Das Grenzkostenprinzip*, 1959, blz. 4.

18) Zie F. de Vries, Dupuit's theorie der differentiële vrachttarieven, *De Economist*, 1944, blz. 9.

able to distinguish among his customers in different groups, separated from one another more or less by some practical mark, and could charge a separate monopoly price to the members of each group" 19).

In de polemiek tussen Taussig en Pigou is de mening van Taussig, dat de differentiële vrachttarieven een uitvloeisel zijn van het feit, dat de spoorwegen met „joint costs" werken. Het doet hem in het monopolie geen essentiële voorwaarde zien voor de toepassing van differentiële tarieven. De mogelijkheid van de spoorwegen om hun monopolistische speelruimte te gebruiken voor prijsdifferentiatie, ziet hij hierbij echter niet over het hoofd. Deze mogelijkheid versterkt naar zijn mening alleen maar de basis, die de spoorwegen op grond van hun joint costs ten aanzien van de prijsdifferentiatie toch al bezaten 20).

Pigou verwerpt echter de theorie van Taussig en verklaart deze prijspolitiek vrijwel geheel als een geval van „discriminating monopoly", waarmede hij tevens in de meeste gevallen een afkeurend oordeel over de differentiële tarieven uitsprekt 21).

In Nederland kan men als tariefstelsel, dat min of meer gebaseerd was op de elasticiteiten van de vraag naar vervoersdiensten, de tarieven in het goederenvervoer tot ongeveer in het midden der jaren zestig beschouwen. Hierbij was dan voornamelijk sprake van het Pigoviaanse eerste-graadsmonopolie. Oort 22) zegt hierover: „The actual prices charged are in the great majority of cases determined *not* by the floor of cost, but by the estimated shift prices of the customers". Onder „shift price" verstaat hij de prijs waarbij de verlader overgaat op alternatieve mogelijkheden die hem ter beschikking staan. Parent stelt eveneens, dat „het Nederlandse tarief voor wagenladingen, . . . een schoolvoorbeeld was van een tarief volgens het zgn. waarde-principe" 23). Na 1966 wordt het tarief gebaseerd op de onder d naar voren gebrachte grondslag.

In het algemeen zijn de spoorwegen wel verwijten gemaakt, dat zij hun monopolieposities uitbuiten door het principe van „charging what the traffic will bear". Afgezien van de invloed van de overheden op de tarieven moge dit misschien wel zo geweest zijn rond de eeuwwisseling 24), daarna heeft toch de concurrentie van het wegvervoer de monopoliepositie van de spoorwegen aangetast. Deze concurrentie heeft uiteraard de elasticiteiten van de vraag naar vervoersdiensten beïnvloed. In Nederland hebben de spoorwegen bovendien altijd reeds een zekere concurrentie van de binnenvaart ondervonden.

Wilson 25) stelt ten aanzien van de concurrentie, dat „the relevant demand function that the rail must consider is no longer *the* transport demand function for the commodity (which would coincide with the rail demand under conditions of complete monopoly), but the *rail* transport demand itself". Binnen deze deelmarkt kunnen de spoorwegen hun monopolie-positie gebruiken om hun totale kosten te dekken. De praktijk van de NS wijst uit, dat men hiervan ten aanzien van bepaalde goederen, i.h.b. het steenkoolvervoer, gebruik heeft gemaakt om tot een sluitende exploitatie in de jaren vijftig te komen.

### De gecombineerde grondslag

De in punt d genoemde grondslag, waarbij de tarieven gebaseerd zijn op de kosten van de vervoersdiensten en de elasticiteiten van de vraag naar die diensten, vindt in de vervoerseconomische literatuur de meeste aanhang. Er zijn hierbij echter twee scholen te onderscheiden, die principieel verschillende uitgangspunten hebben.

Het uitgangspunt van de oudste school, waarvan Taussig de voorganger is, wordt weergegeven door de volgende zinsnede van Von Arnim 26): Wie muss die Preisbildung einer Unternehmung oder eines Wirtschaftssektors beschaffen sein, damit diese Unternehmung oder die Gruppe von

Unternehmen unter gegebenen Voraussetzungen so wirtschaftlich wie möglich produzieren? De onderneming of de vervoerstak staat in deze school dus centraal.

Zij rechtvaardigt de gecombineerde grondslag op grond van het feit, dat het niet mogelijk is exact de integrale kosten van een vervoersdienst te berekenen. Bekend zijn slechts de speciale/directe/variabele/marginale kosten; de algemene/joint/common/indirecte/unassignable/gemeenschappelijke/economisch verbonden kosten kunnen slechts op een arbitraire wijze aan de verschillende vervoersdiensten worden toegerekend. De auteurs van deze school zagen ieder voor zich, welke kosten in oorzakelijk verband stonden met een vervoersdienst en welke volgens de elasticiteiten van de vraag aan de diensten toegerekend dienden te worden.

Taussig zegt hierover: „There will remain a gap between the prices which must be charged to get back the items of separate cost on each commodity, and the total price which must be charged to get a return on the whole outlay; this gap representing the elements of cost jointly incurred. To this joint cost, each commodity or service will contribute in proportion to the demand for it" 27). Von Arnim stelt, dat „kein Ausstoss oder Preis als *ideal* im Sinne der allgemeinen Wohlfahrt dargestellt werden kann. Ein Preis oder Ausstoss kann (. . .) nur als optimal im Sinne der gegebenen Voraussetzungen in Bezug auf die Organisation des betreffenden Wirtschaftssektors ermittelt werden" 28).

Hij keert zich hiermede tegen de andere school, de marginalisten, die uitgaat van de welvaartseconomie. Oort zegt hierover: „Sociaal-economisch beschouwd is een prijsvorming op basis van de marginale kosten optimaal: zij verzekert de meest efficiënte allocatie van produktiefactoren" 29).

In het geval dat een vervoerstak in een situatie van decreasing costs verkeert, waarbij dus de marginale kosten lager zijn dan de gemiddelde totale kosten, gaan de Franse marginalisten 30) uit van de égalité des péages, d.w.z. van een opslag op de marginale kosten die voor alle vervoerstakken gelijk is. De concurrentieverhouding tussen deze vervoerstakken blijft daardoor gebaseerd op de marginale kosten. Het is echter de vraag of deze péages dan zo hoog moeten zijn, dat zelfs de zwakste vervoerstak, i.c. de spoorwegen, nog haar kosten goedmaakt, of dat elk deficit in één pot gestopt moet worden, waaruit dan berekend wordt hoe hoog de péage moet zijn. In het eerste geval wordt het vervoerswezen natuurlijk onnodig duur, hetgeen zijn weerslag kan hebben op de gehele (nationale) economie. In het tweede geval zijn sommige vervoerstakken zelf niet meer kostendekkend, maar worden in feite gesubsidieerd door andere.

Oort, als aanhanger van het marginalisme zoals dat in Frankrijk in de vervoerseconomische literatuur opgeld doet, stelt voor, dat elke vervoerstak zijn eigen kosten dient te dekken. Immers, eerst dan kan men constateren of de voor de dienst gemaakte kosten wel een juiste allocatie van de middelen was. Ten aanzien van de péages stelt hij, dat

19) A. C. Pigou, *The economics of welfare*, 4th ed., 1950, blz. 279.

20) Zie voetnoot 12, blz. 457.

21) Zie voetnoot 18, blz. 15.

22) C. J. Oort, Costing and rate-setting in the Netherlands' railway system, *The Bulletin of the Oxford University, Institute of Statistics*, 1962, blz. 111.

23) A. Parent, De structuurherziening van het landelijk wagenladingtarief der NV Nederlandse Spoorwegen per 1 augustus 1966, *Tijdschrift voor Vervoerswetenschap*, 1966, blz. 340.

24) Zie hiervoor bijv. J. Weisfelt, *De Deli Spoorweg Mij als factor in de economische ontwikkeling van de Oostkust van Sumatra*, 1972, blz. 79 e.v. en blz. 105 e.v.

25) Zie voetnoot 10, blz. 167.

26) Zie voetnoot 16, blz. 58.

27) Zie voetnoot 12, blz. 444.

28) Zie voetnoot 16, blz. 59.

29) C. J. Oort, Prijsdifferentiatie en kostentoerekening in het vervoerswezen, *Verkeer*, 1964, blz. 24.

30) Zie hiervoor C. J. Oort, *Het marginalisme als basis van de prijsvorming in het vervoerswezen: een analyse*, 1960.

# Beleggingsmogelijkheden voor particulieren en ontwikkelingssamenwerking

## Een voortgangsbericht

DR. P. E. KRAEMER\*

Begin augustus 1973 vond in Genève een driedaags be- raad plaats over wat kortweg werd aangeduid als de kwestie der kerkelijke investeringen. Deze aanduiding was letterlijk genomen zeker juist, want in hoofdzaak ging het inderdaad over kerkelijke investeringen. Maar dit gebeurde op zulk een wijze en in aanwezigheid van zodanig gekwalificeerde deelnemers, dat het onderwerp in feite behandeld werd als onderdeel van de veel algemenere vraag: wat is „verantwoord” beleggen? Hiermee speelde dit beraad rechtstreeks in op de zaken waarover enige tijd geleden in dit blad een aantal notities verschenen 1).

### Korte inhoud van het voorafgaande

In die notities werd uitgegaan van de constatering dat de vraag wat „verantwoord” beleggen is, in toenemende mate

„er geen enkele economische reden is om te eisen, dat de opslagen op de marginale kosten voor alle door de onderneming voortgebrachte produkten en voor alle afnemersgroepen gelijk zouden moeten zijn. Integendeel, men kan aantonen, dat een differentiatie van deze péages naar de elasticiteit van de vraag rationeler is, daar dit de verstoring van het sociaal-economisch optimum zo gering mogelijk maakt” 31).

Oort wijst de opvatting van Von Arnim af. „Het is methodologisch wel zeer curieus om van prijsdifferentiatie te spreken bij gemeenschappelijke kosten, daar in dat geval de afzonderlijke kostprijzen nu juist geacht worden *niet* bepaald te zijn. In de gangbare theorie zou dit dus betekenen, dat men géén maatstaf van vergelijking heeft en dus elke basis mist van waaruit bepaalde prijsverhoudingen als een differentiatie dan wel als nondifferentiatie kunnen worden aangemerkt” 32).

Ofschoon Von Arnim en Oort dus verschillende uitgangspunten hebben, komen beiden tot een zelfde aanbeveling wat betreft de grondslag, nl. een tariefstelling op basis van de marginale kosten (whatever that may be) en de elasticiteiten van de vraag naar de vervoersdiensten. Von Arnim ziet hierbij echter de marginale kosten als *één* factor in de

allerlei mensen dwars zit. Het blijkt een probleem dat, juist omdat het samenhangt met de steeds nauwere vervlechting van economische en politiek-maatschappelijke belangen, minder dan ooit is op te lossen door te onderscheiden tussen „goede” en „kwade” beleggingen. Een duidelijke grens daartussen is niet meer te trekken. En zelfs een totaal afzien van het beleggen van particuliere gelden geeft geen soelaas: de hedendaagse verzorgingsstaatsburger betaalt immers op tal van manieren collectief contributie aan algemene fondsen en kassen, die hun aldus gevormde kapitalen ook weer zo goed of zo kwaad mogelijk moeten beleggen.

Men komt dus, hoe dan ook, niet om het vraagstuk heen.

\* De auteur is directeur van het Inter-universitair Instituut Normen en Waarden in de Samenleving te Rotterdam.  
1) *ESB*, 7 februari 1973; zie ook *Wending*, februari 1973.

prijsvorming. Oort ziet de marginale kosten als *de* factor in de prijsvorming 33).

Het wagenladingentarief der NS is volgens Parent 34) sedert 1966 op de bovengenoemde gecombineerde grondslag gebaseerd. „De bovengrens van de vervoersprijs wordt bepaald door de waarde van de vervoersdienst voor de gebruikers”. „De ondergrens voor de vervoersprijs wordt gevormd door de marginale kosten, d.w.z. de kosten, die wegvallen indien het desbetreffende vervoer verloren zou gaan c.q. de toeneming van de kosten welke ontstaat bij het verwerven van nieuw vervoer”. Hij stelt hierbij, dat „de gezamenlijke opbrengst de totale kosten van het vervoer moet dekken, hetgeen inhoudt, dat de som van de excedenten, die de afzonderlijke vervoeren boven de marginale kosten opleveren, gelijk moet zijn aan (of hoger dan) het verschil tussen de integrale kosten en deze marginale kosten”.

J. M. Verhoeff

31) Zie voetnoot 29, blz. 26.

32) Zie voetnoot 29, blz. 24-25.

33) Zie voetnoot 16, blz. 81.

34) Zie voetnoot 23, blz. 343-344.



Industrievestiging in Brabant heeft menig voordeel. Eén ervan: de PNEM - voor een adequate elektriciteitsvoorziening. Zij is Brabants industriële ontwikkeling altijd voor geweest. Wat wel blijkt uit een verdrievoudiging van de energieafgifte in 10 jaar en vooral ook uit de geplande capaciteitsverdubbeling binnen

Tegen die achtergrond werd iets verteld over een drietal stappen die in de afgelopen jaren op een bepaald terrein werden gedaan, in een poging om tóch verder te komen. Dat bepaalde terrein betreft de internationale ontwikkelingsproblematiek, zoals die er ligt tussen de „rijke” en „arme” landen, en de rol die de kerken daar met hun financiële middelen (kunnen) spelen.

De eerste stap werd gezet toen in 1968 de Wereldraad van Kerken de gedachte lanceerde van een *Ecumenical Development Fund*. Dit EDF werd bedoeld als centrale kas voor vaste jaarlijkse bijdragen vanuit de kerken ten behoeve van ontwikkelingsprojecten in de Derde Wereld.

De tweede stap volgde in 1970 met de instelling van de *Commission on the Churches' Participation in Development* (CCPD). Dit nieuwe werktuig van de Wereldraad diende ertoe, de mogelijkheden te onderzoeken voor kapitaaloverdracht aan ontwikkelingsprojecten via investeringen van kerkelijke gelden. Dit voerde enerzijds tot een actief speuren naar en stimuleren van ontwikkelingsprojecten waarin metterdaad investeringen van kerkelijke gelden konden plaatsvinden, d.w.z. met de redelijke zekerheid op een daaruut te ontvangen economisch rendement. Anderzijds leidde het tot de formulering van drie criteria waaraan projecten moeten voldoen om werkelijk de naam „ontwikkelings”-project te verdienen. Zulke projecten moeten niet slechts economische groei bevorderen, maar vooral ook bijdragen tot economische zelfstandigheid en sociale rechtvaardigheid.

De derde stap bestond uit een onderzoek door een groep financiële deskundigen uit de Britse kerken, die in 1972 hun bevindingen neerlegden in de brochure *A Third Force for the Third World*. De conclusies van dit onderzoek waren tweërlei. Ten eerste werd vastgesteld, dat er in feite geen kanalen zijn waarvan kerken en particulieren gebruik kunnen maken voor het doen van beleggingen in ontwikkelingslanden; de bestaande kanalen zijn voor particuliere beleggers eenvoudig niet beschikbaar en betreffen bovendien objecten die zeker niet voldoen aan de drie door de CCPD geformuleerde criteria. De tweede conclusie luidde daarom: er is grote behoefte aan een nieuw investeringsmedium dat wél kan functioneren voor particulieren (kerken, beheersstichtingen, individuele burgers), die willen investeren in ontwikkelingsprojecten beantwoordend aan de drie vereisten van groei, zelfstandigheid en rechtvaardigheid.

### Stroomversnelling

Sinds het verschijnen van de notities over bovenstaande zaken, en op grond van een in deze notities gedane suggestie, verklaarde de NOVIB zich bereid om, wat ons land betreft, een aantal deskundigen in investerings- en ontwikkelingsvragen om de tafel te brengen. Doel van dit initiatief was, na te gaan op welke wijze een nadere uitwerking kon worden gegeven aan de bepleite gedachte van een nieuw investeringsmedium van „alternatieve” aard.

Echter, nog vóórdat dit gezelschap zijn eigenlijke werkzaamheden had kunnen beginnen, bleek een belangrijk deel van wat het zich als eerste taak had gesteld al elders in uitvoering te zijn genomen. Tot zo'n eerste taak had men onder meer gerekend, het voorbereiden van een memorandum

als grondslag voor een te organiseren internationaal overleg. Welnu, een dergelijk memorandum (en wel méér dan dat) wás reeds geschreven en het internationale overleg stónd al op stapel. Verantwoordelijk voor deze voortvarendheid was de staf van de eerder genoemde Wereldraadcommissie, de CCPD. In mei/juni 1973 had deze staf de laatste hand gelegd aan een reeks rapporten, waarin de ervaringen van de sinds 1970 verrichte arbeid waren verwerkt tot een gedetailleerd plan voor een oecumenische investeringscorporatie. En om dit plan (dat weliswaar was opgesteld met hulp van gekwalificeerde adviseurs) voor te leggen aan een ruime kring van tot oordelen bevoegden, vond in augustus 1973 een beraad plaats van ca. 25 experts uit zowel „rijke” als „arme” landen.

Het simpele feit dat zulk een voortvarendheid mogelijk was kan als zodanig reeds een aanduiding zijn van wat op het beraad zelf als de allesoverheersende indruk ervaren werd. Er had kennelijk, zo moest worden geconstateerd, een stroomversnelling plaats gevonden in het denken en handelen met betrekking tot de materie in kwestie. Het uitte zich in het opmerkelijke verschijnsel, dat het voorgedraaide ontwerp op geen enkele principiële tegenstand stuitte, maar eerder door alle aanwezigen begroet leek te worden als een doorbraak waarop men in feite had zitten wachten. Verder was er de met wederzijdse verrassing gedane ontdekking, dat er eigenlijk overal op parallelle sporen gezocht werd naar oplossingen voor dezelfde vragen. En tenslotte bleek bovendien, dat er hier en daar al veel meer voortgang geboekt was dan zelfs de zeer goed en breed geïnformeerde CCPD-staf wist. Met als gevolg dat er van al deze ervaringen op zichzelf weer een stimulerend effect uitging op ieders inzet om het plan te realiseren.

### Het plan in hoofdlijnen 2)

De hier volgende weergave betreft de versie zoals die als resultaat van het Geneefse beraad tot stand kwam. Bij elk van de punten zal worden getracht om, hoe beknopt dan ook, iets aan te duiden van de erover gevoerde discussies.

1. Het voorgesteld orgaan, onder de werktitel *Ecumenical Investment Corporation* (EIC), wordt gezien als een naamloze vennootschap van onafhankelijk karakter, met als aandeelhouders niet alleen kerken en daarmee verwante instellingen, maar ook andere maatschappelijke organisaties en particuliere burgers. Dit onafhankelijke karakter was een nadrukkelijk ingebracht element tijdens het beraad. Principieel (en ook theologisch) vond men het onjuist om

2) Een volledige documentatie kan worden opgevraagd bij de CCPD, World Council of Churches, 150 Route de Ferney, 1211 Genève 20. Het betreft de volgende stukken: *The Church Investment Study* (16 blz.); *Church Investment: Some Ideological Questions* (6 blz.); *Bibliography* (4 blz.); *Ecumenical Development Institute, Organizational Outlines* (8 blz.), en *Operational Outlines* (6 blz.); *Minutes of CCPD Exploratory Meeting on the Use of Church Investment Funds for Development*, 27 en 28 november 1972, Nyon, Switzerland (5 blz.), plus Appendix I: *Investment Criteria* (3 blz.); *Church Investments Consultation*, 8 en 10 augustus 1973, Genève: *Participants List, plus Reports of Working Group I (organization & resources) and Working Group II (operation)*.

de komende 8 jaar.

De technologische efficiency van het PNEM-bedrijf garandeert u tevens een verantwoorde tariefstelling. Overweegt u vestiging in Brabant dan loont een gesprek met de PNEM. Haar experts hebben al menig bedrijf waardevolle adviezen kunnen geven.

**pne**m

**n.v. provinciale noordbrabantsche  
electriciteits-maatschappij  
's-hertogenbosch**

de EIC, zoals in het oorspronkelijke ontwerp het geval is, als een overwegend kerkelijke zaak te zien. Kerken horen „partners”, déélgenoten te zijn met anderen; de tijd van op zich zelf staande kerkelijke organisaties is voorbij. En bovendien zal een investeringscorporatie, die haar grenzen wijder uitzet dan het kerkelijke terrein, een veel ernstiger te nemen uitdaging betekenen voor de financiële wereld waarbinnen een alternatief model vorm moet worden gegeven. De formule waarop het beraad zich derhalve verenigde, luidt: EIC is een „church initiated and sponsored independent agency”, een onafhankelijk orgaan waartoe kerken (i.c. de Wereldraad) het initiatief nemen en waarvoor zij tevens voorlopig de voornaamste borg vormen.

2. Het statutaire nominale kapitaal wordt in eerste aanleg bepaald op een waarde van \$ 25 mln., waarvan \$ 5 mln. gestort moeten zijn om met activiteiten te kunnen beginnen. Dit kapitaal is geïnvesteerd geld waarop rendement wordt verwacht. Gezien echter het specifieke doel waarvoor het aan EIC toevertrouwde kapitaal moet dienen (zie punt 3), zal het uit te keren rendement moeilijk van gelijk niveau kunnen zijn met dat van louter commercieel opererende investeringsmaatschappijen. En toch zal het verschil in rendement niet te groot mogen zijn, zeker indien de EIC aantrekkelijk wil zijn voor pensioenfondsen en soortgelijke instellingen die andermans gelden beheren. Definitieve oplossingen voor dit probleem zijn nog niet gevonden. Op het beraad gingen de gedachten in de richting van een speciaal egaliseringsfonds, waarvoor de garanties op twee manieren zouden zijn te verkrijgen. Enerzijds door bijv. de Wereldbank te verzoeken om het systeem van „parallelfianciering” ook toe te gaan passen op non-gouvernementele instellingen zoals de EIC. Anderzijds door schenkingen-omniet (een bekend gegeven in de tradities van de hulpverlening) te benutten als risicodekking voor het rendementvergende kapitaal dat in niet-commerciële projecten wordt gestoken.

3. De doelstelling van de EIC wordt als volgt omschreven: het doen van investeringen in gebieden die commercieel weinig aantrekkingskracht bezitten, maar waar niettemin via kapitaal aanbod goede kansen liggen voor economische ontwikkeling gepaard met groter zelfstandigheid en meer sociale rechtvaardigheid. Of korter gezegd: EIC mikt op de achtergebleven sectoren, die achterblijven omdat zij niet kunnen voldoen aan de normen der commerciële kredietverlening. Deze sectoren bevinden zich overal, ook in de „rijke” landen; in de „arme” landen blijken zij zelfs 40 tot 50% van de bevolking te betreffen, voor wie de honderden miljoenen aan ontwikkelingsommen tot dusver geen enkele betekenis hebben gehad. Het gaat hier om projecten die zeker economisch levensvatbaarheid hebben, mits er maatstaven van kredietwaardigheid worden gehanteerd die ontleend én aangepast zijn aan de omstandigheden van de kredietbehoevenden (in plaats van de kredietverstrekkers). Dit soort projecten liggen overwegend in de sfeer van de agrarische ontwikkeling, van de coöperaties op allerlei terrein, van eenvoudige industrieën, en dat alles gekoppeld aan onderwijs, samenlevingsopbouw („community organization for self-help”) en gezondheidszorg. Daár liggen de grootste behoeften aan financiering, daár ook moeten de eerste voorwaarden worden vervuld voor een evenwichtige, de brede lagen van het volk ten goede komende, ontwikkeling.

4. Om aan haar doelstelling uitvoering te kunnen geven, dient de EIC noodzakelijkerwijs een gedecentraliseerde opzet te krijgen. Er zal sprake zijn van minstens drie niveaus: dat van plaatselijke agenturen, dat van regionale of nationale afdelingen, en dat van het centrale hoofdkwartier. Juist de „lagere” niveaus zijn van essentiële betekenis, niet zozeer om te fungeren als doorgeefsluizen in de verdeling van fondsen, maar veeleer om de sleutelposten te zijn, waar de behoeften worden gedefinieerd door en met de belanghebbenden. De beslissende plaats waar geoordeeld kan



Alle bankzaken  
70 vestigingen  
in Nederland  
Affiliatie te New York



(I.M.)

worden over projecten ligt dus bij de lagere niveaus, d.w.z. bij de gewone mensen, waarvan 40 tot 50% nog nooit kredietwaardig werden bevonden volgens de maatstaven van de kredietverstrekkers. Hiermee is niet bedoeld, dat de lagere niveaus het enige woord hebben; natuurlijk zullen en moeten „hogere” niveaus mede een beslissende stem inbrengen. Wat wél vast moet staan, is dat de lagere niveaus in elk geval het eerste woord hebben, incl. de waarborg van ook nog mee te spreken bij het laatste woord. Tijdens het beraad werd deze kwestie met de grootst mogelijke nadruk naar voren gebracht: wil ontwikkelingssamenwerking geloofwaardig zijn, dan zal *gelijkheid* van de samenwerkende partijen structureel moeten worden ingebouwd. Dit wordt bewerkstelligd door de gedecentraliseerde organisatie van de EIC. En het heeft tot consequentie, dat de EIC haar aandeelhouders niet beperkt tot kapitaalbezitters, maar eveneens recruteert onder de kapitaalontvangende „klanten”. Beide groepen zijn in de EIC-conceptie, aandeelhouders in een gemeenschappelijke onderneming, die ieder hun eigen inbreng hebben. Deze inbreng zal ook voor de kapitaal-ontvangende „klanten” een financiële kunnen zijn, door hen in staat te stellen tot deelneming, via de uitgifte van coupures met een minimale waarde van \$ 100.

5. De bestuurlijke organisatie van de EIC is een afspiegeling van de doeleinden die dit orgaan wil dienen. Zij is een investeringscorporatie, waarin alle partijen vertegenwoordigd zijn: zij die investeren en zij in wie wordt geïnvesteerd. De hoogste administratieve autoriteit is de Raad van Bestuur met 13 leden, waarvan 7 uit de ontwikkelingslanden en 6 uit de ontwikkelde landen. Deze Raad van Bestuur wordt gekozen door en is verantwoording verschuldigd aan de Algemene Vergadering, waarvan alle aandeelhouders lid zijn. Om technische redenen werd op het beraad voorgesteld om het stemrecht te koppelen aan het aandelenpakket, zij het onder de bepaling dat niemand meer dan 10% van de aandelen kan bezitten. Hiertegen rees echter zeer krachtig verzet: een meerderheid wenste uitdrukkelijk het beginsel erkend te zien van gelijkheid van stemmen voor alle aandeelhouders, ongeacht de omvang van hun aandelenpakket. Dit beginsel is van fundamenteel belang, willen de „arme” aandeelhouders niet door de „rijke” overheerst worden. Alleen door dit beginsel in praktijk te brengen, zal de EIC de „armen” de proef op de som leveren van het werkelijke gehalte van de goede bedoelingen der „rijken”. En alleen zo ook zullen de eersten metterdaad deelgenoten zijn in het dragen van de verantwoordelijkheid voor het geheel, iets wat door de laatsten steeds weer lijkt te worden voorgesteld als een privilege dat uitsluitend hun, de meerbezitters, toekomt.

#### Enkele commentaren en conclusies

Het hierboven samengevatte plan zal bij menige lezer ongetwijfeld de vraag doen opkomen, of het allemaal nu niet

wat erg idealistisch en wereldvreemd gedacht is. Precies dezelfde vraag werd op het beraad gesteld. Of beter: juist vanwege deze vraag werd het beraad bijeengeroepen, en waren er in het bijzonder drie groepen van deskundigen tot het geven van een kritisch oordeel uitgenodigd. De eerste groep werd gevormd door kerkelijke financiers en vertegenwoordigers van grote (inter)kerkelijke hulpverleningsorganisaties, allen zonder uitzondering uit de „rijke” landen afkomstig. Tot de tweede groep behoorden een aantal bankiers, aanwezig à titre personnel, maar sprekend met het gezag van de door hen beklede topposities bij de Wereldbank, het Internationaal Monetair Fonds (IMF) en diverse nationale bankinstellingen in Europa zowel als in Azië en Afrika. En de derde groep bestond uit financieel-economische experts werkzaam in ontwikkelingslanden, die ten dele met specifieke ervaring zijn uitgerust ten aanzien van het soort grondvlakprojecten waarop de ontworpen investeringscorporatie met name is gericht.

Welnu, elk van deze groepen kwam met haar eigen twijfels omtrent bepaalde aspecten van het plan, maar bleek op andere punten juist weer in staat tot het geven van zeer pertinente antwoorden. Met als gevolg dat uit het proces van aan elkaar gestelde vragen en met elkaar gewisselde argumenten geleidelijk aan een aantal duidelijke, gemeenschappelijk onderschreven conclusies tevoorschijn kwamen.

De belangrijkste conclusies waarover men het aldus eens werd, zijn de volgende:

- Aan belegbare financiën is beslist geen gebrek. Hiernaar uitdrukkelijk gevraagd, verklaarden de kerkelijke financiers c.s. even uitdrukkelijk dat een groeiend getal kerken en aanverwante instellingen niet slechts bereid, maar in feite ook gereed is om potentieel zeer aanzienlijke kapitalen (men denke bijv. aan pensioenfondsen!) vrij te maken ter her-investering voor doeleinden als in het CCPD-plan omschreven. En eenzelfde geneigdheid, zo meende men, mocht worden verondersteld met betrekking tot andere particuliere beleggers, hetzij van institutioneel type, hetzij individuele personen betreffend. (Want, zoals één der deelnemers, een bankier, het zei: „Niet alleen de kerken hebben een slecht geweten. . . .”). Het enige echter waar nog op wordt gewacht, is een zodanige uitwerking van het ontworpen medium opdat voldoende zekerheden geboden worden op punten waar dat essentieel is gezien de aard der te investeren kapitalen. Zulke punten zijn, zeker in het geval van pensioenfondsen en andere *trust funds*: veiligstelling van de hoofdsom, garanties voor aflossing en opvorderbaarheid, en een „aanvaardbaar” rendement 3).

- Er is evenmin gebrek aan concrete ontwikkelingsprojecten, die eenvoudig om kapitaal smeken, maar die er niet of slechts in zeer beperkte mate voor in aanmerking blijken te komen. De uit Afrika en Azië afkomstige bankiers (daarin volledig bevestigd door hun collega's van Wereldbank en IMF) gaven te kennen, lange lijsten van aanvragen te kunnen overleggen. Het betreft in overgrote meerderheid verhoudingsgewijs klein-schalige projecten in de agrarische en semi-industriële sfeer, waarvoor de gelden, als ze al beschikbaar komen, altijd weer te karig, te incidenteel en over een te korte termijn gegeven worden. Met als gevolg dat ze eigenlijk nooit goed van de grond komen, en daarmee als vanzelf het odium krijgen van voorspelbare mislukkingen die de moeite van het proberen nauwelijks lonen. Van de kant der financieel-economische experts werd echter zeer overtuigend materiaal aangedragen ter staving van de stelling: daar waar dit soort projecten wél de kans krijgt om via een ruimere en langer volgehouden financiering boven het eerste experimentele stadium uit te komen, vertonen ze een opmerkelijke levensvatbaarheid, inclusief een zeker economisch rendement. Hieruit tot kredietwaardigheid van deze projecten te besluiten, is gerechtvaardigd; zij het dat het krediet op „zachte” voorwaarden dient te worden verstrekt, en dat eraan méér waarde moet worden gehecht dan aan economisch rendement alleen. Minstens zo belangrijk blijkt het menselijke en sociale rendement: het ontstaan van een

draagvlak van mensen met geloof in zichzelf, gezamenlijk werkend aan verbetering der eigen omstandigheden, en aldus zich de onafhankelijkheid verwervend die stimuleert tot voortgaand initiatief.

- De kernvraag luidt daarom: hoe kan het beschikbare kapitaal worden toegevoerd naar de er om verlegen zittende projecten? En wel zo, dat het kapitaal de zekerheden krijgt die het behoeft, en dat de projecten de condities kunnen bieden die voor hun slagen essentieel zijn? Het antwoord op deze vraag moet door een *nieuw* medium worden gegeven. Dit werd in het bijzonder, en met grote klem, door de bankiers gesteld. Géén der bestaande financieringsinstellingen kan het zich veroorloven om zo geheten commerciële vereisten te veronachtzamen. En wat commerciële vereisten zijn, wordt in laatste instantie altijd bepaald vanuit het perspectief van de geldschietter, wiens kapitaal ertoe dient om meer kapitaal te maken. Voor hem gaat het om rendement in de puur economische zin: waar dit rendement minder belooft te zijn dan elders, daalt de commerciële aantrekkingskracht. Welnu — volgens nog steeds diezelfde bankiers — het is de gebondenheid aan dit mechanisme die het de bestaande instellingen verhindert om in te spelen op kapitaalbehoeften waarbij het economisch rendement gering belooft te zijn (ook al zou het menselijk en sociaal rendement nog zo groot zijn).

Er is weliswaar een groeiend besef in bankkringen, dat financiële zaken veel meer maatschappelijk en politiek (dan louter economisch) van karakter zijn, doch de consequenties ervan worden nog verre van voorzien. Om aan dit doorzicht een stoot te geven, zal een nieuw medium als de EIC van de grootste betekenis zijn; als uitdager en als pionier. De totstandkoming van dit medium laat, zo maakten alweer diezelfde bankiers duidelijk, hen beslist niet onverschillig. Zij zien er intengendeel het eminente belang van in en gaven op die basis toezeggingen tot iedere mogelijke steun bij de verdere uitwerking 4).

- Deze verdere uitwerking tenslotte wenste men in handen te stellen van een speciaal te vormen commissie van experts, afkomstig uit dezelfde drie categorieën als op het beraad aanwezig. Het is de taak van deze groep om, in nauwe samenwerking met de CCPD-staf, tot uitsluitel te komen over de wijze waarop de resterende problemen tot een oplossing kunnen worden gebracht. Als zodanige problemen kunnen in het bijzonder gelden: de kwestie van het speciale egalisatiefonds, van de gelijkheid van stemmen in de Algemene Vergadering, van de sterk gedecentraliseerde organisatiestructuur en van de investeringscriteria 5).

Sinds het beraad, waarvan de resultaten werden voorgelegd aan het Centrale Comité van de Wereldraad van Kerken tijdens diens vergadering van eind augustus 1973, werd inmiddels de bovengenoemde speciale commissie van experts ingesteld. Rapportage dient plaats te vinden aan het Uitvoerend Comité in februari 1974, en daarna aan alle leden-kerken van de Wereldraad, opdat definitieve besluiten

3) Een poging tot aanduiding van wat een „aanvaardbaar” rendement inhoudt werd gedaan in het vroegere, in voetnoot 1 genoemde artikel. *Minimaal* moet het een inflatievast beheer van het geïnvesteerde kapitaal waarborgen; *maximaal* moet het niet minder opbrengen dan „normale” investeringen. Of in een algemene formule samengevat: geboden moet worden een redelijke vergoeding voor mogelijke geldontwaarding, plus een matig dividend.

4) Het is tegen deze achtergrond bijv., dat de gedachte om „parallel-financiering” ook toe te passen op non-gouvernementele instellingen werd uitgesproken door een aanwezige directeur van de Wereldbank.

5) Een nadere poging tot formulering van investeringscriteria werd reeds opgenomen in het CCPD-voorstel. Zie voetnoot 2, waar melding is gemaakt van de diverse documenten. Bij deze nadere poging onderscheidt men (en vult men ook al in) vier categorieën criteria: voor investeerders, betreffende doelgroepen, betreffende de maatschappelijke context, en aangaande het demonstratie-effect van projecten.

# Een optimale gemiddelde verzadigingsgraad

DRS. R. IWEMA

Begeerte (naar een genotsgoed, d.w.z. een goed dat genot verschafft) en genot (van dat goed) zijn, evenals behoefte (aan een ontberingsgoed, d.w.z. een goed dat ontbering wegneemt) en behoeftebevrediging (uit dat goed), elkaars keerzijde. Daardoor is de intensiteit van het ondervonden genot, evenals die van de ervaren behoeftebevrediging, afhankelijk van de intensiteit waarmee de desbetreffende begeerte, respectievelijk behoefte, wordt gevoeld op het moment waarop de bevrediging daarvan begint, en omgekeerd. Een gering genot wekt slechts weinig begeerte, terwijl anderzijds een vurig gekoesterde begeerte bij haar bevrediging ook een intens genot pleegt op te leveren. Bij volledige bevrediging zijn beide aan elkaar gelijk.

Voorts bestaat er een negatieve relatie tussen de intensiteit van het genot dat een subject aan een gebruikseenheid van een goed ontleent enerzijds en de verzadigingsgraad welke het subject met betrekking tot dat goed reeds had bereikt anderzijds. Deze twee eenvoudige waarheden, waarvan de laatste rechtstreeks is ontleend aan de verzadigingswet van Gossen, stellen ons in staat enkele conclusies te trekken, die het onderwerp van dit artikel vormen. Zij komen in hoofdzaak daarop neer, dat een lager materieel voorzieningspeil geenszins noodzakelijk tot een lagere welvaart behoef te leiden.

## Het maximale genot per tijdseenheid

De (negatieve) relatie tussen de op een bepaald moment bereikte verzadigingsgraad en het op dat moment nog te verkrijgen genot, maakt de eerstgenoemde variabele tot een bepalende grootte voor de tweede. Dit betekent, in verband met wat in de aanhef van dit artikel is gesteld, dat de intensi-

---

kunnen worden genomen door het Centrale Comité in zijn vergadering van augustus 1974.

In en tijdens dit thans in gang gezette besluitvormingsproces zal op zeer effectieve wijze kunnen worden meegeleefd door groepen, zoals in Nederland bijv. op initiatief van de NOVIB werden bijeengeroepen. Hun bijdrage in de uitwerkings- en toetsingsprocedure, vooral met betrekking tot de aangestipte „resterende problemen”, is van grote waarde. Van welk gewicht die bijdragen kunnen zijn bleek op het beraad, toen de in Engeland opererende groep verslag uitbracht over haar activiteiten. Het betreft de groep financiële deskundigen uit de Britse kerken, auteurs van het eerder genoemde geschrift *A Third Force for the Third World*. Zij zijn zover gevorderd, dat men per 1 januari 1974 hoopt uit te komen met het prospectus van een op te richten investeringscorporatie. Zulk soort initiatieven, mits in nauw internationaal overleg genomen, betekenen evenzo vele versnelde stappen in de richting van het gezochte alternatief.

Paul E. Kraemer

teit van de begeerte, die, zolang we de situatie op een bepaald moment bezien, voor het subject een gegeven grootte is, zodra we een tijdsperiode beschouwen tot een afhankelijk variabele wordt, afhankelijk namelijk van de telkens door vorige bevredigingen bereikte verzadigingsgraad. Terwijl verhoging van de verzadigingsgraad *op elk moment* — zolang het marginale genot positief blijft — het totale genot van het subject verhoogt, behoef dat dan ook voor zijn totale genot *over een tijdsperiode* niet meer het geval te zijn.

Evenzeer immers als begeerte en potentieel genot lager zijn naarmate de reeds bereikte verzadigingsgraad hoger is, zullen beide hoger liggen naarmate die verzadigingsgraad een lager peil heeft bereikt; en terwijl consumptie de verzadigingsgraad verhoogt, zal het achterwege laten van consumptie deze veelal doen dalen. In hoeverre dit laatste het geval is, zal van consumptiegoed tot consumptiegoed en wellicht ook van consument tot consument verschillen. Het gaat er daarbij dus om of, en zo ja in welk tempo een begeerte, na bevredigd te zijn, opnieuw opkomt en intenser wordt.

Elke voortgezette bevrediging kan dus twee effecten hebben. In de eerste plaats verhoogt zij, totdat het punt van absolute verzadiging is bereikt, het totale genot gedurende de consumptie, doch in de tweede plaats kan zij het potentiële genot op een later gelegen tijdstip verlagen. Door dit tweërlei effect staat de consument, over een tijdsperiode gezien, voor een optimaliseringsprobleem. De optimale consumptie is die welke het subject — mits zijn inkomen hem daartoe in staat stelt — gemiddeld per tijdseenheid het grootste totale genot kan verschaffen. Zij wordt bepaald door de gedaante van twee curven. In de eerste plaats door de gedaante van de curve die de toeneming van de verzadigingsgraad en daarmee de daling van de begeerte (en de potentiële genotsmogelijkheid) gedurende het consumeren weergeeft. In de tweede plaats door de gedaante van de curve die de — eventuele — afnemings van de verzadigingsgraad en daarmee de stijging van de begeerte (en de potentiële genotsmogelijkheid) gedurende het niet consumeren weergeeft.

Uit deze beide curven te zamen resulteert pas de — derde — curve die, over een lagere tijdsperiode gezien, het totale genot per tijdseenheid aan de consumptie per tijdseenheid relateert. Bij beschouwingen over de verzadigingswet van Gossen pleegt alleen aan de eerste der bovengenoemde curven — de dalende grensnutcurve — te worden gedacht. De fundamentele relatie tussen verzadigingsgraad en begeerte (en potentieel genot) kan echter veelal eveneens in de tweede der bovengenoemde curven tot uitdrukking worden gebracht. Wanneer we elke consumptie geïsoleerd bezien en de bij de aanvang van de consumptie reeds bereikte verzadigingsgraad als gegeven beschouwen, voert de eerstgenoemde curve tot de conclusie dat het maximale totale genot wordt bereikt bij volledige verzadiging. We kunnen echter pas een uit-

\* Deel I en II werden gepubliceerd in *ESB* van 29 augustus en 19 september jl.



spraak doen over het maximale *totale genot van alle consumpties gemiddeld over een tijdperiode* — waarbij de bij de aanvang van elke consumptie reeds bereikte verzadigingsgraad geen gegeven meer is — op grond van de derde curve, die eerst kan worden verkregen door tevens de tweede curve in onze beschouwing te betrekken. En het is nu juist dit laatste genot — het per tijdseenheid verkregen totale genot — dat een component vormt van de in deze artikelen-serie gehanteerde welvaartsconceptie: het totale nut per tijdseenheid.

### Frequentie en omvang van de consumptie

Bij het door een subject over een tijdperiode ondervonden totale genot gaat het om de som van de over die periode in feite telkens door hem ervaren genietingen. Deze moeten overigens niet eng hedonistisch worden opgevat; zij omvatten ook de spirituele gevoelens van welbehagen en kunnen zowel altruïstisch als egoïstisch van aard zijn. Zoals we zagen wordt de intensiteit van die genietingen negatief beïnvloed door de er telkens onmiddellijk aan voorafgaande verzadigingsgraad en positief beïnvloed door de er telkens mee bereikte verhoging van die verzadigingsgraad, waaruit een optimaal gemiddeld verzadigingspeil over de tijd resulteert.

Het gemiddeld over de tijd bereikte verzadigingspeil is zowel afhankelijk van het aantal keren dat de consumptie plaatsvindt als van de omvang van die consumptie per keer. Indien de consumpties elkaar, gegeven hun omvang, zo snel opvolgen, respectievelijk, gegeven hun frequentie, zo omvangrijk zijn, dat bij de aanvang van elke bevrediging nog een relatief hoge mate van verzadiging bestaat, zal het totale genot per tijdseenheid relatief gering zijn.

Door ernaar te streven elke begeerte als zij opkomt zo snel en zo volledig mogelijk te bevredigen, zou het subject zich permanent op een relatief laag begeerte- en genotsniveau blijven bevinden. Een dergelijk subject zou, door een zekere matiging in zijn consumptie te betrachten en zijn zgn. „restsparen” te verhogen, zijn totale genot per tijdseenheid, en daarmee zijn welvaart, waarschijnlijk aanzienlijk kunnen vermeerderen.

### Een genotsparadox

Het komt mij niettemin voor dat het maximaliseren van frequentie en omvang van de consumptie nogal eens wordt aangetroffen. Wat het eerste betreft zijn als voorbeelden te noemen het bijna continu snoepen en eten van wat in goed Nederlands „snacks” heten, het elk weekend toeren met de auto, het steeds frequenter vervangen van kleding en meubilair. Voorbeelden van het tweede zijn het voortdurend toenemende verbruik van frisdranken en alcohol, het overladen van de kinderen met speelgoed (en zakgeld). De lezer kan deze voorbeelden ongetwijfeld met talloze (betere) aanvullen.

We zouden het hier gesignaleerde streven van het genotzoekende subject, dat in feite zijn totale genot per tijdseenheid verlaagt, een genotsparadox kunnen noemen. Daar dit totale genot een component van zijn welvaart vormt, houdt het tevens een welvaartsparadox in. Ook hier is echter voor de economist voorzichtigheid geboden. Een — naar frequentie en omvang — maximaal consumptiepeil zal namelijk het totale genot niet verlagen, voor zover het subject daaraan status meent te ontnemen. Het bovengenoemde frequente vervangen van kleren en huisraad kan hiervan een voorbeeld vormen. In een dergelijk geval behoeft van een overschrijden van de optimale verzadigingsgraad en dus ook van een genots- en welvaartsparadox geen sprake te zijn. In de overige gevallen is dat echter wel zo en kunnen de subjecten misschien minder weerstand bieden aan hun begeerten dan in hun eigen belang raadzaam zou zijn, of lijden zij

sinds 1917

sinds 1917

## STENOGRAFENBUREAU

W. STEMMER & Zn. B.V.

Schiebroekseweg 22-24, telefoon (010) 22 38 66  
postbus 35007, Rotterdam

vervaardigt o.a. de officiële gemeenteraadsverslagen van Arnhem, Baarn, Best, Breda, Dordrecht, Eindhoven, Groningen, Haarlem, Haarlemmermeer, 's-Hertogenbosch, Hilversum, Maastricht, Rheden, Rotterdam, Tilburg en Veldhoven.

Wij leveren ook :

## notulen van directie- en aandeelhoudersvergaderingen

De jarenlange gedegen ervaring van ons bureau, toepassing van moderne geluidsopnametechniek en vooral onze eerste-klas medewerkers garanderen snel en accuraat werk, uitgevoerd op uiterst betrouwbare en discrete wijze.

I.M.

aan perspectivische verkleining op de korte termijn, wat op hetzelfde neerkomt.

De relevantie van deze laatste — ongetwijfeld nogal paternalistische — uitspraak is mijns inziens tweeledig. In de eerste plaats heeft zij de praktische betekenis dat een lager materieel voorzieningspeil — ook naar het bevinden van de desbetreffende subjecten en dus zonder enige interpersonele nutsvergelijking — geenszins noodzakelijk altijd tot een lagere welvaart behoef te leiden, doch dat het tegendeel zeer wel het geval kan zijn. In de tweede plaats heeft zij theoretische consequenties met betrekking tot de definitie van het begrip welvaart. Indien en voor zover de optimale verzadigingsgraad wordt overschreden is namelijk het traditionele, materiële welvaartsbegrip niet alleen te beperkt, maar is het, ook geheel afgezien van de problematiek der zgn. externe effecten, zelfs met het hier gehanteerde formele welvaartsbegrip in strijd.

De genotsparadox kan in het algemeen slechts optreden indien de bestedingsmogelijkheden van een subject groter zijn dan, gegeven zijn aspiratieniveau, met een optimale verzadigingsgraad in de verschillende consumptieve bestedingsrichtingen overeenkomt. Verlaging van die bestedingsmogelijkheden zou de welvaart van het betrokken subject dan rechtstreeks kunnen verhogen. Het is echter zeer wel mogelijk dat hij aan zijn nominale besteedbare inkomen zelve status meent te ontnemen, zodat dit, geheel los van de besteding ervan, voor hem een bron van welvaart vormt. (Voor zover hij aan de „overbesteding” status ontleent is er, zoals hierboven reeds werd opgemerkt, geen sprake van een genotsparadox.) De verlaging van zijn consumptieve bestedingsmogelijkheden ter bevordering van zijn welvaart zou dan moeten plaatshebben onder handhaving van zijn nominale besteedbare inkomen, bijvoorbeeld door verhoging van zijn pensioenpremie, optrekking van zijn huishuur tot kostprijsbasis en doorberekening van de zgn. externe effecten in de prijs van zijn consumptiegoederen.

Deze beschouwingen zijn overigens prematuur zolang niet vaststaat in welke mate overschrijding van de optimale verzadigingsgraad in feite plaats heeft. Alleen empirisch onderzoek op basis van enquëtering zal hierover eventueel uitsluitend kunnen geven. Het zou ongetwijfeld geen eenvoudige zaak zijn, doch het komt mij niet bij voorbaat onmogelijk voor om op die manier een indruk te krijgen van de omvang, welke het hier gesignaleerde verschijnsel in onze huidige welvaartsstaat heeft aangenomen. Vermoedelijk zal de „overconsumptie” zich zelden over alle bestedingsrichtingen die daarvoor in aanmerking komen uitstrekken, doch zich voornamelijk voordoen daar, waar ondeelbaarheden de grensnutnivellering in de weg staan, terwijl men niet tot restsparen wenst over te gaan. Alleen bij enkele groepen van de bevolking met een onvolledig (eigen) bestedingspatroon, zoals bijvoorbeeld dienstplichtigen en bij ouders inwonende jongeren, krijgt het

# Het geoctrooieerde geneesmiddel

DRS. R. G. BOITEN

*De van het normale patroon afwijkende eigenschappen van het geneesmiddel hebben er onder meer toe geleid dat wij in de Westeuropese landen een situatie aantreffen waarbij de vraagzijde van de markt voor een belangrijk deel of geheel is gesocialiseerd, terwijl men op de aanbodzijde, de farmaceutische industrie, geen greep heeft. Deze gedraagt zich volgens de in het kapitalistische stelsel gebruikelijke regels.*

*Drs. R. G. Boiten, apotheker te Leeuwarden, beschrijft in dit artikel de vraag- en aanbodzijde van de markt van geoctrooieerde geneesmiddelen. Tevens stelt hij hierbij het begrip „geneesmiddel” ter discussie.*

## De vraagzijde van de markt; de consument

Merkwaardigerwijze is een consument in de gebruikelijke betekenis van dit woord, hier eigenlijk niet aanwezig. De diverse activiteiten die bij de „normale” consument doorgaans in één persoon zijn verenigd — nl. beslissen, betalen en verbruiken — vindt men in dit geval over diverse personen en instanties verdeeld.

### a. De patiënt

Dit is de consument in biologische zin. De patiënt voelt zich niet vrij in zijn consumptie. Ziekte is een vorm van onvrijheid en naarmate men ouder is komt ziekte dichter bij de dood, de elementaire onvrijheid van het menselijk bestaan.

bedoelde verschijnsel misschien soms meer universele trekken.

## Geen behoeftebevredigingsparadox

Ook voor behoeftebevrediging geldt — zoals in de aanhef van dit artikel is opgemerkt — dat de intensiteit van de bevrediging en van de behoefte elkaars keerzijde zijn en is de verzadigingswet van Gossen toepasselijk. Toch kan hier van een optimale verzadigingsgraad geen sprake zijn en dus evenmin van een „behoeftebevredigingsparadox”. Dit komt doordat onbevredigde behoeften, d.w.z. ontberingen, een negatieve welvaartscomponent vormen. Matiging in de behoeftebevrediging heden kan soms weliswaar een potentieel intensere behoeftebevrediging scheppen op een later tijdstip, maar schept dan ook tegelijk daarmee, tot het moment van die toekomstige bevrediging, tevens een intensere ontbering.

De onvrijheid manifesteert zich ook doordat de patiënt tegen de hem bedreigende ervaringen (de ziekte) niet zelf handelend optreedt. Hij wendt zich tot de arts en de beslissingen om al of niet een geneesmiddel te gebruiken, en zo ja welk, wordt genomen door de arts. Daarom is de arts, voor zover het de beslissing betreft, eerder dan de patiënt als consument te beschouwen.

De geoctrooieerde geneesmiddelen, waarop dit artikel betrekking heeft, komen namelijk uitsluitend via de arts tot de patiënt. De relatief veel kleinere groep van geneesmiddelen die ook voor zelfmedicatie gebruikt worden (asperientjes e.d.), vallen buiten het bestek van dit artikel.

Niet alleen de beslissing tot consumptie, ook de financiële consequentie ervan, de betaling, wordt door de patiënt meestal overgedragen en wel door 75% van de bevolking volledig; via het ziekenfonds. Dit deel van de bevolking komt nimmer met een prijs in aanraking. Bij de resterende 25% vindt de confrontatie met de prijzen plaats. Ook daar echter vinden we nog weer risico-overdracht, nl. naar het verzekeringswezen. Wellicht is slechts 10-15% van de bevolking niet tegen de kosten van huisarts en apotheker verzekerd. Hoewel deze groep klein is, vervult ze in het gehele bestel toch een belangrijke functie.

### b. De arts

Deze heeft, zoals gezegd, een deel van de consumentenfunctie overgenomen omdat hij de beslissing neemt. Het betalen echter laat hij aan anderen over. In bepaalde sectoren van de gezondheidszorg verdient hij zelfs aan de consumptiebeslissing. Dit is nl. het geval overal waar de beslissing en de uitvoering van die beslissing in één hand zijn.

Met prijzen komt de arts niet direct in aanraking. De intensieve reclame van de farmaceutische industrie is gericht

En, omgekeerd, een additionele behoeftebevrediging in het heden, die een toekomstige bevredigingsmogelijkheid wegneemt, doet ons daarmee tevens een overeenkomstige ontbering in de toekomst ontgaan.

Bij behoeftebevrediging hebben we derhalve uitsluitend met de curve, die de daling van de behoefte gedurende het consumeren, en niet met de curve, die de eventuele stijging van de behoefte gedurende het niet-consumeren weergeeft, van doen. Er is hier dan ook geen reden om een onderscheid te maken tussen de behoeftebevrediging op elk moment en die gemiddeld per tijdseenheid; de maximale welvaart wordt te allen tijde bij volledige behoeftebevrediging bereikt. Hierdoor wordt tevens een benedengrens gesteld aan de optimale verzadigingsgraad met betrekking tot die goederen, welke tot een bepaalde verzadigingsgraad voor het wegnemen van ontberingen en daar boven uit voor genotsverschaffing dienen, zoals bijvoorbeeld bij voedsel het geval is.

R.I.

op de arts omdat de arts immers de beslissing tot consumptie neemt. Kenmerkend voor deze reclame is, dat het element „prijs” er gewoonlijk niet in voorkomt. Men gaat er wellicht van uit dat de arts daarvoor toch geen belangstelling zou hebben. Dit is echter wel het geval en dat komt voornamelijk tot uiting in het particuliere deel van zijn praktijk met name bij de „zelfbetalers”.

De huisarts, die toch als regel een persoonlijke relatie met zijn patiënt heeft, zal deze niet onnodig duur willen voorschrijven. Bovendien zullen de meeste patiënten het niet prettig vinden als hun arts helemaal niet aan zo iets denkt en als hij geen flauw idee zou hebben van de prijs van de voorgeschreven geneesmiddelen. Het is vooral deze relatief kleine groep patiënten die het voor de arts nodig maakt om enigszins geïnteresseerd te blijven. De ziekenfondspatiënt interesseert zich beslist niet voor de prijs. Dit alles werkt door op het gehele voorschrijfpatroon en komt zo ook in de andere sectoren van de praktijkvoering tot uiting.

Het ziekenfonds zelf interesseert zich wel voor de prijs, maar de voorlichting die van ziekenfondsen en medewerkers uitgaat is in vele gevallen niet bestand tegen de tegenwerkende papierlawine van de farmaceutische industrie. De prijsconfrontatie via de persoonlijke relatie met de patiënt werkt beter.

#### c. De verzekeringsmaatschappij

Deze treedt in vele gevallen op als betaler en vervult dus ook een deel van de consumentenfunctie. De maatschappij is tot betalen in staat gesteld doordat de patiënt een premie betaalt. „Echt” betalen doet zij dus niet. Bovendien beschikt zij over het benijdenswaardige vermogen om haar inkomen te kunnen aanpassen aan haar betalingen. Zij kan de „nering naar de tering” zetten, nl. door de premie aan te passen. Dure geneesmiddelen verhogen de omzet en versterken de neiging tot verzekering. Het zal de verzekeringsmaatschappij verder een zorg zijn.

#### d. Het ziekenfonds

Vertoont gelijkenis met een verzekeringsmaatschappij. Het Nederlandse ziekenfondswezen heeft zich op een eigen wijze ontwikkeld in voortdurende samenwerking met de medewerkers. Hieruit is een verstrekkingssysteem gegroeid waarbij, althans wat betreft geneesmiddelen, ook aan de prijs een zekere mate van aandacht kan worden gegeven zonder dat aan de belangen van de patiënt afbreuk wordt gedaan. In een samenwerkingsverband van ziekenfondsen, artsen en apothekers ontplooit men activiteiten die o.m. beogen het weren van dure patentgeneesmiddelen als er ook goedkopere vervangpreparaten bestaan. Uiteraard tracht de industrie dit streven tegen te gaan, ook wel met (toenevend) succes. Toch zou zonder deze activiteiten het in geld gemeten geneesmiddelenverbruik in Nederland stellig hoger zijn dan nu.

Ons ziekenfondssysteem heeft echter ook zwakke zijden. De gangbare filosofie, die uit ziekenfondskring regelmatig naar voren komt, is dat het Nederlandse ziekenfondssysteem het beste ter wereld is. De patiënt krijgt alles wat medisch noodzakelijk is en geld speelt daarbij geen rol. Dit komt er in wezen op neer dat we hier een „consument” hebben die de fabrikant-monopolist vooraf vertelt dat hij in elk geval zal kopen en dat hij niet op de prijs zal letten.

Ook bij de verstrekkingen op ander gebied lijkt het erop dat men met te vage omschrijvingen werkt. Als door zoiets moeilijkheden ontstaan, moeten de ziekenfondsen daarvoor m.i. wel een deel van de verantwoordelijkheid op eigen schouders nemen. Men heeft zich een voertuig geconstrueerd met een goede motor, maar aan de tevens noodzakelijke remfunctie is te weinig aandacht geschonken.

De oorzaak hiervan moet men, dacht ik, zoeken in de omstandigheid dat het ziekenfonds tevens het karakter heeft van een consumentenorganisatie. Het heeft de taak om de

## Budgetonderzoek 1974

*Het Centraal Bureau voor de Statistiek kampt met een groot tekort aan medewerkende gezinnen uit de midden- en hogere inkomensgroepen (inkomen groter dan f. 17.000 per jaar) voor het onderzoek dat in 1974 zal worden gehouden naar de uitgaven van werknemersgezinnen.*

*Dit budgetonderzoek is noodzakelijk voor het vaststellen van de prijsindexcijfers van de gezinsconsumptie, die van essentieel belang zijn voor het loon- en prijsbeleid. Met behulp van dit onderzoek wordt de basis van het prijsindexcijfer vernieuwd. Bij de berekening van dit indexcijfer gaat men namelijk uit van het bestedingspatroon van de gezinnen in een bepaald jaar, 'welk patroon als „wegingsschema” wordt gebruikt. Omdat dit patroon zich nogal wijzigt (zie de tabel) is een regelmatige vernieuwing van de basis van groot belang; de laatste vernieuwing vond plaats in 1969. Tevens geeft een budgetonderzoek inzicht in de snelle ontwikkeling die zich de laatste jaren voordoet in de koopgewoonten.*

*Omdat de behoefte aan gegevens over de inkomensbesteding van de diverse bevolkingsgroepen zeer groot is, hoopt het CBS over enige jaren de budgetonderzoeken te kunnen uitbreiden tot alle bevolkingscategorieën.*

*Werknemersgezinnen uit de midden- en hogere inkomensgroepen die aan dit onderzoek willen medewerken (met behulp van een enquêtrice een maand lang de dagelijkse uitgaven noteren), kunnen zich melden bij: CBS, Afdeling Consumptie, Oostduinlaan 2, Den Haag, tel.: (070) 69 43 41 (1st. 2503). Men behoeft niet bang te zijn dat door die medewerking de inkomensbesteding drastisch wordt gewijzigd, want de beloning bedraagt slechts f. 25.*

L.H.

Procentuele verdeling van consumptieve gezinsuitgaven

	1959	1960	1969
Voeding .....	40		32
Woning .....	24		24
Kleding en schoeisel .....	11		12
Hygiëne en medische verzorging .....	10		11
Ontwikkeling en ontspanning .....	14		19
Particuliere verzekeringen .....	1		2
Totaal .....	100		100

rechten van de patiënt te effectueren. Op zichzelf is daar niets op tegen. Het is voor de patiënt goed dat hij weet dat er een instantie is, waarin hij ook zelf invloed heeft, die over zijn rechten waakt. Ik kan me echter indenken dat zo'n instantie bij het beschrijven van de grenzen van die rechten tot vage formuleringen komt.

#### De aanbodzijde van de markt; de farmaceutische industrie

De farmaceutische industrie richt haar activiteit in hoofdzaak op het organiseren van chemische research. Deze research produceert octrooien en de exploitatie daarvan is de winstbron van de fabrikant. Een octrooi betekent een monopoliepositie. De fabrikant is bij het uitbrengen van zijn produkt autonoom in zijn prijsvaststelling. De prijs die

hij vraagt komt niet zozeer voort uit technische productie-factoren, maar voornamelijk uit de bijzonderheden i.c. de draagkracht van de markt. Prijsdifferentiatie komt daarom algemeen voor. De prijs wordt aangepast aan de eigenschappen van de markt waar het artikel wordt gebracht. Als de markt zich onverschillig voor de prijs betoont, inelastisch is, zal het produkt duur zijn. Dit alles is niets bijzonders, het geldt voor elke op octrooien gebaseerde industrie. De aparte positie van de farmaceutische industrie ontstaat doordat zij opereert op een markt waar het prijsmechanisme niet normaal functioneert.

De kern van de zaak is m.i. dat het geneesmiddel eigenlijk niet past in het kapitalistische systeem. De bevrediging van de behoeften op dit gebied wordt algemeen als een sociale kwestie aangevoeld. Logisch zou zijn om het gehele proces van produktie en consumptie in regie te nemen. Dit is echter niet mogelijk. Op de, wat Nederland betreft, bijna geheel in het buitenland gevestigde farmaceutische industrie, heeft men geen greep. Men kan dus slechts regelend optreden in een deel van het economische proces. Wij hebben hier een complex systeem met vele variabelen ook op juridisch en sociaal gebied. Bovendien is de farmaceutische industrie bij uitstek internationaal georganiseerd. Ingrijpen in zo'n systeem is een hachelijke zaak.

Zo lijkt het mij bijvoorbeeld de vraag of het in de gegeven situatie wel verstandig is om ook de laatste 25% van de markt op enigerlei wijze te socialiseren. Een neveneffect daarvan zal in elk geval zijn dat de prijsconfrontatie van de arts niet meer in het veld van de persoonlijke relatie met zijn patiënt plaatsvindt. Op grond van ervaringen in de praktijk ben ik ervan overtuigd dat dit de remfunctie van het systeem als geheel, beduidend zal verzwakken.

Volgens recente gegevens is 2,8% van de in de laatste 10 jaar ontwikkelde nieuwe geneesmiddelen afkomstig uit de Benelux. Het overgrote deel van ons geneesmiddelverbruik rust op buitenlandse octrooien.

In het geheel van de kosten van onze gezondheidsvoorzieningen is de post geneesmiddelen veel kleiner dan bijv. de post ziekenhuizen. Een belangrijk verschil is echter wel, dat de ziekenhuiskosten grotendeels een binnenlandse aangelegenheid zijn. De salarissen zijn vatbaar voor fiscaal beslag. Uiteraard geldt dit ook voor alle andere in het binnenland gemaakte winsten van importeurs, groothandel, apothekers enz. Het octrooi is echter „het” kanaal waardoor men de winsten naar het buitenland kan laten vloeien. Volgens een persbericht (*NRC Handelsblad* 13 april 1973) maakte de Engelse dochter van Hoffman-La Roche de laatste zes jaar een winst van f. 170 mln. waarvan echter bijna f. 140 mln., tot leedwezen der Britten, naar Zwitserland werd overgeheveld.

De prijs waartegen een nieuw geneesmiddel op de Nederlandse markt wordt gebracht, wordt in het algemeen ergens in het buitenland vastgesteld. Niemand heeft daar greep op. Een binnenlandse maatregel (bijv. een laag btw-tarief) die, eventueel op grond van sociale overwegingen, beoogt het geneesmiddel goedkoper te maken, zal reeds a priori zijn ingecalculeerd. Het resultaat is dan niet dat de prijs lager wordt.

De gedachten zouden dan ook naar mijn mening niet moeten uitgaan naar lage belastingtarieven of naar maatregelen die selectief op de distributieketen werken of naar een algemene volksverzekering, maar men zou moeten denken aan medisch verantwoorde verbruiksrestricties en vooral ook aan het zoveel mogelijk ruimte laten aan ieder die geclaimde octrooien wil aantasten. Het gaat mij hierbij niet om het octrooisysteem op zichzelf. Octrooien zijn in het kapitalistische stelsel noodzakelijk, want zonder octrooien geen research. Het gaat om de specifieke eigenschappen van geneesmiddeloctrooien die terecht komen op een markt waar de tegendruk steeds meer verdwijnt. Het is van belang dat wij erin slagen om een zekere mate van tegendruk te organiseren.

Dit klemt te meer omdat, bij de unificatie van de octrooi-

wetgeving binnen de EG, de octrooioppositie van de farmaceutische industrie nog wel eens aanzienlijk versterkt uit de bus zou kunnen komen met name door de aanpassing van de Italiaanse wetten op dit gebied. Landen als West-Duitsland en Frankrijk zullen daar stellig op aandringen.

### Het begrip „geneesmiddel”

Naar mijn mening is het woord „geneesmiddel”, en waarschijnlijk ook het woord „ziekte”, bezig van betekenis te veranderen. Als een woord, als gevolg van het gebruik dat het publiek ervan maakt, van betekenis verandert komen alle regelingen waarin dit woord voorkomt min of meer op losse schroeven te staan. Vanouds is het geneesmiddel een stof waarmee men een ziekte kan bestrijden en de genezing van ziekte was het uitgangspunt van de ziekenfondsverzekering, zoals dit woord trouwens al zegt.

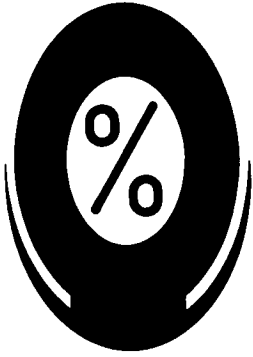
Met de opnemng van het anti-conceptionele middel in het ziekenfondspakket is dit principe verlaten. Voor het eerst werd niet een ziekte-bestrijdende maar een ziekte-verwekkende stof opgenomen. Ziekteverwekkend nl. in die zin dat de stof een toestand bewerkt die, als hij van nature aanwezig zou zijn, door elke arts als een ziekelijke afwijking zou worden beschouwd. De „pil” is zeer bewust binnengelaten maar men kan zich afvragen of er ook stoffen bestaan die min of meer onopgemerkt naar binnen slippen. Ik dacht dat dit het geval was.

Het is algemeen bekend dat het geneesmiddelverbruik de laatste jaren enorm is toegenomen. Deze toeneming komt voor een belangrijk deel op rekening van de zgn. psychofarmaca en het einde daarvan lijkt nog lang niet in zicht. In de Verenigde Staten werd het vorige jaar 22 ton librium en valium geslikt, dit is gemiddeld 20 capsules per Amerikaan, en ze kunnen nog wel meer op!

Het psychofarmacon richt zich op de beïnvloeding van de menselijke geest en dit is een enorm terrein. De farmaceutische industrie heeft hiermee een ware goudmijn aangeboord en de gemeenschap in het bijzonder het ziekenfonds, zal dit nog merken. Vooral bij het toepassen van deze stoffen beginnen de begrippen „ziekte” en „geneesmiddel” te vervagen. De therapeutische zorg verschuift in de richting van een chemische begeleiding van het leven in al zijn facetten. Ook in de geneesmiddelreclame komt dit tot uiting. Het geneesmiddel wordt aanbevolen bij moeilijkheden en spanningen op het werk, in de school, in huwelijk en gezin. Bij het doen van examen en bij het kijken naar de t.v. Of, zoals het in een reclamefolder heet, „M... geeft beschutting en bescherming aan onrustige zielen”. Een aan de religie ontleende terminologie. Wij zien hier het diep doorstoten van een materialistische filosofie. De wetenschap heeft uitgezocht dat de mens zijn zorg en angst kan toevertrouwen aan het spel der moleculen en zelfs de zielerust wordt in de vorm van een handig inneembaar tabletje door het ziekenfonds verstrekt. Daar wordt thans gratis uitgedeeld wat men vroeger, al naar de persoonlijke instelling, in kerk of kroeg placht te zoeken.

Ik sta hier nogal kritisch tegenover. Gevoelsmatig, maar ook op rationele gronden. De processen waarin wij ingrijpen, kennen we niet. Buitenstaanders hebben vrijwel altijd een veel te optimistische kijk op de stand van de wetenschap op dit gebied. De medicus werkt in hoofdzaak symptomatisch. Dit geldt wel in het bijzonder bij het gebruik van psychofarmaca. Het raakvlak tussen geest en materie is terra incognita en zal dat nog lang, misschien wel altijd, blijven. Wij beschikken niet over methoden om het al of niet aanwezig zijn van psychische processen te constateren, laat staan ze te meten.

Bij de bestrijding van ziekte dient men de bekende en ook eventuele (nog) onbekende bijverschijnselen van het medicament te aanvaarden en naarmate de te bestrijden kwaal ernstiger is zal men grotere risico's verantwoord achten. Bij



# Procedures

## Een beschrijving

PROF. DR. A. BOSMAN  
DRS. M. GEERSING

### 1. Inleiding

In het voorgaande artikel hebben we uiteengezet wat we verstaan onder afbeeldings-, oplossings-, koppelings-, toetsings- en beslissingsprocedures 1). Aan de hand van een voorbeeld betrekking hebbende op beslissingen voor het reguleren van voorraden eindproducten zullen we de inhoud van deze procedures nader toelichten. De beslissingen waarom het gaat worden geacht te zijn ondergebracht in één beslissingselement. We maken bij het beschrijven van dit beslissingselement een onderscheid tussen een formele en een informele beslissingsprocedure. In dit artikel zullen we de inhoud van beide procedures bespreken. In het volgende artikel zullen we een aantal kenmerken van het gedrag van beide procedures behandelen. Deze behandeling vindt plaats aan de hand van uitkomsten verkregen d.m.v. simulatie.

### 2. Informele beslissingsprocedures

De beschrijving van de informele procedures is vereenvoudigd in verband met de presentatie in dit tijdschrift. Wij zijn echter van mening dat deze vereenvoudiging weinig of niets afdoet aan het doel dat we nastreven, nl. het aantonen van de mogelijkheid dat ook een analyse van informele beslissingsprocedures kan worden uitgevoerd. Alvorens dit aan te tonen zullen we de omgeving waarmee het beslissingselement wordt geconfronteerd specificeren. We nemen aan dat het beslissingselement te maken heeft met twee categorieën van goederen die we

verder aangeven met  $N_1$  en  $N_2$  artikelen. De categorie  $N_1$  wordt gevormd door de 20% van de artikelen die 80% van de omzet representeren, de categorie  $N_2$  is de resterende groep artikelen die 20% van de omzet vertegenwoordigen 2). Voor de simulatie nemen we aan dat de vraag per artikel in groep  $N_1$  normaal en die in groep  $N_2$  negatief exponentieel is verdeeld 3). We nemen voorts aan dat de levertijd gegeven en constant is. De waarderingsgrondslag voor de voorraden, de kosten van bestellen, voorraad houden en neenverkoppen kunnen door het beslissingselement niet worden beïnvloed 4). Neenverkoppen worden in volgende perioden niet nageleverd.

#### 2.1. De doelstelling van het beslissingselement

We gaan er in het geval van de informele beslissingsprocedure van uit dat de doelstelling wordt gevormd door een aspiratieniveau voor de mate van onrust die de beslisser ondergaat. Hij zal trachten dit niveau niet te overschrijden. De onrust is afkomstig uit twee bronnen, die resulteren uit het contact met andere beslissingselementen, in ons geval de verkoop en het budgetbureau. De mate van onrust ten gevolge van het contact met de verkoop wordt bepaald door:

$$(1) \quad H_t^i = a_1 N_{1t} + a_2 N_{2t} + \Sigma_t$$

$$a_1, a_2, \Sigma \geq 0$$

waarin:  
 $N_i$  = het aantal dat er neen is verkocht uit de prijsgoederen  $i$  ( $i = 1, 2$ );

$a_i$  = de mate van onrust die wordt gevoeld bij het neenverkoppen van goederen uit groep  $i$ .

We gaan er van uit dat  $a_1 > a_2$ . Dat betekent dat we vooronderstellen dat de beslisser zich bewust is van het feit dat neenverkoppen uit de klassen van de goederen  $N_1$  hogere kosten met zich meebrengt dan het neenverkoppen uit de klasse  $N_2$ . We nemen verder aan dat alleen het aantal malen neenverkoppen voor de beslisser relevant is en niet de omvang van de neenverkoppen. Dit laatste is een gevolg van het feit dat we vooronderstellen dat de beslisser niet in staat is de omvang van de neenverkoper per order vast te stellen. De  $\Sigma$  kan worden beschouwd als een soort verstoringsterm die kan worden gezien als een maatstaf voor consistent handelen en/of de nauwkeurigheid waarmee de gegevensverwerking plaats vindt.

1) Zie *ESB*, 10 oktober 1973, blz. 898-901.

2) Een dergelijke log. normale verdeling van de bijdragen van de artikelen aan de omzet komt men vrijwel altijd tegen in ondernemingen. In bepaalde gevallen kan die verdeling 95-5 zijn en in andere 75-25; zie voor een beschrijving van dit verschijnsel, J. F. Magee, *Physical distribution Systems*, New York, 1967, blz. 36 e.v.

3) Deze vooronderstelling t.o.v. de verdeling van de vraag per artikel in de  $N_2$  groep is in overeenstemming met de uitkomsten gevonden door anderen, zie bijv. C. C. Holt, F. Modigliani, J. F. Muth en H. A. Simon, *Planning production, inventories and work force*, Englewood Cliffs, 1960, blz. 288 e.v.

4) Zie voor een beschrijving van een mogelijke invloed van de keuze van de waarderingsgrondslag op de beslissingen, C. P. Bonini, *Simulation of information and decision systems in the firm*, Englewood Cliffs, 1963.

de behandeling van „ziekten van de geest” zijn deze psychofarmaca daarom alleen maar als een zegen te beschouwen. In de praktijk is de toepassing echter veel ruimer. Men gaat er ook de normale levensproblematiek mee te lijf en mijn vraag is of men dan nog van een geneesmiddel moet spreken.

Terecht is de farmaceutische industrie voortdurend bezig om het terrein waarop zij haar activiteiten richt te verbreden. Soms heeft dit goede, soms minder goede gevolgen. Zo meen ik dat het met de medicamenteuze begeleiding van atleten niet de goede kant opgaat.

Bij het gebruik van psychofarmaca komt nu de vraag op wanneer de medicus ophoudt geneesheer te zijn en wanneer hij wordt tot een soort „soigneur” van niet optimaal functionerende individuen, d.w.z. van het gehele mensdom. Een dergelijke ontwikkeling sluipt bijna ongemerkt voort. De financiële consequenties zijn groot en ik dacht dat het tijd werd om eens te overwegen of het bekostigen hiervan inderdaad wel de sociale prioriteit moet krijgen die de bestrijding van ziekte altijd, m.i. terecht, heeft gehad.

R. G. Boiten

De tweede bron van onrust wordt bepaald door het contact met het budgetbureau. We vooronderstellen dat er een budget wordt vastgesteld voor de grootte van de voorraden. Een overschrijding van dit budget levert een hoeveelheid onrust op, die toeneemt met het kwadraat van de overschrijding.

$$(2) H_t^2 = a_3 (\bar{V}G_t - B_t)^2$$

als  $VG_t - B_t > 0$   
budgetoverschrijding

$$H_t^2 = 0$$

als  $VG_t - B_t \leq 0$   
geen budgetoverschrijding

waarin:

$B_t$  = het voorraadbudget in periode  $t$ ;  
 $VG_t$  = de technische voorraad aan het einde van periode  $t$ ;

$a_3$  = een parameter die de omvang van de budgetoverschrijding vertaalt in de mate van onrust.

De mate van onrust voor de beslisser wordt gevormd door  $H_t^1 + H_t^2 = H_t$ . De  $H_t$  wordt aan het einde van een bepaalde periode vergeleken met het aspiratieniveau  $S$ .

## 2.2. Afbeeldingsprocedures

Een beslissingselement voorraadregulering wordt geconfronteerd met het beantwoorden van twee vragen, nl. wanneer en hoeveel bestellen. Om deze vragen te kunnen beantwoorden moet op één of andere wijze een uitspraak worden gedaan over de grootte van de te verwachten vraag. Een dergelijke uitspraak wordt in het algemeen, en zeker in het geval van een informele beslissingsprocedure, gedaan door gebruik te maken van cijfers van afgiften uit magazijn in het verleden. De beslisser beschikt over deze cijfers, maar hij kent niet, zoals we reeds opmerkten, de grootte van de neenverkopen. Hij zal derhalve de grootte van deze neenverkopen moeten schatten. We nemen aan dat dit wordt gedaan door voor elke maal neenverkopen het afgiftecijfer met een bepaald constant bedrag, verschillende voor de  $N_1$  en  $N_2$  klassen, te verhogen. De beslisser zal, ook gezien de noodzaak voor het maken van schattingen, trachten de onzekerheid zoveel mogelijk te elimineren. Ook voor dit elimineren moet hij een uitspraak doen over de mate van onzekerheid. Voor het doen van deze uitspraak zal veelal weer gebruik worden gemaakt van afgiftecijfers uit het verleden.

## 2.3. Heuristische oplossingsprocedures

Om de vraag te kunnen beantwoorden wanneer er moet worden besteld gaan we ervan uit dat de beslisser aan het einde van een periode, bijv. een maand, met elkaar vergelijkt een bestelniveau

en de economische voorraad. Het bestelniveau wordt bepaald door:

$$(3) BN_t = \hat{d}_{t+1} + vv_{t+1}$$

waarin:  
 $BN_t$  = bestelniveau aan het einde van periode  $t$ ;  
 $\hat{d}_{t+1}$  = de verwachte vraag in periode  $t+1$ ;  
 $vv_{t+1}$  = de veiligheidsvoorraad noodzakelijk voor periode  $t+1$ .

Voor de schatting van  $\hat{d}_{t+1}$  gaat de beslisser uit van de volgende regel.

$$(4) \hat{d}_{t+1} = a_t + N_{it} C_i$$

waarin:  
 $a_t$  = de afgifte in periode  $t$ ;  
 $N_{it}$  = het aantal malen neenverkopen in periode  $t$  voor goed  $i$ ;  
 $C_i$  = een vast bedrag weergevende de geschatte neenverkopen.

De veiligheids voorraad in  $t+1$  wordt bepaald door:

$$(5) vv_{t+1} = k_t \left( \sum_{j=t-1}^t a_j + N_j C \right) / l$$

voor elke  $i$   
waarin:  $l$  = de levertijd in aantal perioden waarin  $t$  is gedefinieerd. Uit (5) blijkt

**Deze rubriek wordt verzorgd door de  
afdeling Bedrijfsconomie van de  
Rijksuniversiteit te Groningen**

dat de onzekerheidsuitschakeling die de beslisser nastreeft afhankelijk is van  $k$ , de zgn. veiligheidsfactor en gedeeltelijk van  $l$ . Immers, de veiligheidsvoorraad, d.w.z. het uitschakelen van neenverkopen is afhankelijk van het aantal malen dat de beslisser het gemiddelde verbruik per periode in voorraad wenst te houden. Is de levertijd lang dan wordt het gemiddelde berekend over een groter aantal perioden. Wanneer  $l = 1$ , dan wordt het gemiddelde verbruik gelijk aan de afgifte plus de correctie voor neenverkopen van de laatste periode.

De beslisser zal bestellen als

$$(6) BN_t > EV_t$$

waarin:  $EV_t$  = de economische voorraad aan het einde van periode  $t$ .  
De economische voorraad is:

$$(7) EV_t = TV_t + LV_{t+1}$$

waarin:  
 $TV_t$  = de technische voorraad aan het einde van periode  $t$ ;  
 $LV_{t+1}$  = de levering in periode  $t+1$ .

De bestelhoeveelheid ( $Q_t$ ) wordt in het geval dat aan (6) wordt voldaan:

$$(8) Q_t = BN_t - EV_t$$

De bestelhoeveelheid is zodanig gekozen dat kan worden voldaan aan de geschatte vraag in periode  $t+1$ , terwijl tevens wordt bewerkstelligd dat de vei-

ligheidsvoorraad op het gewenste niveau wordt gehouden. Het geschetste systeem heeft een vaste waarnemingsperiode ( $t_w$ ) en een variabele bestelgrootte. In de literatuur wordt een dergelijk systeem aangeduid met de letters  $S, s$  5).

## 2.4. Toetsings- en aanpassingsprocedures

De beslisser hanteert verschillende toetsings- en aanpassingsprocedures. Deze procedures zijn om twee redenen noodzakelijk.

a. Om een oplossing te kunnen vinden in alle gevallen dat  $H_t > S$ .  
b. Om veranderingen in de omgeving te laten doorwerken in het systeem.

Uiteraard overlappen beide redenen elkaar gedeeltelijk. In ons voorbeeld gebruikt de beslisser de volgende aanpassingsprocedures.

1 Als  $H_t^1 + H_t^2 > S$   
a. Als  $H_t^1 \geq 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  en  $a_{1t} N_{1t} \geq 0,6H_t^1$  wordt de veiligheidsfactor met 1 verhoogd voor  $N_1$ .  
b. Als  $H_t^1 \geq 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  en  $a_{2t} N_{2t} \geq 0,6H_t^1$  wordt de veiligheidsfactor met 1 verhoogd voor  $N_2$ .  
c. Als  $H_t^2 \geq 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  wordt de veiligheidsfactor met een 1/2 verlaagd en wel voor die artikelengroep die meer dan 60% van  $H_t^2$  uitmaakt; dus analoog aan a en b.

Men kan ook i.p.v. de veiligheidsfactor te veranderen de bestelgrootte met een bepaald percentage wijzigen. Voor de eenvoud nemen we alleen een aanpassing d.m.v. de veiligheidsfactor.

d. Als  $H_t^1 \geq 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  en  $a_{1t} N_{1t} \geq 0,6H_t^1$  en  $a_{2t} N_{2t} \geq 0,6H_t^1$  dan wordt de veiligheidsfactor voor zowel  $N_1$  als  $N_2$  met een 1/2 verhoogd. Dit betekent dus dat de beslisser geen duidelijke oorzaak voor de veranderingen van  $H_t^1$  kan aanwijzen.

e. Als  $H_t^2 \geq 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  en ook hier kan geen duidelijke oorzaak voor  $H_t^2$  worden aangewezen dan verlaagt de beslisser de veiligheidsfactor voor zowel  $N_1$  als  $N_2$  met een 1/4.

f. Voor het geval  $0,4(H_t^1 + H_t^2) < H_t^1 < 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  en  $0,4(H_t^1 + H_t^2) < H_t^2 < 0,6(H_t^1 + H_t^2)$  gaat de beslisser in eerste instantie de veiligheidsfactor voor  $N_1$  met een 1/2 verhogen en die voor  $N_2$  met een 1/2 verlagen. In eerste instantie denkt hij in deze voor hem onduidelijke situatie dat  $N_1$  t.o.v.  $H_t^1$  de belangrijkste factor is en  $N_2$  t.o.v.  $H_t^2$  de belangrijkste factor is. Blijkt dat in de volgende aanpassingsperiode de-

5) Zie voor een beschouwing van andere voorraadsystemen, R. M. van Hees en W. Monhemius, *Productiebesturing en voorraadbeheer, theoretische achtergronden*, Deventer, 1970.

Onderwijs, statistisch onderzoek

Op dinsdag 18 december a.s. wordt door de Economische Sectie van de Vereniging voor Statistiek weer de jaarlijkse Economisch Statistische Dag georganiseerd. Als thema is dit jaar gekozen: ONDERWIJS, STATISTISCH ONDERZOCHT. Het programma luidt:

1. Opening en multiple-choice-vragen;
2. Prof. Dr. S. Wiegiersma, Onderwijs en beroepskeuze;
3. Drs. A.R.D. van Slijpe, Onderwijs en inkomen;
4. Drs. S.I. Cohen, Impact of educational expansion on development;
5. Drs. G.J. van Driel, Efficiëntie van objectieve testmethoden;
6. Uitslag multiple-choice-vragen.

Plaats: Burg. Tellegenhuis, Jodenbreestraat 23, Amsterdam-C. Programma's, tevens toegangsbewijs, zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van de sectie, Jodenbreestraat 23, kamer 3175, tel.: (020) 5 25 42 47 en 5 25 42 48.

nemingen die verder in het verleden liggen relatief een belangrijke rol. Evenals bij de informele beslissingsprocedure wordt hier ook een gemiddelde van de vraag in voorgaande perioden gehanteerd als schatting van de vraag voor de volgende periode. Gebruikt men alleen de vraag in de voorafgaande periode als schatting van de vraag in de volgende periode, zoals bij de informele procedure, dan komt dit overeen met een schatting volgens de methode van exponential smoothing met een smoothing factor  $\alpha = 1$ .

3.3. Oplossingsprocedures

Voor het bepalen van de bestelgrootte, het bestelniveau en de grootte van de veiligheidsvoorraad wordt uitgegaan van een vaste waarnemingsperiode en een bestelgrootte die onafhankelijk is van de feitelijke voorraad. In de literatuur staat dit systeem bekend als het S.Q systeem. De bestelgrootte wordt bepaald met de formule van de optimale bestelgrootte.

$$(12) Q_0 = \sqrt{\frac{2\hat{d}_{t+1} \cdot C_{2it}}{C_{lit}}} \cdot \sqrt{\frac{C_{3it} + C_{it}}{C_{3it}}}$$

6) R. M. Cyert en J. G. March, *A behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, 1963, blz. 116-127.  
7) Zie voor een nadere uiteenzetting over exponential smoothing: R. J. Brown, *Statistical forecasting for inventory control*, New York, 1954.

zelfde situatie zich voordoet dan gaat hij de veiligheidsfactor voor  $N_1$  met  $1/2$  verlagen en die voor  $N_2$  met een  $1/2$  verhogen.

- g. Levert het voorgaande nog geen bevredigende uitkomsten dan besluit de beslisser zijn aspiratieniveau  $S$  te verhogen met 20%.
- h. Als  $H_t^2 > 5S$  dan wordt  $S$  met 20% verhoogd.

II Als  $H_t^1 + H_t^2 \leq S$  hanteert de beslisser de volgende aanpassingsregels:

- a. Als  $H_t^2 < 0,3(H_t^1 + H_t^2)$  dan wordt de veiligheidsfactor voor zowel  $N_1$  als  $N_2$  met een  $1/2$  vergroot.
- b. Als  $H_t^1 < 0,3(H_t^1 + H_t^2)$  dan wordt de veiligheidsfactor voor zowel  $N_1$  als  $N_2$  met een  $1/2$  verlaagd.
- c. Als  $H_t^1 < 0,3(H_t^1 + H_t^2)$  en  $H_t^2 < 0,3(H_t^1 + H_t^2)$  dan wordt het aspiratieniveau met 20% verlaagd.
- d. In alle overige omstandigheden wordt niets gedaan.

De aanpassing vindt plaats na drie perioden. Het aspiratieniveau wordt naar boven moeilijker aangepast dan naar beneden.

De geschetste wijze van handelen van het beslissingselement voldoet op een aantal punten aan de vier door Cyert en March genoemde kenmerken die volgens hen typerend zijn voor het handelen van organisaties 6). Deze vier kenmerken zijn:

a. Onzekerheidsvermijding

- De veiligheidsvoorraad wordt bepaald door de vraag in het verleden zonder te anticiperen op onzekere gebeurtenissen in de toekomst.
- Pas in uiterste noodzaak past de beslisser zijn aspiratieniveau aan naar boven.

b. Leergedrag

- Er is een aanpassing van het aspiratieniveau in het model opgenomen.
- De mate waarin wordt aangepast is hier afhankelijk van de mate waarin het aspiratieniveau niet wordt bereikt. Dit wordt weergegeven door een stapfunctie voor de veiligheidsfactor  $K$ .
- Er zouden verschillende regels kunnen worden gehanteerd bij het aanpassingsgedrag; nl. gericht op de veiligheidsvoorraad en op de bestelgrootte. Voor de eenvoud is hier alleen gesproken van een aanpassing van de veiligheidsvoorraad.

c. Probleemgericht zoeken

- Het aanpassingsgedrag wordt gemotiveerd door het zoeken naar een acceptabel onrustniveau  $S$ .
- Het aanpassingsgedrag is niet voor alle regels eenvoudig, maar wel wordt het aanpassingsgedrag be-

paald door de vraag in het verleden.

d. *Quasi oplossing van conflicten.* Cyert en March noemen o.a. het specificeren van het doel in afzonderlijke beperkingen. In ons geval zou dat betekenen dat we afzonderlijke niveaus zouden specificeren voor  $H_t^1$  en  $H_t^2$ . Het is duidelijk dat hiermee het probleem voor de beslisser niet uit de wereld geruimd is. Een andere schijnoplossing is dat we op verschillende tijdstippen  $H_t^1$  en  $H_t^2$  beoordelen. Deze mogelijkheden zijn niet in het model opgenomen.

3. Formele beslissingsprocedures

3.1. Doeleinden

In deze beslissingsprocedure wordt getracht een zodanig voorraadniveau aan te houden dat de som ( $KV_t$ ) van de kosten van voorraad houden ( $C_{lit} \cdot V_{it}$ ) + de kosten van bestellen ( $C_{2it} \cdot N_{it}$ ) + de kosten van neenverkopen ( $C_{3it} \cdot U_{it}$ ), gegeven een bepaalde leveringsbetrouwbaarheid, te minimaliseren. Minimaliseer:

$$(9) KV_t = \sum_i (C_{lit} \cdot V_{it} + C_{2it} \cdot N_{it} + C_{3it} \cdot U_{it})$$

De kosten van voorraad houden worden berekend over de voorraad aan het eind van de periode plus  $1/2$  afgifte in die periode:

$$(10) V_{it} = TV_t + 1/2 Af_t$$

De  $N_{it}$  geeft het aantal bestellingen weer van produkt  $i$ , terwijl de  $U_{it}$  de grootte van de neenverkopen van produkt  $i$  weergeeft. Evenals voor de informele beslissingsprocedure gelden hier de indeling en twee artikelgroepen met de genoemde verdelingen enz. (zie 2).

3.2. Afbeeldingsprocedures

Voor de schatting van de vraag voor de komende periode wordt gebruik gemaakt van de vraag in voorgaande perioden zoals dit tot uitdrukking komt in de methode van exponential smoothing 7). Het aantal perioden waarover de vraag wordt gemiddeld wordt bepaald door de smoothing factor  $\alpha$ . De geschatte vraag in periode  $t + 1 =$  geschatte vraag in periode  $t +$  de smoothing factor maal het verschil tussen werkelijke vraag in  $t$  en de geschatte vraag in  $t$ .

$$(11) \hat{d}_{t+1} = \hat{d}_t + \alpha (d_t - \hat{d}_t)$$

Is  $\alpha$  groot dan bepalen de waarnemingen die kort in het verleden liggen de geschatte vraag voor de volgende periode. Is  $\alpha$  klein dan spelen waar-

Deze bestelgrootte moet worden besteld als we beneden een bepaald bestelniveau komen, hetzij voor artikelgroep  $N_1$ , hetzij voor artikelgroep  $N_2$ . Het bestelniveau wordt bepaald uit de maximale vraag welke kan optreden gedurende de levertijd + de waarnemingsperiode. Deze is gelijk aan de gemiddelde vraag tijdens  $(L + t_w) +$  de veiligheidsvoorraad  $vv_t$ .

$$(13) \text{ Bestelniveau } B_n = s = \hat{d}_{t+1} / \times \\ (L + t_w) + vv_t$$

Wil de optimale bestelgrootte een deel van de functie van de veiligheidsvoorraad overnemen dan moet  $Q_0$  minstens even groot zijn als  $\hat{d}_{t+1}$ : De veiligheidsvoorraad dient de fluctuaties in de vraag tijdens de levertijd en de waarnemingsperiode op te vangen. Als maatstaf voor de fluctuaties in de vraag wordt de standaarddeviatie van de verdeling van de schattingsfouten van de vraag genomen. De eigenschappen van deze verdeling komen goed overeen met die van een normale verdeling. Via een aanpassing van  $a$  (zie onder 3.4) wordt bij afwijkingen van de normale verdeling getracht de verdeling van de schattingsfouten van de vraag te laten tenderen naar een normale verdeling. De standaarddeviatie van de verdeling van de schattingsfouten van de vraag wordt geschat door uit te gaan van de gemiddelde absolute geschatte afwijking.

$$\hat{\sigma}_{s_{t+1}} = 1,25 \hat{A}_{t+1}$$

Hierbij wordt  $\hat{A}_{t+1}$  bepaald uit

$$\hat{A}_{t+1} = a \left| d_t - \hat{d}_t \right| + (1 - a) \hat{A}_t$$

Deze procedure kan ook opgevat worden als het bepalen van een gemiddelde zodat de methode van het exponentieel gewogen gemiddelde kan worden toegepast. De bepaling van de veiligheidsvoorraad wordt dan:

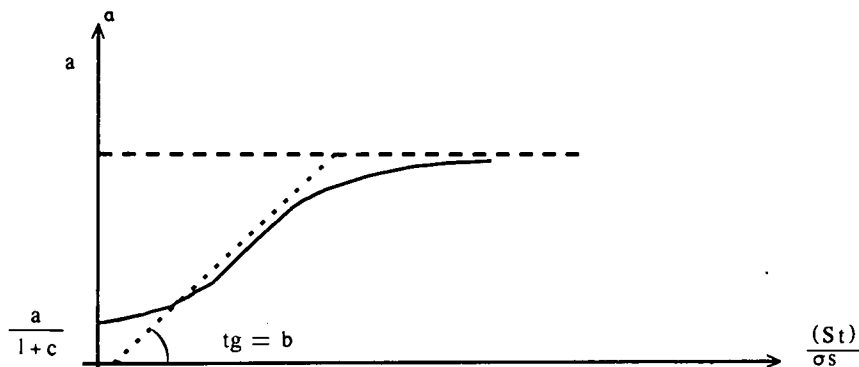
$$(14) vv_t = K \hat{\sigma}_{st} \cdot \sqrt{L + t_w}$$

De  $K$  heeft hier dezelfde functie als de  $K$  bij de informele procedure, maar wordt niet gerelateerd aan het gemiddelde maar aan de standaarddeviatie zodat de maximale waarde gelijk is aan 3.

### 3.4. Toetsings- of aanpassingsprocedures

Als toetsingsprocedure kiezen we een procedure waarbij de  $a$  wordt aangepast. Een betere  $a$  is die waarbij kleinere absolute afwijkingen ontstaan. We kunnen het al of niet beter zijn meten aan de hand van de gemiddelde absolute afwijkingen, de som van de afwijkingen of aan veranderingen in de som van de afwijkingen 8).

De toetsingsprocedure heeft meer het karakter van een afstemming op de



omgeving en minder van een aanpassing zoals bij de informele beslissingsprocedure. In de aanpassingsmethode is hier gekozen voor het criterium van de gemiddelde absolute afwijking, zoals dit tot uitdrukking komt in de door Van Dobben de Bruyn ontwikkelde methode van de „progressive correction” 9).

$$(15) a_{t+1} = \frac{a}{1 + c \cdot e^{-\frac{b(S_t)}{\sigma_s}}}$$

waarin:

- $(S_t)$  = absolute afwijking tussen  $d_t$  en  $\hat{d}_t$
- $a$  = de bovengrens van  $a$
- $c$  = bepaalt de benedengrens van  $a$  :  
via  $\frac{a}{1+c}$
- $b$  = helling van de aanpassingscurve en is een aanduiding voor de aanpassingsnelheid.

Het exponentiële verband zoals in de figuur is weergegeven geeft aan dat bij kleine waarden van  $\frac{(S_t)}{\sigma_s}$  nauwelijks een aanpassing van  $a$  plaatsvindt. Als reden hiervoor kan worden gegeven dat kleine waarden van  $\frac{S_t}{\sigma_s}$  niet duiden op een systematische afwijking zodat  $a$  dan niet

behoeft te worden aangepast. Bij grotere waarden van  $\frac{S_t}{\sigma_s}$  wordt wel een systematische afwijking voorondersteld. De vraag in de perioden die kort in het verleden liggen, welke worden geacht de systematische afwijking te veroorzaken, dienen nu een grotere rol te spelen bij de bepaling van de schatting van de vraag in de komende periode. Dit wordt bewerkstelligd door  $a$  te verhogen zoals in de figuur is weergegeven. Bij nog grotere waarden van  $\frac{S_t}{\sigma_s}$  stabiliseert  $a$  op het nieuwe hoge niveau.

A. Bosman  
M. Geersing

8) Zie voor een bespreking van andere methode: E. G. F. van Winkel, D. J. Fraser, *Tijdsreeksvoorspellingen en hun bewaking*, Brussel, 1970.

9) C. S. van Dobben de Bruyn, Smoothing sales data by progressive correction, *Statistica Neerlandica*, jrg. 17 (1963) nr. 3.



**Belastingwetten.** Kluwer, Deventer, 1973, vierde druk, 416 blz., f. 14.

Pocketeditie van de belastingwetten, voor iedereen die met belastingen te maken heeft. Prof. Drs. Ch. P. A. Geppaart, hoogleraar te Tilburg, voorzorg dit boek van een inleiding, waarin een korte karakteristiek van het moderne belastingrecht wordt gegeven.

**Trevor Bell: Industrial Decentralization in South Africa.** Oxford University Press, Londen, 1973, 304 blz., £ 6.50.

In dit boek wordt de „border-industries”-politiek behandeld, sinds ze in 1960 werd ingesteld als belangrijk element van de rassenscheiding in Zuid-Afrika. De auteur behandelt de economische gevolgen van deze geplande industriële decentralisatie en besluit met een overzicht

van de bereikte resultaten in de periode 1960-1970.

**Mr. Dr. H. L. Kunneman: Pleidooi voor een algemene wet gezondheidszorg.** P. R. Support Group BV, Amsterdam, 1973, 62 blz.

De auteur, directeur van de NV Verzekering-Maatschappij VZVZ te Amsterdam, staat een duidelijke structuur voor ogen, die geënt is op het bestaande cultuurpatroon. Hij pleit voor de instelling van een Algemene Gezondheidsraad, waarin alle belanghebbenden — ziekenfondsen, ziektekostenverzekeraars, medische disciplines, verpleeginstellingen en cliënten (patiënten) — zitting hebben. Deze raad stelt het totale budget vast, verdeelt het budget en begeleidt het geheel onder meer door het land in regio's in te delen ten einde flexibel te kunnen inhaken op de specifieke eisen der regio's. De cliënt — verschil tussen particulier en ziekenfonds verdwijnt — betaalt de dienstverlening per verrichting en blijft dus onafhankelijk. De auteur is tegen een gezondheidszorg in handen van de overheid; hierdoor verandert het cultuurpatroon en stijgen de kosten.