

Economische deskundigen door de bocht

Wanneer acht hoogleraren in de economie (de Commissie Economische Deskundigen (CED) van de SER plus twee adviseurs) zich in een gezamenlijk rapport uitspreken over de macro-economische ontwikkeling en het te voeren beleid, is dat op zich zelf natuurlijk een zaak die aandacht verdient, ook al hebben hun bevindingen niet direct praktische betekenis als advies aan de regering of anderszins. Maar het jongste *Rapport van de Commissie Economische Deskundigen*, dat onlangs is uitgebracht, verdient meer dan gewone aandacht, omdat het een ontwikkeling markeert in het macro-economische denken in Nederland, die vroeger of later haar invloed op het beleid niet kan en mag missen. De CED is door de bocht.

Niet meer — zoals in haar vorige rapport — staat bij de CED in overwegende mate het globale macro-beleid gericht op lastenverlichting en winstherstel centraal, thans komt de Commissie tot de erkenning dat een dergelijk beleid waarschijnlijk niet zonder meer leidt tot een toereikende verhoging van de investeringsquote en dat het streven naar behoud van arbeidsplaatsen door middel van kostenmatiging in beginsel slechts in een deel van het bedrijfsleven effect zou kunnen sorteren.

De deskundigen trekken hieruit de conclusie dat het beleid gericht op rendementsverbetering dient te worden aangevuld met een zo goed mogelijk aan de productiecapaciteit aangepaste afzetstimulering, terwijl tevens het monetaire en het wisselkoersbeleid zullen moeten bijspringen om de appreciatie van de gulden, welke een niet weg te cijferen handicap vormt voor onze exportprestatie, te beperken. Daarnaast moet meer dan tevoren het accent worden gelegd op het wegnemen van knelpunten op de goederen- en arbeidsmarkten.

De CED maakt in haar analyse onderscheid naar soorten bedrijfstakken met verschillende structuurkenmerken. Bedrijfstakken die vooral op de export zijn gericht (zoals olieraffinaderijen, chemie, scheepsbouw enz.) en thans te kampen hebben met een lage bezettingsgraad waardoor de afzetprijzen en de winstniveaus sterk onder druk staan, kunnen niet over één kam worden geschoren met b.v. traditionele industrietakken als textiel-, kleding-, leder- en schoenindustrie, die een arbeidsintensieve produktiewijze en een relatief eenvoudige technologie kennen en die grote concurrentie ondervinden van nieuw opkomende industrielanden die op deze gebieden comparatieve voordelen trachten te behalen. Het spreekt voor zich dat ten aanzien van zulke uiteenlopende sectoren een andersoortig beleid noodzakelijk is en het is een verdienste van de CED dat zij daarop wijst. Daarbij moet echter worden bedacht dat een verrijnd, op sectorniveau toegespitst, economisch instrumentarium ontbreekt en dat b.v. in Vintaf-II (het model waarop het Nederlandse macro-economische beleid wordt gebaseerd) een dergelijk onderscheid in sectoren in het geheel niet wordt gemaakt.

Een op afzetstimulering gericht beleid kan in termen van werkgelegenheidscreatie het meest effectief zijn in de bouw-

nijverheid of in de arbeidsintensieve dienstensector. Er is daarbij geen reden om a priori aan uitbreiding van de werkgelegenheid in de marktsector voorrang te geven boven uitbreiding van de collectieve sector. De CED verwerpt expliciet de draagvlakgedachte 1) die veronderstelt dat de collectieve sector zou „teren” op de marktsector en dat derhalve de laatste het eerst versterking zou behoeven. Wanneer in de collectieve sector prestaties worden geleverd in de zin van het voorzien in onbevredigde maatschappelijke behoeften, waarvoor de bereidheid bestaat de prijs in de vorm van belastingen en premies te betalen, is er geen reden prioriteit te geven aan versterking van de marktsector.

Uiteraard kan de financiering van een op afzetstimulering gericht beleid knelpunten opleveren, maar in dit verband is het van belang op te merken dat de CED in beginsel geen beletselen aanwezig acht om het financieringstekort verder op te rekken dan de huidige 5%.

Een belangrijke plaats in de beschouwingen van de Commissie neemt ook het arbeidsmarktbeleid in. De CED constateert dat sedert het einde van de jaren zestig de werking van de arbeidsmarkt een zelfstandige oorzaak vormt van de werkloosheidsproblematiek. Er is meer werkloosheid ontstaan dan op grond van het aantal vacatures zou mogen worden verwacht. De deskundigen wijten dit voor een deel aan de geringe arbeidsmobiliteit (zowel naar functie als naar regio). Deze zou kunnen worden bevorderd door middel van financiële prikkels. De huidige institutionele structuur van loonvorming (cao-onderhandelingen) maakt hantering van dit instrument echter bijna onmogelijk. Nog afgezien van de vraag of financiële prikkels effectief zouden zijn, gaat de CED er niet op in, hoe de gewenste loondifferentiatie die loonniveau en loonstructuur meer in overeenstemming zou moeten brengen met heersende schaarsteverhoudingen, te realiseren zou zijn.

Wanneer alle bovengenoemde mogelijkheden op middellange termijn nog niet tot voldoende werkgelegenheid leiden — en de CED acht dat waarschijnlijk — moet het heil worden gezocht in een andere verdeling van de hoeveelheid arbeid. Helaas komt de CED nauwelijks toe aan een uitwerking van ideeën op dit gebied en aan een schatting van kosten- en arbeidsplaatseneffecten. De noodzaak om dit alternatief onder ogen te zien, komt toch steeds dichterbinnen het gezichtsveld.

Dit brengt mij op een meer algemene kritiek op het CED-rapport, nl. dat het nauwelijks ingaat op de vraag hoe het instrumentarium voor het voorgestane beleid kan worden ontworpen of aangescherpt. Het is te hopen dat in een volgend verslag hieraan meer aandacht wordt besteed. Dan kan de stijgende lijn die zich in het rapport van 1978 manifesteerde, in de toekomst worden voortgezet.

L. van der Geest

1) Zie hierover ook mijn artikel „Economisch bijgeloof”, *ESB*, 26 oktober 1977.

Inhoud

<i>Drs. L. van der Geest:</i> Economische deskundigen door de bocht	717
Column De rommelige orde, door Prof. Dr. H. W. de Jong	719
<i>Drs. K. A. Koekkoek, Drs. J. Kol en Prof. Dr. L. B. M. Mennes:</i> De Nederlandse industrie: concurrentievermogen, comparatieve voor- delen en goederensamenstelling van de internationale handel (I)	720
Vacatures	723
<i>Drs. A. J. Droppert:</i> De chemische industrie in West-Europa. De mythe van de sterke groei nader geanalyseerd	724
<i>Drs. A. H. E. B. Koot-du Buy en Drs. R. M. Vijn:</i> Commissarissenbeloning	728
Bedrijfseconomie Het onzekerheidsaspect in de beleggings-, de vermogensmarkt- en de financieringstheorie, door Drs. H. J. J. Bronsema	734
Boekennieuws W. Driehuis (ed.): Primary commodity prices: analysis and forecasting, door Prof. Drs. M. J. 't Hooft-Welvaers en Drs. P. Jonker	738

Een goed economisch recept: één keer per week ESB.

Hierbij geef ik mij op voor een abonnement op *Economisch Statistische Berichten*.

NAAM:
STRAAT:
PLAATS:
Evt.: no. collegekaart (studentenabonnement):
Ingangsdatum:

Ongefrankeerd opzenden aan*: ESB,
Antwoordnummer 2524
3000 VB ROTTERDAM Handtekening:

*Dit adres alleen gebruiken voor opgeven van abonnementen.

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. van der Geest.
Redactie-medewerker: T. de Bruin.*

Adres: Burgemeester Oudlaan 50,
3062 PA Rotterdam; kopij voor de redactie:
postbus 4224 3006 AE Rotterdam.
Tel. (010) 14 55 11, administratie: toestel 3701,
redactie: toestel 3790.

*Bij adreswijziging s.v.p. steeds adresbandje
meesturen.*

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

Abonnementsprijs: f. 137,28 per kalenderjaar
(incl. 4% BTW); studenten f. 96,72
(incl. 4% BTW), franco per post voor
Nederland, België, Luxemburg, overzeese
rijksdelen (zeepost).

*Abonnementen kunnen ingaan op elke
gewenste datum, maar slechts worden
beëindigd per ultimo van een kalenderjaar.*

Betaling: Abonnementen en contributies
(na ontvangst van stortings/giro-
acceptkaart) op girorekening no. 122945,
of op bankrekeningno. 25.50.56.877 van
Bank Mees & Hope NV, Coolsingel 93,
3012 AE Rotterdam, t.n.v. Economisch
Statistische Berichten te Rotterdam.

Losse nummers: Prijs van dit nummer f. 3,30
(incl. 4% BTW en portokosten).

*Bestellingen van losse nummers
uitsluitend door overmaking van de hierboven
vermelde prijs op girorekening no. 122945
t.n.v. Economisch Statistische Berichten
te Rotterdam met vermelding
van datum en nummer van het gewenste
exemplaar.*

Advertentieverkoop:

Roelants/EPR
Postbus 53021
2505 AA Den Haag
Telefoon (070) 50 33 00
Telex 33101

*Alle orders worden afgesloten en
uitgevoerd overeenkomstig de
Regelen voor het Advertentiewezen.*

Stichting
Het Nederlands Economisch Instituut

Adres: Burgemeester Oudlaan 50,
3062 PA Rotterdam, tel. (010) 14 55 11.

Onderzoekafdelingen:

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

De rommelige orde

Het opschrift is meer dan een contradictio in terminis. Rommelig heeft de dubbele betekenis van 1. niet ordelijk en 2. ondeugdelijke waar. In beide opzichten verdient deze karakterisering van onze sociaal-economische orde de voorkeur boven de termen die al enige tijd de ronde doen: geïoriënteerde markteconomie, overlegeconomie, neo-corporatisme enz. Deze laatste termen verhullen immers meer dan dat zij aangeven wat er in werkelijkheid geschiedt.

De markteconomie wordt geacht een stelsel te zijn waarbij individuele ondernemers verantwoordelijk zijn voor de beslissingen ter zake van produceren, investeren, exporteren enz., en waarbij de uit die beslissingen voortvloeiende gevolgen, waaronder winsten en verliezen, voor hun rekening zijn. Nu zich in de particuliere sector verliezen voordoen, wordt dit stelsel ondermijnd door omvangrijke en ad hoc verstrekte subsidies uit de nationale middelen. De volksvertegenwoordiging aanvaardde voorts de Wet Investerings Rekening, waarbij een poging om onder de prévalerende situatie van overcapaciteiten te benaderen welke effecten er uit de ter beschikking te stellen miljarden zullen voortvloeien, achterwege is gebleven. Werkgeversvoorzitter Van Veen ontkende als eerste belanghebbende positieve gevolgen voor de investeringen en volstond met de gratuite bewering dat het anders veel slechter zou worden. Uiteraard produceerde de particuliere sector snel (voorspand nog ongesubsidieerde) losbladige handboeken, die voor enkele tientallen guldens vertellen hoe men in de gesubsidieerde markteconomie het beste aan zijn trekken kan komen.

De overlegeconomie schittert door gekrakeel. Partijen willen alleen op eigen voorwaarden het gesprek aangaan; het fiasco van de structuurcommissies en laatstelijk van de NEHEM is het resultaat van muurvast zittende situaties. De vakbonden willen verplichte deelname van alle ondernemingen bij herstructurerings, adequate informatie van individuele ondernemingen en opschorting van maatregelen die de werkgelegenheid raken. De werkgevers begrijpen zeer goed dat inwilliging van deze voorstellen de economische orde zal veranderen. Ten slotte is informatie een economisch goed: waarom zou een onderneming dat; voor niets uit handen geven? En waarom zou een onderneming die de schatkist niet nodig heeft, zich laten binden? Zolang de herstructurering van zwakke bedrijven wordt betaald door de overheid en de personele sanering mede door de werknemersorganisaties wordt gefiat-



teerd, is de herstructurering-in-overleg aantrekkelijk.

Het lijkt me dat velen deze uitkomst van het „overleg” hebben voorzien, te meer daar de overheid de verantwoordelijkheid voor het bedenken van oplossingen afschoof op de partners, maar wel de beurs bleef beheren 1). En dit zijn niet de enige terreinen waar de overlegeconomie in moeilijkheden is komen te verkeren. Evenmin vergaat het de ter linkerzijde met veel polemisch vuurwerk aangeprezen „democratische dwang” beter. Met woorden valt blijkbaar net zo min orde tussen de rivaliserende groeperingen te stichten als met reclameteksten produkten in een verzadigde markt te verkopen. De onmacht van het verbalisme in de economie is thans even groot als die van het onlangs gedesavoueerde kwantitatieve denken.

Het schijnt mij toe dat Nederland nu al sinds 70 à 80 jaar niet tot klaarheid kan komen omtrent de gewenste economische orde. De liberale orde van de 19e eeuw heeft geen herkenbare opvolger gekregen. De lage landen zijn niet alleen in geografisch en politiek opzicht een driestromenland. Ten aanzien van de organisatie van het economisch leven gaan de drie stromingen uit van drie verschillende coördinatieprincipes: concurrentie, coöperatie (of solidariteit) en beheersing. Al worden die niet dagelijks uitgesproken, ze blijven de stellingnames kleuren, maar geen der richtingen slaagt erin haar denkbeelden als stempel op de orde te drukken. Dit is een wezenlijk verschil met landen als de Verenigde Staten, Duitsland, Frankrijk, Zweden en Zwitserland, waar een bepaalde economisch-organisatorische conceptie lange tijd een duidelijke steun weet te verkrijgen. Wel vinden de drie stromingen elkaar — ondanks veel verwijten — in de sociale garanties voor het bestaansrecht: een bewijs van de humanitaire grondslagen waarop ons samenleven berust.

Het debat over de gewenste orde komt steeds op gang wanneer de economische groei stopt; dat is de geschiedenis der

laatste honderd jaar. Wanneer het proces resultaten oplevert doet de orde blijkbaar minder ter zake, dan wel men vindt minder aanknopingspunten om de zaak op te rakelen. De literatuur over de organisatie van het bedrijfsleven uit vroeger jaren doorlezend treft men dezelfde thema's, dezelfde positiebepalingen, dezelfde verwachtingen en scepsis aan als die welke thans wederom te beluisteren vallen. Een aardig detail uit deze debatten, illustratief voor de wijze waarop de meest bedachtzame of meest sceptische beoordelaars de zaak naar de Griekse kalender verwezen: bij de debatten in de Tweede Kamer (zitting 1910/1911) had Mgr. Nolens de bedrijfsorganisatie die was voorgesteld door Abr. Kuyper „een zaak voor de verre toekomst” genoemd. „Ja, dat denk ik ook wel”, zei Troelstra, „ik denk dat het een zaak is, waarover misschien mijn kleinkinderen — ik kan niet zeggen de kleinkinderen van de heer Nolens — met enige kans van succes zullen spreken”.

Nolens en Troelstra waren er niet ver naast: de kleinkinderen vangen het gesprek opnieuw aan. In de brieven van de ministers van Sociale en Economische Zaken en van Landbouw en Visserij, gericht aan de Sociaal-Economische Raad (16 december 1976 en 18 januari 1978) wordt gesproken van de noodzaak tot herbezinning op de publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie, zodanig dat mogelijkkerwijs de lichamen van de PBO de basis gaan vormen voor de opbouw van een meso-structuur, waarin werkgevers en werknemers kunnen meewerken aan een door de overheid wenselijk geachte sociale en economische sectorale ordening. Hoewel beginnend bij de bestaande situatie in de landbouw- en voedselvoorzieningssector, wordt een herbezinning gevraagd over de gehele opzet van de PBO. Aantal en aard van de bedrijfstakorganen zowel als toe te kennen taken zouden aan de orde moeten worden gesteld en bij de laatste zou een breed pakket van onderwerpen in het geding komen: herstructurering, werkgelegenheid, humanisering van arbeid, verhouding tot consumenten, verordenende bevoegdheden enz. Doel is de totstandkoming van „een doelmatig te achten organisatie van het bedrijfsleven”.

Een oud thema komt dus terug en driestromenland kan de variaties erop weer in vele toonaarden fluiten. Want een consensus — waarvan de oudere auteurs wisten dat die noodzakelijk is — ontbreekt nog steeds. Vermoedelijk ontstaat die pas wanneer de nadelen, voortvloeiend uit de rommel van de orde als groter worden ervaren dan de nadelen van de ordening van de rommel. Zover is het intussen nog niet. Daarvoor gaat het de meesten van ons nog te goed.

H. W. de Jong

1) Met welk succes, zal nu de bijzondere kamercommissie voor de Rijksuitgaven gaan bekijken.

De Nederlandse industrie: concurrentievermogen, comparatieve voordelen en goederensamenstelling van de internationale handel (I)

DRS. K.A. KOEKKOEK*

DRS. J. KOL*

PROF. DR. L.B.M. MENNES**

Onderstaand artikel 1) is het eerste van een drietal artikelen over de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse industrie. In dit artikel zal allereerst worden onderzocht welke wijzigingen in het concurrentievermogen van het Nederlandse bedrijfsleven zich hebben voorgedaan en welke effecten deze veranderingen hebben gehad op produktie en werkgelegenheid.

Inleiding

De ontwikkeling van het nationaal inkomen en de werkgelegenheid in Nederland zijn sterk afhankelijk van de mate waarin het Nederlandse bedrijfsleven weet te concurreren met buitenlandse aanbieders op de Nederlandse markt en in het buitenland. Het is daarom van belang na te gaan in welke sectoren het Nederlandse bedrijfsleven zijn concurrentievermogen t.o.v. buitenlandse aanbieders behouden, verloren of verbeterd heeft en welke gevolgen dit heeft gehad voor inkomen en werkgelegenheid.

Wijzigingen in concurrentievermogen hangen samen met wijzigingen in comparatieve voordelen. Een volgende relevante vraag is daarom in welke sectoren het Nederlandse bedrijfsleven comparatieve voordelen heeft en hoe deze voordelen kunnen worden verklaard. Concurrentievermogen gebaseerd op comparatieve voordelen vindt zijn weerslag in de goederensamenstelling van de in- en uitvoer. Welke effecten heeft deze goederensamenstelling en de verschuivingen daarin op het inkomen en de werkgelegenheid in Nederland?

Deze drie onderwerpen zullen achtereenvolgens in een drietal artikelen worden behandeld, waarbij de nadruk zal worden gelegd op een empirische analyse. De analyse beperkt zich tot de verwerkende industrie, en wel tot de 17 industriële sectoren die in de Nederlandse input-outputtabellen worden onderscheiden. Waar mogelijk en relevant zal de handel met ontwikkelingslanden worden onderscheiden van die met ontwikkelde landen.

De artikelen zijn gebaseerd op twee onderzoeken uitgevoerd door het Nederlands Economisch Instituut in samenwerking met het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering van de Erasmus Universiteit Rotterdam. De eerste studie gaat over de handel in industriële produkten tussen Nederland en de andere ontwikkelde landen en is uitgevoerd in opdracht van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeeringsbeleid. Het andere onderzoek, dat nog niet voltooid is, betreft de herstructurering van de Nederlandse economie in het kader van de ontwikkelingssamenwerking. Dit onderzoek

wordt uitgevoerd in opdracht van de minister van Ontwikkelingssamenwerking en diens ambtgenoot van Economische Zaken.

In dit artikel zal allereerst een schatting worden gemaakt van de mate waarin de relatieve aandelen van buitenlandse en binnenlandse aanbieders op de Nederlandse markt voor industriële produkten zijn gewijzigd. Vervolgens zal worden nagegaan in hoeverre het aandeel van de Nederlandse producenten van industriële produkten op buitenlandse markten is veranderd. Gezamenlijk geven deze twee schattingen een kwantificering van de mate waarin het concurrentievermogen van de Nederlandse industrie t.o.v. buitenlandse producenten is gewijzigd. Met name zullen de effecten van deze veranderingen in het concurrentievermogen op de produktie en de werkgelegenheid worden geschat. Dit zal worden gedaan voor de periode 1970-1974.

Marktpenetratie

Marktpenetratie wordt vaak gedefinieerd als het aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik. Dit kan op simpele wijze als volgt worden geformuleerd:

X = binnenlandse produktie (bruto, in mln. guldens)
M = invoer (in mln. guldens)
E = uitvoer (in mln. guldens)

zodat $X + M - E =$ binnenlands verbruik („apparent domestic consumption”)

en $\frac{M}{X + M - E} =$ aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik (P).

Voor elk van de 17 industriële sectoren zijn deze aandelen voor 1974 berekend, samen met de gemiddelde jaarlijkse groeipercentages van deze aandelen tussen 1970 en 1974. Deze gegevens staan vermeld in tabel 1, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen invoer vanuit ontwikkelingslanden (LDC) en invoer vanuit ontwikkelde landen (DC).

* Verbonden aan het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

** Hoogleraar ontwikkelingsprogrammering aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en verbonden aan het Nederlands Economisch Instituut.

1) De verantwoordelijkheid voor deze artikelenreeks berust bij de drie auteurs gezamenlijk. De uiteindelijke opschriftstelling van dit eerste artikel is geschied door Prof. Dr. L.B.M. Mennes.

Tabel 1. Aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik 1974 en gemiddelde jaarlijkse groei van deze aandelen 1970-1974, in procenten

	Aandeel LDC	Aandeel DC	Aandeel totale invoer	Jaarlijkse groei aandeel LDC	Jaarlijkse groei aandeel DC	Jaarlijkse groei aandeel totale invoer
	1974	1974	1974	1970-1974	1970-1974	1970-1974
Voedingsmiddelen (veehouderijproducten)	1,9	18,9	20,8	-7,4	14,9	11,5
Voedingsmiddelen (overige producten)	6,9	13,9	20,8	2,5	4,2	3,6
Dranken, tabak	0,2	16,6	16,8	-12,7	-3,3	-3,4
Textiel	6,9	59,8	66,7	19,1	2,7	3,9
Kleding	7,2	44,8	52,0	35,7	5,8	8,2
Leder, schoeisel	9,9	60,6	70,5	56,8	6,9	10,1
Hout, meubelen	4,3	48,8	53,1	8,1	2,6	3,0
Papier	0,1	53,0	53,1	0,0	2,3	2,3
Grafische industrie, uitgeverijen	0,1	7,0	7,1	18,9	-0,4	-0,3
Aardolieproducten	51,7	9,7	61,4	-2,6	-1,3	-2,4
Chemische industrie	2,1	63,8	65,9	-1,7	0,7	0,6
Bouwmaterialen, glas, aardewerk	0,3	30,5	30,8	38,0	-0,2	0,0
Basismetale industrie	1,8	47,1	48,9	-4,1	3,1	2,8
Metaalproducten, machines	0,3	51,2	51,5	8,0	0,7	0,8
Elektrotechnische industrie	1,6	54,7	56,3	41,7	0,9	1,5
Transportmiddelen	0,3	57,7	58,0	27,4	-0,6	-0,5
Optische en overige industrie	4,7	202,5	207,2	17,8	2,9	3,2
Totaal industrie	10,3	38,1	48,4	13,4	0,2	2,4
Totaal industrie excl. aardolieproducten	2,6	43,4	46,0	6,0	2,0	2,2

Bron: Nederlands Economisch Instituut.

De resultaten in tabel 1 bevestigen dat de mate waarin buitenlandse producenten zijn gepenetreerd op de Nederlandse markt voor industriële producten aanzienlijk is. In 1974 was het aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik van industriële producten 46,0 of 48,4%, afhankelijk of men aardolieproducten niet of wel meerekent. Gegeven de gemiddelde jaarlijkse groei van dit aandeel kan veilig worden aangenomen dat op dit tijdstip — 1978 — in de binnenlandse vraag naar industriële producten voor meer dan 50% wordt voorzien door buitenlandse aanbieders.

Opvallend is het geringe aandeel van de LDC invoer in het binnenlands verbruik: voor de gehele verwerkende industrie slechts 2,6% in 1974 (exclusief olieproducten). Anderzijds is het aandeel van de LDC invoer in het binnenlands verbruik tussen 1970 en 1974 veel sneller gestegen dan het overeenkomstig aandeel van de DC invoer: 6,0% tegenover 2,0% per jaar.

Om de analyse van de gegevens van tabel 1 te vergemakkelijken zijn deze in een soort van frequentieverdeling gerangschikt: de tabellen 2 (LDC) en 3 (DC). De verschillende industriële sectoren, met uitzondering van de sector aardolieproducten, zijn in deze tabellen gerangschikt naar gelang het invoeraandeel van de betreffende sector groter of kleiner is dan het invoeraandeel van de totale industrie, alsmede naar gelang de jaarlijkse groei van het invoeraandeel van deze sector groter of kleiner is dan de jaarlijkse groei van het invoeraandeel van de totale industrie.

Aan de hand van de tabellen 2 en 3 kunnen de volgende opmerkingen worden gemaakt. In 11 van de 16 industriële sectoren (aardolieproducten uitgezonderd) bedroeg de omvang van de marktpenetratie vanuit ontwikkelde landen in 1974 meer dan 43,4%. In 7 van deze 11 sectoren is tussen 1970 en 1974 de marktpenetratie vanuit de ontwikkelde landen met meer dan het gemiddelde voor de totale industrie van 2,0% per jaar gegroeid. Van deze 7 industriële sectoren met relatief grote DC invoeraandelen die bovendien relatief snel groeien, zijn er 5 — textiel, kleding, leder en schoeisel, hout en meubelen, optische en overige industrie — die hetzelfde beeld — een groot invoeraandeel dat relatief snel groeit — vertonen met betrekking tot marktpenetratie vanuit de ontwikkelings-

Tabel 2. Verdeling van de industriële sectoren naar omvang (1974) en groei (1970-1974) van de marktpenetratie vanuit ontwikkelingslanden

Omvang marktpenetratie (in %)	Groei marktpenetratie (in %)	
	< 2,6	> 2,6
< 6,0	Voedingsmiddelen (veehouderijproducten) Dranken, tabak Papier Chemische industrie Basismetale industrie	Voedingsmiddelen (overige producten)
> 6,0	Grafische industrie, uitgeverijen Bouwmaterialen, glas, aardewerk Metaalproducten, machines Elektrotechnische industrie Transportmiddelen	Textiel Kleding Leder, schoeisel Hout, meubelen Optische, overige industrie

Bron: tabel 1.

Tabel 3. Verdeling van de industriële sectoren naar omvang (1974) en groei (1970-1974) van de marktpenetratie vanuit ontwikkelde landen.

Omvang marktpenetratie (in %)	Groei marktpenetratie (in %)	
	< 43,4	> 43,4
< 2,0	Dranken, tabak Grafische industrie, uitgeverijen Bouwmaterialen, glas, aardewerk	Chemische industrie Metaalproducten, machines Elektrotechnische industrie Transportmiddelen
> 2,0	Voedingsmiddelen (veehouderijproducten) Voedingsmiddelen (overige producten)	Textiel Kleding Leder, schoeisel Hout, meubelen Papier Basismetale industrie Optische, overige industrie

Bron: tabel 1.

landen. Gegeven de relatief geringe aandelen (zie tabel 1) die Nederlandse producenten nog op de binnenlandse markten van deze producten hebben, is het te verwachten dat voortgaande penetratie zowel vanuit de LDC als de DC steeds moeilijker zal worden. Daarbij is tevens te verwachten dat verdergaande penetratie vanuit de ontwikkelingslanden — de jaarlijkse groei van hun invoeraandelen is veel groter dan de groei van de DC invoeraandelen — ten koste moet gaan van de producenten in de overige ontwikkelde landen.

Verder zou het wat betreft de afzetmogelijkheden een verstandige politiek van buitenlandse aanbieders zijn indien zij hun exportpakket wat meer zouden diversifiëren. Voor de ontwikkelingslanden zou dit een diversificatie van hun uitvoer inhouden in de richting van sectoren als grafische industrie, bouwmaterialen, glas en aardewerk, waar het DC invoeraandeel en de jaarlijkse groei van dit aandeel beneden de corresponderende percentages van de totale industrie liggen, terwijl voor de ontwikkelingslanden de betreffende invoeraandelen gering zijn, maar relatief snel groeien.

Concurrentievermogen

Het is duidelijk dat een omvangrijke marktpenetratie van de kant van buitenlandse aanbieders, zelfs als deze toeneemt,

niet noodzakelijkerwijs een economisch ongewenste toestand voor een land hoeft te impliceren. Het kan immers zeer goed mogelijk zijn dat de betreffende industrie haar export veel meer heeft kunnen uitbreiden dan haar binnenlandse markt-aandeel is afgenomen. Indien de uitvoer van deze sector bestaat uit moderne produkten met een hoog toegevoegde-waarde-aandeel in de produktiewaarde, terwijl de concurrerende invoer voornamelijk wordt gevormd door traditionele produkten, kan een dergelijke ontwikkeling zelfs wenselijk zijn.

Om een dergelijke ontwikkeling op de juiste wijze te kunnen beoordelen wordt het begrip *concurrentievermogen* geïntroduceerd. Een constant aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik kan worden beschouwd als een indicatie dat het concurrentievermogen van binnenlandse producenten t.o.v. buitenlandse aanbieders niet is veranderd. Anderzijds houdt een stijging (daling) van de waarde van P — het aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik — in, dat buitenlandse aanbieders aan concurrentiekracht t.o.v. binnenlandse producenten hebben gewonnen (verloren). In formule kan men een stijgend aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik in twee opeenvolgende jaren 1 en 2 als volgt uitdrukken:

$$P_1 = \frac{M_1}{X_1 + M_1 - E_1} \text{ en } P_2 = \frac{M_2}{X_2 + M_2 - E_2}$$

waarbij $P_2 > P_1$

Indien het aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik constant was gebleven dan zou de invoer in jaar 2 gelijk zijn geweest aan:

$$M^* = P_1 (X_2 + M_2 - E_2)$$

zodat het *binnenlandse afzetverlies* ten gevolge van verminderd concurrentievermogen van binnenlandse producenten gelijk is aan:

$$M_2 - M^*$$

Dit binnenlandse afzetverlies moet nu worden vergeleken met de mogelijke afzetwinsten of -verliezen op de buitenlandse markten ten gevolge van een verandering in de uitvoer tussen de jaren 2 en 1: $E_2 - E_1$. Veronderstellend dat $E_2 > E_1$, moet men eigenlijk slechts met dat gedeelte van de uitvoerstijging rekening houden dat het gevolg is van toegenomen concurrentiekracht. Een schatting hiervan verkrijgt men door bijvoorbeeld slechts dat gedeelte van $E_2 - E_1$ te nemen dat uitgaat boven de gemiddelde stijging van de wereldhandel in het betreffende produkt 2). In formule:

$$E^* = E_1 \cdot \frac{W_2}{W_1}$$

waarbij W de waarde is van de wereldhandel in het betreffende produkt en $W_2 > W_1$. De uitvoertoename ten gevolge van toegenomen concurrentiekracht is dan gelijk aan:

$$E_2 - E^*$$

Door het verschil te bepalen van het binnenlandse afzetverlies en de uitvoertoename ten gevolge van het toegenomen concurrentievermogen kan men het *netto afzetverlies* berekenen. Om de verschillende industriële sectoren met elkaar te kunnen vergelijken zijn zowel de binnenlandse afzetverliezen als de netto afzetverliezen gerelateerd aan de produktiewaarde van de betreffende sectoren in 1974. Deze verhoudingscijfers worden binnenlands afzetverliescijfer en netto afzetverliescijfer genoemd.

In tabel 4 staan voor de verschillende industriële sectoren de binnenlandse en netto afzetverliescijfers vermeld waarbij weer een onderscheid is gemaakt tussen ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen. Bovendien staan in tabel 4 de directe effecten van de netto afzetverliezen of -winsten op de werkgelegenheid per sector vermeld. Voor de volledigheid zij vermeld dat een positief getal een binnenlandse of netto afzetwinst inhoudt. Bovendien zij er hier nog op gewezen dat de berekende netto afzetverliescijfers en werkgelegenheidseffecten, bijvoorbeeld in het geval van een verlies, niet de werkelijk gerealiseerde achteruitgang van afzet en werkgelegenheid tussen 1970 en 1974 weergeven. Zij representeren alleen de afzet- en directe werkgelegenheidseffecten van een achteruitgang in concurrentiekracht zoals die blijkt uit de dalende marktaandelen.

Uit tabel 4 blijkt dat de Nederlandse verwerkende industrie tussen 1970 en 1974 een duidelijk verlies aan concurrentievermogen t.o.v. buitenlandse aanbieders heeft geleden. Dit heeft geresulteerd in een vermindering van de werkgelegenheid in die periode met ongeveer 15.500 manjaren hetgeen gelijk is aan 1,4% van de werkgelegenheid in de industrie in 1974. M.a.w., tussen 1970 en 1974 is de werkgelegenheid in de Nederlandse industrie jaarlijks met 0,35% gedaald ten gevolge van verlies aan concurrentievermogen.

De daling met 15.500 manjaren is samengesteld uit twee componenten: een verlies ten gevolge van verminderd concurrentievermogen in de handel met ontwikkelingslanden

2) Hierbij wordt dus de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie, bijvoorbeeld in landengroep A, bepaald t.o.v. de andere buitenlandse aanbieders in A.

Tabel 4. Binnenlandse en netto afzetverliescijfers, werkgelegenheidseffecten (1970-1974)

	Binnenlands afzetverliescijfer (%)			Netto afzetverliescijfer (%)			Werkgelegenheidseffect (manjaren)		
	LDC	DC	Totaal	LDC	DC	Totaal	LDC	DC	Totaal
Voedingsmiddelen (vehouderijprodukten)	0,4	-4,9	-4,5	-2,5	-8,0	-10,5	-1.238	-3.974	-5.212
Voedingsmiddelen (overige produkten)	-0,6	-2,0	-2,6	-0,6	1,6	1,0	-756	2.091	1.335
Dranken, tabak	0,1	2,3	2,4	0,1	8,1	8,2	30	3.790	3.820
Textiel	-4,0	-7,0	-11,0	-3,7	-6,7	-10,4	-2.683	-4.800	-7.483
Kleding	-7,0	-12,3	-19,3	-6,9	-18,2	-25,1	-3.749	-9.853	-13.602
Leder, schoeisel	-13,7	-23,8	-37,5	14,4	-35,4	-49,8	-1.617	-3.976	-5.593
Hout, meubelen	-1,8	-7,5	-9,3	-1,8	-4,4	-6,2	-1.203	-2.938	-4.141
Papier	0,0	-5,3	-5,3	-0,1	-0,7	-0,8	-31	-288	-319
Grafische industrie, uitgeverijen	0,0	0,1	0,1	0,1	0,8	0,9	125	667	792
Aardolieprodukten	6,0	0,6	6,6	-3,8	-23,0	-26,8	-897	-5.487	-6.384
Chemische industrie	0,1	-1,2	-1,1	2,1	10,7	12,8	3.810	19.185	22.995
Bouwmaterialen, glas, aardewerk	-0,2	0,3	0,1	-0,1	3,6	3,5	-70	1.876	1.806
Basismetalaal industrie	0,3	-5,3	-5,0	0,7	6,9	7,6	364	3.661	4.025
Metaalprodukten, machines	-0,1	-1,7	-1,8	-0,3	0,0	-0,3	-757	86	-671
Elektrotechnische industrie	-1,2	-2,0	-3,2	-0,7	-8,4	-9,1	-1.096	-12.436	-13.532
Transportmiddelen	-0,2	1,7	1,5	0,4	6,4	6,8	374	6.178	6.552
Optische en overige industrie	-1,7	-28,3	-30,0	-3,5	4,0	0,5	-627	707	80

(± 10.000 manjaren) en in de handel met de ontwikkelde landen (± 5.500 manjaren). Toch mag hieruit niet worden geconcludeerd dat de Nederlandse industrie in doorsnee de meeste arbeidsplaatsen heeft verloren aan de ontwikkelingslanden. Men ziet namelijk dat een zeer aanzienlijke netto afzetwinst is geboekt in de chemische industrie (± 23.000 manjaren). Deze netto afzetwinst is voornamelijk een gevolg van een verbetering van de relatieve exportpositie in de ontwikkelde landen. Uit tabel 4 kan men aflezen dat in deze sector het netto afzetverliescijfer van 12,8% is opgebouwd uit de volgende componenten: - 1,1% binnenlands marktverlies (+ 0,1% t.o.v. LDC en - 1,2% t.o.v. DC) en 13,9% uitvoertoe name ten gevolge van toegenomen concurrentiekracht op de buitenlandse markten (+ 2,0% LDC en + 11,9% in DC). Laat men de chemische industrie buiten beschouwing, dan blijkt dat het dan resulterende verlies van 38.500 manjaren bestaat uit een verlies van 24.700 manjaren in de handel met de ontwikkelde landen en een verlies van 13.800 manjaren in de handel met de ontwikkelingslanden. Hoewel het op deze wijze geschatte werkgelegenheidsverlies in de handel met ontwikkelingslanden niet meer is dan 35% van het totale werkgelegenheidsverlies ten gevolge van verminderd concurrentievermogen, moet daarbij wel worden bedacht, dat de Nederlandse handel in industriële goederen met de ontwikkelingslanden slechts een fractie vormt van de totale Nederlandse handel in deze producten: 7 à 8%.

Verder blijkt uit tabel 4 dat de sectoren voedingsmiddelen (veehouderijproducten), textiel, kleding, leder en schoeisel, aardolieproducten, en elektrotechnische industrie aanzienlijke verliezen in netto afzet en werkgelegenheid hebben ondervonden. Het totale berekende verlies aan werkgelegenheid in deze sectoren van bijna 52.000 manjaren was voornamelijk - 40.000 manjaren - een gevolg van verminderd concurrentievermogen in de handel met de ontwikkelde landen. Van deze zes industrieën hebben de sectoren textiel, kleding en leder en schoeisel vooral afzetverliezen op de binnenlandse markt geleden ten gevolge van verminderd concurrentievermogen, voornamelijk t.o.v. de ontwikkelde landen. Daarentegen vonden de afzetverliezen van de sectoren voedingsmiddelen (veehouderijproducten), aardolieproducten en elektrotechnische industrie vooral op de buitenlandse markten plaats, echter ook weer ten gevolge van verminderde concurrentiekracht in de ontwikkelde landen.

In het volgende artikel zal deze empirische analyse van de ontwikkeling van het concurrentievermogen van de Nederlandse industrie worden aangevuld met een analyse van de comparatieve voordelen van de verschillende industriële sectoren.

K.A. Koekkoek
J. Kol
L.B.M. Mennes

Vacatures

Functie: _____ Blz.: _____

ESB van 28 juni

Regionaal econoom (mnl./vrl.) voor het Bureau Economische Zaken van de Provincie Gelderland te Arnhem 656
Wetenschappelijk assistent voor de vakgroep Bedrijfs-economie van de Afdeling der Bedrijfskunde van de TH te Eindhoven 667
Staffunctie voor een econoom en een econometrist (m./v.) bij de AMRO Bank II
Adjunct-directeur voor de gemeente Venlo III
Chef hoofdafdeling financieel-economische zaken van de Dienst Gemeente Werken bij de Gemeente Venlo III
Jonge bedrijfseconoom voor activiteiten op internationaal gebied bij de Centrale Directie PTT IV

ESB van 5 juli

Beleidsmedewerkers (mnl./vrl.) bij voorkeur economen of bedrijfskundigen voor het Ministerie van Economische Zaken 692

Functie: _____ Blz.: _____

Statistisch medewerker (m./v.) voor het Gemeentelijk Energiebedrijf te Den Haag II
Hoofd van het bureau voor economisch onderzoek t.b.v. de secretarie-afdeling Economische Zaken bij de Gemeente Rotterdam III
Controller t.b.v. de voorbereiding van bedrijfseconomische aspecten van het beleid op directie-niveau bij de Nederlandse Omroep Stichting te Hilversum IV

ESB van 12 juli

Buitengewoon hoogleraar bedrijfseconomie voor de faculteit der rechtsgeleerdheid, directoraat a-faculteiten van de Katholieke Universiteit Nijmegen 703
Beleidsmedewerker voor het bureau financiële planning van de Gemeente Arnhem 708
Wetenschappelijke onderzoekers (m./v.) (economen, bedrijfskundigen, sociologen, sociaal-geografen) voor het Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf te Den Haag II
Econoom afgestudeerd (doctoraal economie) in de algemeen economische richting voor Hoogovens IJmuiden III
Gewoon hoogleraar (m./v.) in de staathuishoudkunde bij de faculteit der economische wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam IV

De chemische industrie in West-Europa

De mythe van de sterke groei nader geanalyseerd

DRS. A. J. DROPPERT*

In de Bedrijfstakverkenningen van het Ministerie van Economische Zaken wordt nog steeds uitgegaan van goede groeimogelijkheden voor de chemische industrie. In onderstaand artikel wordt een heel wat somberder beeld geschetst. De groei van de chemische industrie in de EG blijkt in het verleden grotendeels veroorzaakt door substitutie van traditionele materialen door synthetische. Deze „penetratiegroei” blijkt sterk af te nemen, zodat de groei van de chemie in de toekomst niet veel hoger zal liggen dan die van de totale industriële produktie. Dit wordt nog versterkt door een verslechtering van de chemische handelsbalans. De gevolgen voor de chemie zijn langdurige structurele overcapaciteit, sterkere conjunctuurgevoeligheid en dalende werkgelegenheid.

Inleiding

In de *Bedrijfstakverkenningen* van het Ministerie van Economische Zaken wordt nog steeds uitgegaan van „groeimogelijkheden bij uitstek voor de chemische industrie” 1). Deze uitspraken berusten bewust of onbewust op modellen waarin de groei van de chemische industrie aan de macro-economische groei is gekoppeld via een multiplier 2).

In het verleden werd vaak de vuistregel gehanteerd dat de chemische industrie tweemaal zo sterk zou groeien als het BNP. Voor de toekomst zou dit betekenen dat de chemie nog met ca. 7% zou groeien bij een verwachte BNP-groei van 3,5%. In enkele gevallen wordt een differentiatie naar bestedingscategorieën aangebracht 3). Een analyse echter van het fenomeen dat de chemische groei veroorzaakt, vindt niet plaats.

In dit artikel zullen we ingaan op de mechanismen die de groei van de chemie veroorzaakt hebben en nog veroorzaken. We zullen laten zien dat de chemische industrie een eigen life-cycle heeft en dat zij op dit moment de top van deze life-cycle nadert, waardoor zij alle verschijnselen van een „volwassen” bedrijfstak gaat vertonen 4).

In de volgende paragrafen zullen we allereerst de opbouw van de chemische industrie wat verder uitwerken. Vervolgens zullen we het life-cycle fenomeen aantonen aan de hand van de sector kunststoffen. Daarna wordt de life-cycle voor de totale chemische industrie getoond en tot slot zullen we een aantal gevolgen voor de chemie laten zien, zoals toenemende conjunctuurgevoeligheid, een verslechterende handelsbalans en structurele overcapaciteit.

De ontwikkeling in het verleden

De chemische industrie in de EG bestaat wat toegevoegde waarde betreft voor ca. 35% uit finale produkten (verf, wasmiddelen, kunstmest, farmacie, e.d.), voor ca. 25% uit synthetische materialen (kunststoffen, chemische vezels en synthetische rubbers) en voor ca. 40% uit de anorganische en organische basischemie. Beschouwen we in tabel 1 de groei van deze sectoren in de periode 1960-1970, dan valt op dat de groei van de synthetische materialen en de organische chemie het hoogst was.

De organische basischemie bestaat voor ca. tweederde uit

Tabel 1. Groei van de chemische industrie per sector (1960-1970)

	Gewicht 1976	Gem. jaarlijkse groei 1960-1970 (in %)	
Finale produkten	35	6	
synthetische materialen	25	13	
waarvan: kunststoffen			15
chem. vezels	14		10
synth. rubbers	9		17
Basischemie	40	10	
waarvan: organisch	30		13
anorganisch	10		5
Totaal chemie	100	9	

grondstoffen voor synthetische materialen. Dit verklaart de hoge groei van deze sector. De groei van synthetische materialen is voornamelijk te danken aan substitutie van traditionele materialen. Dit houdt in dat de groei niet voortdurend door kan gaan, maar uiteindelijk zal afnemen tot zij gelijk is aan de groei van de marktsectoren, waarin de synthetische materialen kunnen worden afgezet. Wanneer deze afbuiging zal plaatsvinden hangt af van de nog aanwezige substitutie/innovatiemogelijkheden. In de volgende paragraaf zal dit voor kunststoffen nader worden geanalyseerd.

* Als medewerker algemeen economisch onderzoek werkzaam bij Akzo Nederland BV te Arnhem.

1) Ministerie van Economische Zaken, *Bedrijfstakverkenningen*. Brief aan Tweede Kamer der Staten Generaal, zitting 1977-1978, 14 085 nr. 1, blz. 223.

Ook Drs. S. Miedema (directeur-generaal prijzen, ordening en regionaal beleid van het Ministerie van Economische Zaken) stelt in het publiciteitsorgaan van het Rotterdams Gemeentelijk Havenbedrijf: „Bij alle verwachtingen voor beperkte groei wordt er voor de chemische sector nog steeds op een groei van 5 à 10% gerekend”.

2) De groei van de chemie is k maal de groei van het BNP of de totale industrie. Een voorbeeld hiervan is de analyse van de UN-Economic Commission for Europe, *Structure and change in European industry*, New York, 1977.

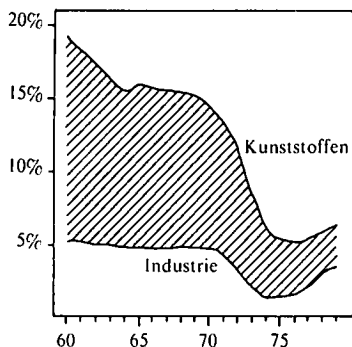
3) De groei van de chemie wordt dan gerelateerd aan een gewogen gemiddelde van particuliere consumptie, overheidsconsumptie, investeringen en export.

4) Een enigszins vergelijkbare gedachte als in dit artikel wordt ook gebruikt door Anthony Lowe in *A new look at forecasting demand in the petrochemical industry*, paper presented at the EPCA 11th. Annual Meeting, 3-5 oktober 1977 te Venetië. Overigens is de analyse daar veel minder uitgewerkt dan hier.

De life-cycle van kunststoffen

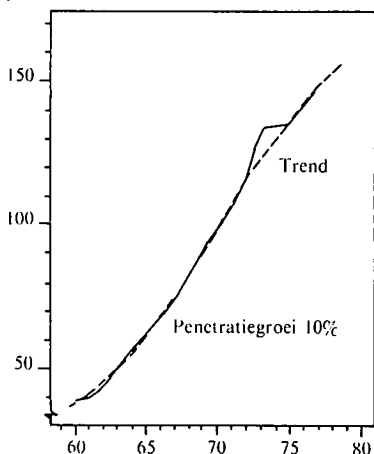
Kunststoffen (plastics) vormen de belangrijkste groep van synthetische materialen. De groei van kunststoffen werd vooral veroorzaakt door substitutie van traditionele materialen (zoals papier bij verpakkingen, lood in de bouw, metaal bij auto's, enz.). Vergelijken we de groei van het kunststofverbruik met de totale industriële productie (fig. 1) dan blijkt de groei in de jaren zestig zelfs ongeveer driemaal zo hoog te zijn.

Figuur 1. groei van het kunststofverbruik vergeleken met de groei van de industrie (EG; vereffende jaarlijkse groeicijfers)



Een duidelijker beeld van deze penetratie van kunststofproducten binnen de industriële productie krijgen we door het verbruik van kunststoffen te delen door de productie-index van de verwerkende industrie (fig. 2).

Figuur 2. Penetratie van het kunststofverbruik in de industriële productie-index (EG) van het kunststofverbruik gedeeld door de index van de productie van de industrie (1970 = 100)



Deze figuur geeft de toename van het plasticverbruik per eenheid industrieel produkt. Aan deze lijn is per definitie een plafond verbonden dat bepaald wordt door het moment waarop alle traditionele materialen zijn vervangen. De top zal echter als gevolg van technische beperkingen van kunststoffen t.o.v. traditionele materialen veel lager liggen dan dit theoretisch maximum. We kunnen de top van de penetratie van kunststoffen en daarmee het groeipotentieel van kunststoffen op twee manieren schatten:

- door analyse per toepassingsgebied van de mogelijkheden van kunststoffen in vergelijking met overige materialen;
- door statistische analyse van de penetratiecurve uit figuur 2.

Bij de eerste methode moet een inventarisatie worden gemaakt van de toepassingsgebieden en de voor- en nadelen van kunststoffen hierin. Het nadeel van deze methode is, dat het moeilijk is te overzien welke technische en economische problemen in de toekomst kunnen worden overwonnen.

Verder bestaat de neiging nieuwe toepassingsgebieden te onderschatten.

Vooraf aan het einde van de life-cycle is het met deze methode echter mogelijk de verzadigingstendities zichtbaar te maken. Op deze plaats zullen we niet verder ingaan op deze methode, maar volstaan met de opmerking dat deze analyse-methode de uitkomsten van de hierna volgende penetratie-analyse bevestigt 5). Bij de statistische analyse van de penetratiecurve wordt de penetratie van kunststoffen berekend als in fig. 2. Men veronderstelt nu dat de toename van de penetratie op ieder moment afhankelijk is van:

- het al bereikte niveau van penetratie in de markt;
- het potentieel nog haalbare deel van de markt.

Het verband tussen deze grootheden kan door het volgende model beschreven worden.

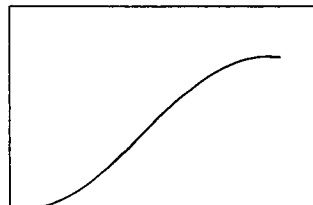
$$\Delta P_t = \gamma P_t (S - P_t)$$

waarin:

- P_t = het bereikte penetratieniveau op tijdstip t ;
- ΔP_t = de toename van dit penetratieniveau per tijdseenheid;
- S = het maximale penetratieniveau (verzadigingsniveau);
- γ = een constante die de penetratiesnelheid bepaalt.

Dit model genereert een zogenaamde logistische curve 6).

Figuur 3. Logistische curve



De parameters γ en S hangen af van het specifieke geval (zoals hier kunststoffen). γ wordt bepaald door de snelheid waarmee economische, sociale en technische veranderingen kunnen plaatsvinden in de markt voor kunststoffen, terwijl S door de economische en technische mogelijkheden wordt bepaald.

Theoretisch is het te verwachten dat zowel γ als S kunnen veranderen in de tijd als gevolg van sociaal-economische veranderingen. Het blijkt echter dat dergelijke modelverfijningen nauwelijks invloed hebben op de conclusies die uit een dergelijke analyse kunnen worden getrokken.

Beschouwen we in dit geval de penetratie van kunststoffen, dan dienen we ons twee dingen te realiseren:

- De penetratie van de verschillende kunststoffen vond niet tegelijkertijd plaats. Bij voorbeeld bakeliet had zijn maximale niveau al bereikt voor de opkomst van de moderne kunststoffen. We moeten daarom het model laten starten vanaf het niveau dat de kunststofpenetratie voor de oorlog had bereikt. De penetratie van kunststoffen na de oorlog kan echter als één proces worden beschreven.

- We kunnen de penetratie van de verschillende kunststoffen ook als even zo vele afzonderlijke processen zien die volgens bovenstaand model verlopen. De resultaten van een dergelijke beschouwing behoeven mathematisch niet hetzelfde te zijn.

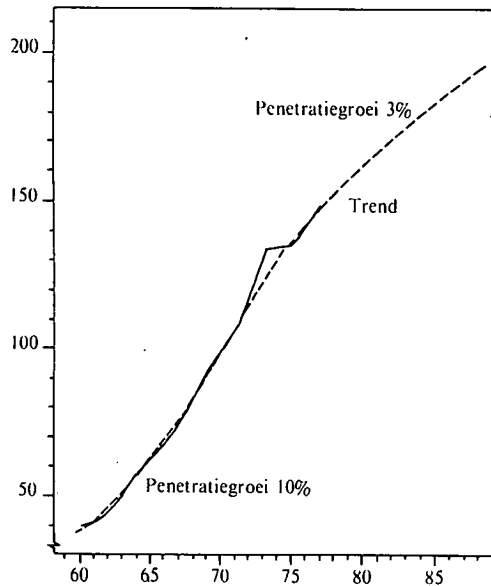
5) Bij deze analyse blijkt dat de oorzaak van de sterke groeivertraging is gelegen in het feit dat de eenvoudigste toepassingsmogelijkheden van kunststoffen al grotendeels zijn verzadigd (zoals foliën, afvoerpijpen, elektrische isolatie) zodat hier alleen de marktgroei bepalend is voor de groei van het kunststofverbruik, terwijl er slechts een beperkt aantal sterke groeiemarkten is (auto-exterieurs, flessen, e.d.).

6) Soms wordt een Gompertz-curve gebruikt. Deze voldoet aan het model

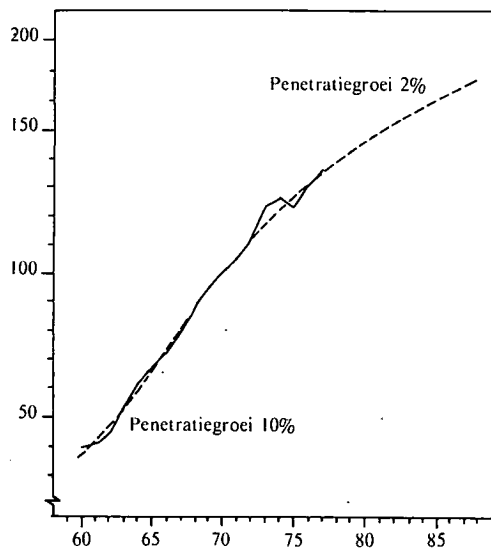
$$\Delta P_t = \gamma (\log P_t - \log (S - P_t))$$

We hebben de analyse zowel op het totaal van de kunststoffen als op een aantal afzonderlijke kunststoffen toegepast. In figuur 4 zien we de extrapolatie van de groeicurve van de totale kunststoffen. In figuur 5 is voor de kunststof PVC eenzelfde analyse uitgevoerd.

Figuur 4. Penetratie van het kunststofverbruik in de industriële productie-index (EG) van het kunststofverbruik gedeeld door index van de productie van de industrie (1970 = 100), geëxtrapoleerd



Figuur 5. Penetratie van PVC in zijn markten (EG); productie van PVC gedeeld door gewogen index van de productie in zijn marktsectoren (1970 = 100)



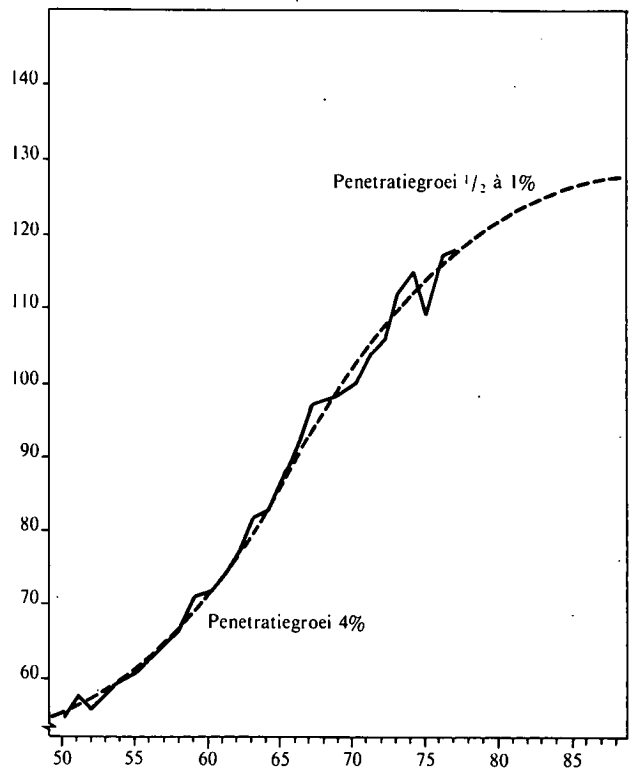
Het blijkt nu dat uit zowel de analyse voor de totale plastics als uit die voor de afzonderlijke producten de conclusie moet worden getrokken, dat in de toekomst de penetratie op zich slechts een groei van 2 à 3% per jaar kan veroorzaken in tegenstelling tot de ca. 10% in de jaren zestig. Gaan we uit van een gemiddelde jaarlijkse groei van het industrieel product van ca. 3½%, dan betekent dit een groei van het plasticverbruik van deze 3½% plus de penetratiegroei van 2 à 3%, dus van ca. 6% in totaal.

Uit de analyse blijkt dat het huidige penetratieniveau pas op ca. 60% van het maximaal haalbare ligt. Dit houdt echter al een zeer sterke groeivertraging in, zoals blijkt uit de aanzienlijk lagere penetratiegroei.

Life-cycle van de totale chemische industrie

Ook bij de chemische vezels en de synthetische rubbers blijkt uit de analyse dat de penetratiecurve duidelijk aan het afbuigen is. Dit betekent dat in de toekomst de groei van de chemische industrie als totaal ook aanzienlijk lager zal liggen dan in het verleden. De totale chemie heeft, gedragen door nieuwe synthetische materialen in de periode na de oorlog, ook een life-cycle doorlopen. In figuur 6 is deze zichtbaar gemaakt.

Figuur 6. Life-cycle van de chemische industrie (EG); productie-index van de chemische industrie gedeeld door productie-index van de totale verwerkende industrie (1970=100)



Deze penetratiecurve volgt, evenals de life-cycle van kunststoffen, een S-vorm. Hieruit blijkt dat de chemie haar periode van hoge groei is gepasseerd en nu snel haar periode van „volwassenheid” nadert.

Extrapolatie van bovenstaande curve leidt tot een penetratiegroei in de komende tien jaar van ½% tot 1%. Bij een verwachte groei van de industriële productie van 3½% zou daarmee de groei van de chemie op 4 à 4½% komen. Bij een overeenkomstige analyse per sector krijgen we een nader beeld, als in tabel 2 is weergegeven.

Tabel 2. Groei in de periode 1977-1990 van het verbruik van chemische producten in de EG (gemiddelde jaarlijkse groei in %)

	Gewicht	Gem. jaarlijkse groei (in %)
Finale producten	35	3½
Synthetische materialen	25	4
waarvan: kunststoffen	14	6
chem. vezels	9	1½
synth. rubbers	2	2
Basischemie	40	4
waarvan: organisch	30	4½
anorganisch	10	2
Totale chemie	100	4

Bron: intern onderzoek bij Akzo

De ontwikkeling naar „volwassenheid” heeft een aantal belangrijke consequenties voor de chemische industrie, zoals in de volgende paragraaf wordt aangetoond.

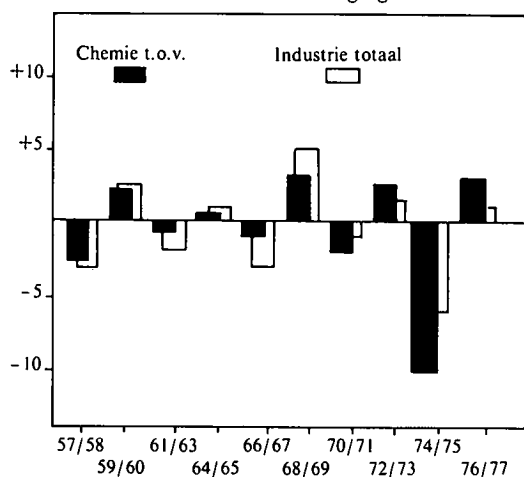
Gevolgen voor de chemische industrie

Toenemende conjunctuurgevoeligheid

De chemie is voor het grootste gedeelte grondstoffenleverancier voor andere bedrijfstakken. Zij bevindt zich dan ook in de bedrijfskolom vrij ver verwijderd van de consument. In het algemeen zijn zulke bedrijfstakken sterk conjunctuurgevoelig als gevolg van voorraad-acceleratie-effecten in de bedrijfskolom.

In de jaren zestig bleek de chemische industrie echter minder conjunctuurgevoelig te zijn dan de gemiddelde industrie (zie figuur 7).

Figuur 7. Conjunctuurgevoeligheid van de chemische industrie in vergelijking tot de totale industrie; gemiddelde jaarlijkse groeiverschillen t.o.v. de trendmatige groei



In de jaren zeventig blijkt deze conjunctuurgevoeligheid toe te nemen. Onze conclusie moet zijn, dat in de jaren zestig door de sterke toename van de toepassingsmogelijkheden de markt voor chemische producten het karakter van een „sellers market” had, waarbij de producent in sterke mate het voorraadgedrag in de bedrijfskolom kan bepalen. In de jaren zeventig is door verminderde groei van toepassingsmogelijkheden het accent verschoven naar een „buyers market”. Hierdoor is de chemie nu sterk conjunctuurgevoelig geworden en zal dit ook in de toekomst blijven. Stagnaties en recessies als in 1975 en 1977 zullen in de toekomst dan ook vaker voorkomen dan in het verleden.

Verslechterende handelsbalans

Een jonge bedrijfstak weet in het algemeen een positieve handelsbalans op te bouwen, terwijl een gevestigde bedrijfstak hier vaak problemen mee krijgt. Ook de chemische industrie in de EG heeft in de periode na 1950 een overschot op de handelsbalans opgebouwd. Het exportsaldo is ongeveer 10% van de productie (7). Door de opkomst van de moderne chemische industrie in de Comecon, de OPEC-landen en ZO-Azië is te verwachten dat dit overschot zal verminderen. Dit zal de groei van de productie van de chemische industrie lager

doen uitkomen dan de groei van het verbruik van chemische producten in de EG-„home market”.

Structurele overcapaciteit

Zoals boven aangegeven is de groei in de chemische industrie in de afgelopen jaren sterk afgenomen. Dit structurele proces werd echter versluierd door de hoogconjunctuur in 1973 en de recessie na de oliecrisis. Hierdoor konden bedrijven veelal niet adequaat reageren hetgeen een overcapaciteit tot gevolg had. Vooral in de basischemie was dit het geval.

Als gevolg van technische verbeteringen mag in de chemie een autonome groei van de capaciteit worden verwacht van misschien wel 3% per jaar. Bovendien kunnen politieke investeringen (zoals in Italië, maar misschien ook in het Verenigd Koninkrijk 8) nog tot uitbreiding van de capaciteit leiden. Dit betekent dat de overcapaciteit in de chemie structureel is. Dit houdt tevens enorme gevaren in voor de rendementen van de chemische industrie.

Dalende werkgelegenheid

In de afgelopen vijftien jaar is de arbeidsproductiviteitsstijging per man in de chemische industrie ca. 7% per jaar geweest. Dit betekende dat bij een groei van de productie van 9% toch nog een sterke stijging van de werkgelegenheid te constateren viel. De twee belangrijkste factoren voor productiviteitsstijging in de chemie waren schaalvergroting en technische verbetering. De eerste factor zal in de toekomst bij de lage groei van ca. 4% en bij de huidige enorme omvang van chemische fabrieken nauwelijks meer van invloed zijn. De factor van technische verbetering op zich biedt echter nog zoveel mogelijkheden dat de arbeidsproductiviteitsstijging ook in de toekomst boven de produktiegroei zal uitkomen. Dit betekent dat de daling van de werkgelegenheid die al in 1974-1975 werd ingezet, verder zal gaan.

Conclusies

Bij nadere analyse van de groei in de chemische sector blijkt de stelling dat de chemische industrie ook in de toekomst een van de sterkste groeisectoren zal zijn, niet houdbaar. De chemie gaat intengedeel een periode van relatief lage groei tegemoet door een verminderde penetratiegroei in de lokale (EG) markt, met sterke bedreiging vanuit landen buiten Europa en structurele overcapaciteit, vooral in de bulkproducten. Bovendien zal zij veel gevoeliger zijn voor conjuncturele fluctuaties dan vroeger. Al met al zal dit de rendementen en de werkgelegenheid in deze bedrijfstak niet ten goede komen.

Dit betekent echter niet dat de chemische industrie in Europa geen toekomst meer heeft. Zij zal zich echter moeten richten op die onderdelen waarin de Europese positie sterk is en sterk blijft. Hierbij zullen vooral de chemische specialiteiten een belangrijke positie moeten innemen.

A.J. Droppert

7) Dit saldo bestaat uit ca. 20% uitvoer uit de EG minus ca. 10% invoer in de EG.

8) Op dit ogenblik wordt er in het Verenigd Koninkrijk gediscussieerd over een uitbreiding van de chemische industrie op basis van Noordzee-olie.

adverteer in ESB

Commissarissenbeloning

DRS. A.H.E.B. KOOT-DU-BUY*
DRS. R.M. VIJN*

In dit artikel worden de resultaten gepubliceerd van een onderzoek naar de naleving van art. 313 Boek 2 BW — indertijd nog artikel 7 van de WJO — inzake de verplichting tot het verstrekken van bepaalde gegevens over de commissarissenbeloning en over het aantal commissarissen. Vervolgens worden deze resultaten vergeleken met die van het onderzoek over het boekjaar 1974 1). Daarna worden mede aan de hand van citaten uit de betrokken jaarverslagen enige interpretatieproblemen m.b.t. art. 313 belicht. Het artikel wordt afgesloten met enige conclusies en suggesties t.a.v. de tekst van genoemd wetsartikel en de interpretatie ervan. Het blijkt o.m., dat er wel sprake is van een verbetering t.o.v. het vorige onderzoek, maar dat de wet nog steeds niet volledig wordt nageleefd.

Toetsing van art. 313

De tekst van art. 313 valt in twee gedeelten uiteen. Het eerste gedeelte, dat betrekking heeft op de beloning, verplicht de onderneming „in de winst- en verliesrekening of de toelichting daarop” te vermelden „het bedrag der bezoldigingen van commissarissen gezamenlijk, verdeeld naar de bedragen aan vaste beloningen, tantièmes en andere vormen van bezoldiging”. De tweede zin van het artikel luidt als volgt: „De jaarrekening vermeldt het aantal commissarissen en het aantal van degenen onder hen die geen bezoldiging ontvangen”.

Voor 47 vooraanstaande Nederlandse ondernemingen hebben wij voor het boekjaar 1976 de naleving van dit artikel onderzocht 2). De resultaten van de toetsing zijn weergegeven in tabel 1.

M.b.t. de indeling van deze tabel moet nog het volgende worden opgemerkt. Onder het hoofd „aantal commissarissen” komt de kolom „aantal betaalde” voor. Een aantal ondernemingen volstaat nl. met de vermelding van het aantal commissarissen dat een bezoldiging geniet. Deze ondernemingen veronderstellen blijkbaar dat het de wetgever er om te doen is inzicht te (laten) geven in het aantal commissarissen dat bezoldiging ontvangt, een aantal dat in principe 3) wordt verkregen door saldering van de krachtens de laatste zin van art. 313 te vermelden twee gegevens. Wát de bedoeling van de wetgever ook zijn moge, bovengenoemde handelwijze is onjuist: het aantal commissarissen en het aantal onbezoldigde onder hen wordt niet vermeld. Daarbij dient nog te worden gememoreerd dat de wetgever indertijd m.b.t. laatstgenoemd aantal heeft opgemerkt „dat de betrokken commissarissen een enigszins bijzondere plaats innemen” 4).

In tegenstelling tot 1974 (en 1973) komt in 1976 ook de combinatie „aantal betaalde” en „aantal onbezoldigde” voor. Duidelijk is dat vermelding van deze combinatie meer in overeenstemming is met de voorschriften van art. 313 dan uitsluitend vermelding van het „aantal betaalde”. Immers, het

„aantal onbezoldigde” is gegeven en door sommering van dit aantal en het vermelde „aantal betaalde” kan in principe 3) het door art. 313 gevraagde „aantal commissarissen” worden vastgesteld. Derhalve is materieel gezien op deze handelwijze niets aan te merken. Niettemin behoort ook deze categorie tot de relatief grote groep van ondernemingen, die formeel niet volledig voldoen aan de voorschriften krachtens de tweede zin van art. 313. Bij de bespreking van de interpretatieproblemen komen we nog op deze kwestie terug.

Voor de hierna vermelde onderzoeksresultaten geldt één restrictie: bij de keuze, tot welke categorie een onderneming behoort, is geen rekening gehouden met de in het slot van dit artikel geformuleerde conclusies t.a.v. enige interpretatieproblemen.

Bezoldiging

In tabel 2 zijn de resultaten van de toetsing betreffende de bezoldigingen, zoals weergegeven in tabel 1, kort samengevat.

Categorie 1

In de eerste categorie zijn die ondernemingen uit tabel 1 opgenomen, die naast het totaal aan bezoldiging tevens een sluitende specificatie geven van dit totaal; m.a.w., het totaal van de vermelde vaste beloningen en/of tantièmes en/of andere vormen van bezoldiging stemt overeen met het als „totaal” aangeduide bedrag aan commissarissenbeloningen. Deze ondernemingen — 34 in totaal — zijn: ACF, Ahold, Akzo, Ballast Nedam, Van Berkel, Bols, Bos Kalis, Bredero, Bührmann, Desso, Gamma, Gist Brocades, HBG, Holec, Hoogovens/Estel, Internatio, KBB, Kluwer, KNSM, Kon. Olie, Meneba, Naarden, NSU, Nutricia, Nijverdal, Océ, Ogem, Philips, Pont, Stevin, VMF, VNU, VRG, en Wessanen.

Categorie 2

Deze categorie heeft betrekking op die ondernemingen, die

* De auteurs zijn als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Economisch Instituut van de Rijksuniversiteit te Utrecht. Zij danken Prof. Dr. R. Slot voor zijn commentaar op de concept-tekst.
1) Zie: A. H. E. B. Koot-du Buy en Drs. R. M. Vijn, Informatie over commissarissenbeloning: een legpuzzel, *ESB*, 8 september 1976, blz. 856 t/m 863.

2) Deze komen overeen met de vijftig ondernemingen uit het rapport *Vijftig jaarverslagen; gewogen en te licht bevonden?*, met dien verstande dat

— Hunter Douglas en Unilever geen Raad van Commissarissen hebben en daarom niet in het onderzoek zijn betrokken;
— Nederhorst wegens ontbinding van deze vennootschap niet meer in de lijst is opgenomen;
— Lindeteves-Jacoberg thans onderdeel uitmaakt van THV International.

3) Zie het onderdeel over de interpretatieproblemen.

4) Zitting 1967-1968, no. 9595, Memorie van Toelichting, blz. 14.

wel de totale bezoldiging vermelden, maar geen sluitende specificatie geven, m.a.w. er ontbreken één of meer gegevens aan die specificatie. De ondernemingen die in deze categorie thuishoren zijn: KLM, Van Nelle, De Telegraaf en THV International.

Categorie 3

Deze categorie omvat die ondernemingen, die het totaal bedrag aan commissarissenbeloningen achterwege laten, maar wel vaste beloningen *en* tantièmes vermelden. De betreffende ondernemingen zijn: Deli, Heineken, KSH, Pakhoed en RSV.

Categorie 4

Van deze categorie is eveneens geen totaal bedrag bekend, maar bovendien geen vaste beloningen *en* tantièmes. Dit betekent dat in de jaarrekening van deze ondernemingen hieromtrent hetzij niets, hetzij uitsluitend vaste beloningen of tantièmes, of andere vormen van bezoldiging zijn vermeld, dan wel de laatste gecombineerd met vaste beloningen of tantièmes. Deze combinatie geeft dan geen uitsluitel over de vraag of de som van de in de combinatie genoemde bedragen gelijk is aan de daadwerkelijk toegekende *totale* commissarissenbeloningen. De ondernemingen die tot deze categorie behoren zijn: Elsevier, Hagemeyer, KNP en Van Ommeren.

Aantal commissarissen

De samenvatting van tabel 1 wat betreft het aantal commissarissen wordt weergegeven in tabel 3.

Categorie 1a

In deze categorie zijn die ondernemingen opgenomen, die de voorschriften conform de tweede zin van art. 313 exact opvolgen, nl. vermelding van „het aantal commissarissen en het aantal van degenen onder hen die geen bezoldiging ontvangen”. Deze ondernemingen zijn: Akzo, Bols, Bührmann, Desso, Elsevier, Heineken, Holec, KBB, Kluwer, Naarden, Nijverdal, Océ, Ogem, Philips, Pont en THV International. Van laatstgenoemde onderneming bedraagt het aantal onbezoldigde commissarissen één, van de overige is dat aantal nul.

Categorie 1b

Deze categorie omvat die ondernemingen, die weliswaar niet exact voldoen aan de desbetreffende voorschriften, maar waarvan als gevolg van de hoedanigheid van de verstrekte combinatie aan gegevens — nl. het „aantal betaalde” en het „aantal onbezoldigde” commissarissen — door een simpele optelling in principe 3) ook het totale aantal commissarissen kan worden vastgesteld. De ondernemingen, die in deze categorie vallen, zijn: Ahold, Ballast Nedam, VMF en VNU.

Categorie 2

Deze categorie heeft betrekking op die ondernemingen, die volstaan met vermelding van het totaal aantal commissarissen. Het zijn: KLM, Van Ommeren, Stevin en VRG.

Categorie 3

Deze categorie omvat die ondernemingen, die uitsluitend mededelen hoeveel commissarissen een beloning ontvangen. Deze ondernemingen zijn: ACF, Van Berkel, Bos Kalis, Deli, HBG, Hoogovens/Estel, Internatio, KNP, KNSM, Kon. Olie, KSH, NSU, Pakhoed, RSV en De Telegraaf.

Categorie 4

In deze categorie worden die ondernemingen opgenomen, die uitsluitend vermelden dat er geen commissarissen zonder bezoldiging zijn of woorden van gelijke strekking. Hiertoe behoren: Bredero, Gamma, Gist Brocades, Van Nelle, Nutricia en Wessanen.

Categorie 5

Twee ondernemingen doen geen enkele mededeling over het aantal commissarissen of het aantal zonder bezoldiging of het aantal bezoldigde, te weten: Hagemeyer en Meneba.

Eindconclusies t.a.v. naleving art. 313

• Van de 47 onderzochte ondernemingen voldoen er 13 — met inachtneming van eerdergenoemde restrictie inzake enige interpretatieproblemen — m.b.t. het boekjaar 1976 (of 1976/1977) aan alle verplichtingen krachtens artikel 313. Deze ondernemingen zijn: Akzo, Bols, Bührmann, Desso, Holec, KBB, Kluwer, Naarden, Nijverdal, Océ, Ogem, Philips en Pont.

• Het verschil tussen bovengenoemde 13 ondernemingen en Ahold, Ballast Nedam, VMF en VNU is slechts gelegen in het feit dat laatstgenoemde vier ondernemingen t.a.v. de tweede zin van art. 313 het aantal „betaalde” en het aantal commissarissen „zonder bezoldiging” vermelden.

• Hagemeyer vermeldt t.a.v. het aantal commissarissen niets en t.a.v. de beloning volstaat deze onderneming met de vermelding van het bedrag aan tantièmes.

• De resterende 29 ondernemingen liggen wat de opvolging van de voorschriften van art. 313 betreft tussen de eerstgenoemde 17 (13 + 4) ondernemingen enerzijds en Hagemeyer anderzijds.

Vergelijking 1976 met 1974

In 1974 kwamen acht ondernemingen en in 1976 dertien van de 46 in de vergelijking te betrekken ondernemingen 5) alle verplichtingen krachtens art. 313 na. Akzo, Desso, Holec, Kluwer, Philips en Pont maken deel uit van zowel de groep van acht uit 1974 als van de dertien uit 1976. Zeven ondernemingen hebben zich t.o.v. 1974 verbeterd, te weten: Bols, Bührmann, KBB, Naarden, Nijverdal, Océ en Ogem. Daarentegen zijn ACF en VNU achteruit gegaan: in 1974 voldeden ze geheel aan art. 313, in 1976 ten dele.

Een eervolle plaats wordt ingenomen door Bührmann; in 1974 voldeed deze onderneming in geen enkel opzicht aan de bepalingen van art. 313, in 1976 daarentegen worden deze voorschriften stipt nagekomen, en zelfs meer dan dat. Waarschijnlijk mede als gevolg van de interpretatieproblemen vermeldt Bührmann in 1976 meer gegevens dan de strikt noodzakelijke informatie, die uit dit wetsartikel voortvloeit 6).

De in 1974 door Bührmann ingenomen plaats is in 1976 overgenomen door Hagemeyer: van alle onderzochte ondernemingen, die in 1976 gedeeltelijk voldoen aan de bepalingen van art. 313, blijft Hagemeyer het meest in gebreke.

5) Lindeteves resp. THV International blijven in deze vergelijking buiten beschouwing.

6) Het jaarverslag van Bührmann is verschenen na de publicatie van het verslag van ons onderzoek over 1974, zie *ESB* van 8 september 1976.

Interpretatieproblemen

Getuige de praktijk van de jaarverslaggeving blijkt de interpretatie van art. 313 enige problemen met zich te brengen. Mede aan de hand van citaten uit de jaarverslagen over 1976 worden onderstaand deze moeilijkheden nader belicht (cursiveringen aangebracht door de auteurs).

Beloningen

— Ahold (blz. 32): „Tevens *ontvingen* de commissarissen in 1976 het tantièmes zoals voortvloeiende uit de winstdeling over 1975”.

— Ahold (blz. 35): In hetzelfde jaarverslag van Ahold staat in de winstdeling 1976 vermeld: „tantièmes commissarissen f. 500.000”.

— Meneba (blz. 35): De beloning door de commissarissen is als volgt *samengesteld*:

tantièmes conform de winstdeling 1975	115.000
vaste vergoeding	116.000
overige vergoedingen	14.000
	<u>245.000</u> ”

— HBG (blz. 34) (in duizenden guldens): „In 1976 in totaal een bedrag van 163 uitgekeerd dat geheel bestaat uit vaste beloningen”.

— Holec (blz. 27): „Over 1976 alleen een vaste beloning uitgekeerd”.

— Van Nelle (blz. 33): „Aan de leden van de Raad van Commissarissen werd in 1976 aan bezoldigingen in totaal toegekend...”.

— KBB (blz. 65): „Het totale bedrag ad f. 220.000 dat aan de zeven in het boekjaar 1976-77 in functie zijnde commissarissen wordt uitgekeerd...”.

— KLM (blz. 25): „Aan de commissarissen is een totale bezoldiging uitgekeerd...”.

Naar aanleiding van deze citaten rijzen enige vragen, die alle te herleiden zijn tot het probleem van de keuze van het boekjaar waarop de te vermelden gegevens betrekking hebben.

• Moeten gegevens worden verstrekt over bezoldiging die in het desbetreffende boekjaar is *uitgekeerd* (HBG, KLM) — anders gezegd: door commissarissen is *ontvangen* (Ahold) — of die als kostenpost ten laste van de resultatenrekening van het desbetreffende boekjaar komt resp. onderdeel uitmaken van de winstverdeling van dat boekjaar?

• Moet in dit verband aan is uitgekeerd (KLM) een andere betekenis worden gehecht dan aan *wordt* uitgekeerd (KBB)? Dezelfde vraag kan gesteld worden t.a.v. in 1976 uitkeren (HBG) en over 1976 uitkeren (Holec).

• Is in dit verband *toekennen* (Van Nelle) hetzelfde als *uitkeren*?

• Moet wellicht een onderscheid worden gemaakt tussen vaste beloningen (en andere vormen van bezoldiging) enerzijds en tantièmes anderzijds, in die zin dat m.b.t. de eerstgenoemde categorie de ten laste van het *desbetreffende* boekjaar te brengen *vaste* beloningen (en andere vormen van bezoldiging) moeten worden vermeld en dat m.b.t. tantièmes gegevens over de in het desbetreffende boekjaar *uitgekeerde/ontvangen tantièmes* over het *daaraan voorafgaande* boekjaar moeten worden verstrekt (Ahold, Meneba)?

• Voorts kan men zich afvragen of de verplichting tot informatie over tantièmes — indien deze vorm van bezoldiging voor de desbetreffende onderneming bestaat — in geval van een verlies automatisch vervalt, ervan uitgaande dat geen tantièmes worden verstrekt als het saldo van de resultatenrekening negatief is. Dit probleem doet zich t.a.v. 1976 o.m. voor bij KLM, KSH en RSV. Bij de twee laatstgenoemde ondernemingen krijgt deze vraag nog een extra accent, aangezien zij geen informatie verschaffen over het totale bedrag aan commissarissenbeloningen. Bij de beantwoording van deze vraag dient men te bedenken dat

Lindeteves in 1974 verlies leed en toch over dat boekjaar tantièmes vermeldde, die op 1974 betrekking hadden.

Ten slotte kan m.b.t. het vermelden van gegevens omtrent de beloningen een kanttekening gezet worden bij onderstaande citaten:

— Pakhoed (blz. 51): „... bedraagt de uitkering aan commissarissen in totaal f. 82.000 vaste vergoeding, alsmede tantièmes tot een totaal van f. 102.000”.

— Bos Kalis (blz. 29): „Over 1976 is een *totaal* bedrag van f. 147.500 uitgekeerd als vaste beloning voor...”.

— Nijverdal (blz. 41): „Over het boekjaar 1976 is aan de Raad van Commissarissen in totaal f. 45.000 als vaste beloning uitgekeerd”.

Wordt uit deze citaten duidelijk hoe groot de *totale* commissarissenbeloning bedraagt? Voor Bos Kalis en Nijverdal luidt het antwoord naar onze mening bevestigend: „als” betekent in de gehanteerde context „in de vorm van”. Bij Pakhoed wordt in feite over het totale bedrag, mede als gevolg van het ontbreken van informatie over „andere vormen van bezoldiging”, geen mededeling gedaan.

Aantal commissarissen

In de aanvang van dit artikel is reeds de kwestie aan de orde gekomen, of de vermelding van het aantal betaalde commissarissen — eventueel in combinatie met het aantal onbezoldigde — overeenstemt met de bedoeling van de wetgever, welke tot uitdrukking komt in de tweede zin van art. 313. Daarnaast speelt nog een ander probleem, dat aan de hand van de volgende citaten kan worden geïllustreerd:

— Kluwer (blz. 18): „Het aantal commissarissen was op 31 december 1976: 7”.

— Nijverdal (blz. 41): „Ultimo 1976 bestaat de Raad van Commissarissen uit 7 personen...”.

— Océ (blz. 44): „De zes commissarissen, die in het boekjaar 1976 in functie zijn geweest, ...”.

— Pont (blz. 23): „Het college van commissarissen bestond gedurende 1976 uit zes personen...”.

— Philips (blz. 48): „De bezoldiging van de 11 leden van de Raad van Commissarissen bedraagt...”.

— Bols (blz. 36): „Drie commissarissen waren het gehele jaar en twee een gedeelte van het boekjaar aan de vennootschap verbonden. Per eind 1976 was het aantal vastgesteld op vier”.

— Deli (blz. 27/35): „De vaste beloning aan commissarissen bedroeg f. 80.125 en heeft, rekening houdend met een uitbreiding van het aantal commissarissen gedurende het boekjaar, betrekking op vijf commissarissen”.

De vraag die zich hierbij voordoet is: moet het aantal commissarissen worden vermeld dat a. per balansdatum aanwezig was (Kluwer, Nijverdal), of b. gedurende het verslagjaar in functie is geweest (Océ), of c. gedurende het verslagjaar de omvang van het college van commissarissen bepaalde (Pont), of moeten d. de twee eerstgenoemde gegevens te zamen worden vermeld (Bols). of kan e. een moment- of periode-aanduiding achterwege blijven (Philips)? Het is denkbaar expliciet de relatie te leggen tussen de commissarissenbeloning en het aantal commissarissen (Deli) en/of inzicht te verschaffen in het verloop binnen het college van commissarissen (Bols, en in mindere mate Deli). Ten slotte zou de vermelding van de namen van de commissarissen onderaan de jaarrekening door de desbetreffende onderneming kunnen worden aangemerkt als een voldoende naleving van het tweede deel van art. 313. Vooruitlopend op onze slotparagraaf merken we nu reeds op dat laatstgenoemde handelwijze ons als strijdig met de wet voorkomt. Onze motivering voor deze conclusie is eerder uiteengezet 7).

7) Zie *ESB*, 8 september 1976.

Zowel t.a.v. de gegevens inzake de commissarissenbeloningen, als de opgave inzake het aantal commissarissen doet zich de vraag voor, of ze betrekking moeten hebben op de moedermaatschappij of op het gehele concern, dus holding plus meerderheidsdeelnemingen. Enige voorbeelden:

- Bos Kalis vermeldt dat de commissarissenbeloning uitgekeerd is aan de commissarissen „van de vennootschap” (blz. 29);
- De Telegraaf voert op de geconsolideerde resultatenrekening als kosten een commissarissenbeloning op ad f. 176.500 (blz. 16), terwijl op de enkelvoudige resultatenrekening een beloning wordt vermeld van f. 137.500 (blz. 23);
- Nutricia geeft bij de verdeling van de netto-winst inzake de commissarissenbeloning de volgende specificatie (blz. 29): ten laste van Verenigde Bedrijven Nutricia f. 176.006 ten laste van dochteronderneming f. 10.162;
- Ogem doet opgave van het aantal commissarissen uitsluitend van Ogem Holding NV (blz. 34);
- Hoogovens/Estel vermeldt de commissarissenbeloning en het aantal commissarissen van beide moedermaatschappijen en van alle werkmaatschappijen gezamenlijk.

Naar aanleiding van deze voorbeelden kan de vraag als volgt worden gepreciseerd: kan ter voldoening aan de voorschriften van art. 313 worden volstaan met verstrekking van gegevens uitsluitend van de moeder (Bos Kalis, Ogem), van de moeder en de meerderheidsdeelnemingen te zamen (Hoogovens/Estel) of met een opgave van de moeder enerzijds en van de meerderheidsdeelnemingen of van het gehele concern anderzijds (Nutricia, De Telegraaf; t.a.v. bezoldiging).

Nivra en kamervragen

Uit bovenstaande opsomming van interpretatieproblemen zal het de lezer duidelijk zijn geworden, dat wij de tekst van art. 313 in interpretatief opzicht niet in alle opzichten even bevredigend achten. Het verwondert ons dan ook dat het Nivra meent dat de tekst van art. 313 duidelijk is. Deze uitspraak — gedaan in haar rapport *Onderzoek jaarverslagen 1975* (blz. 12) — is des te opmerkelijker aangezien de toetsing van dit artikel in genoemd rapport wat betreft de opgave van het aantal commissarissen afwijkt van eenzelfde toetsing over het verslagjaar 1973: voor 1973 wordt volstaan met de toetsing van het aantal commissarissen, voor 1975 wordt nagegaan of de twee gegevens uit de tweede zin van art. 313 worden verstrekt 8).

Naar aanleiding van een artikel van J.Ch. Francken 9) stelde het Tweede Kamerlid A. de Graaf (PvdA) aan de toenmalige minister van Justitie Van Agt o.m. de volgende vraag: „Is het waar, zoals Drs. J.Ch. Francken constateert, dat ondernemingen, veelal in afwijking van artikel 313 Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek, het aantal commissarissen, waarop de beloning betrekking heeft, niet vermelden in de jaarrekening?” 10). In zijn antwoord merkte de minister o.m. het volgende op: „Indien een onderneming nalaat in haar jaarrekening het aantal commissarissen te vermelden waarop het bedrag van de beloning betrekking heeft, handelt zij in strijd met artikel 313 Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek” 10). Uit dit antwoord blijkt o.i. niet of hier het aantal in functie geweest zijnde commissarissen of het aantal betaalde commissarissen wordt bedoeld. Wordt het aantal betaalde bedoeld, dan is dit o.i. niet in overeenstemming met de tekst van het tweede gedeelte van art. 313 en de eerder geciteerde toelichting daarop 11). Meer duidelijkheid inzake deze materie lijkt ons — mede in het licht van de praktijk van de jaarverslaggeving — gewenst.

Enige conclusies en suggesties

Bezoldigingen

Met betrekking tot de eerste zin van art. 313 komt het ons voor dat de wetgever niet anders kan hebben bedoeld dan vermelding van

- de vaste beloning en/of andere vormen van bezoldiging, die ten laste komen van de resultatenrekening van het boekjaar waarover verslag wordt uitgebracht.
- het tantième dat ten laste komt van de resultatenrekening van het verslagjaar, of deel uitmaakt van de winstverdeling van het verslagjaar.
- het totale bedrag van de verschillende, hiervoor omschreven onderdelen — voor zover aanwezig — van de commissarissenbeloning.

Of de desbetreffende bedragen wel of niet in het onderhavige verslagjaar zijn uitgekeerd doet o.i. niet ter zake. De formulering van de tekst in het jaarverslag moet zodanig zijn, dat uit de verstrekte gegevens een ondubbelzinnig inzicht wordt verkregen in de aard en de omvang van de commissarissenbeloningen zoals hiervoor uiteengezet.

Aantal commissarissen

Uit het *Voorontwerp van een wet op de jaarrekening van ondernemingen* van de toenmalige Commissie-Verdam blijkt dat oorspronkelijk de bedoeling was, de onderneming te verplichten tot het vermelden van de individuele commissarissenbeloning 12). De wetgever heeft echter de inhoud van deze bepaling — zoals zij zelf zegt — „ingrijpend gewijzigd” 13). Gekozen is voor vermelding van de totale bezoldiging met een specificatie daarvan per type beloning. Daaraan is de huidige tweede zin toegevoegd, wellicht bedoeld als een compromis voor diegenen, die op enigerlei wijze inzicht willen krijgen in de omvang van de individuele beloningen. Met deze toevoeging wordt echter bereikt dat — zoals Francken het uitdrukt — het wetsartikel hinkt op twee gedachten door:

- enerzijds te benadrukken dat het gaat om „verantwoording omtrent de totale kosten die het commissariaat voor de onderneming met zich brengt” 14);
- anderzijds de onderneming te verplichten tot het doen van een opgave van het totale aantal commissarissen en het aantal onbezoldigden onder hen, een bepaling die alleen maar kan voortspruiten uit de wens, mogelijkheden te verschaffen ter bepaling van de individuele beloningen.

Dit laatste nu is illusoir. Zonder een duidelijke uiteenzetting omtrent het aantal gedurende het boekjaar in functie geweest zijnde commissarissen met de vermelding van de periode van het boekjaar, waarin zij deze functie hebben vervuld, en zonder toelichting over extra bezoldiging uit hoofde van een voorzitterschap of van een functie als gedelegeerd commissaris vast te stellen. Hoogstens kan een statistisch gemiddelde worden berekend, waaraan weinig of geen conclusies m.b.t. de individuele beloning kunnen worden verbonden. Evenals Francken komen wij dan ook tot de conclusie dat — vooral

8) Voor 1973: *Onderzoek jaarverslagen 1973*, Nivra geschrift no. 14, blz. 45. Voor 1975: *Onderzoek jaarverslagen 1975*, Nivra geschrift no. 17, blz. 68 en 69.

9) J.Ch. Francken, *Beloning van commissarissen*, *TVVS*, 1977, no. 4.

10) *Nederlandse Staatscourant*, 18 augustus 1977.

11) *Zitting 1967-1968*, no. 9595, *Memorie van Toelichting*, blz. 14.

12) „De jaarrekening vermeldt de bezoldiging van ieder der commissarissen van de onderneming”.

13) *Zitting 1967-1968*, no. 9595, *Memorie van Toelichting*, blz. 14.

14) *Idem*.

op grond van de door de wetgever zelf gegeven uiteenzetting over het doel van het onderhavige artikel — het aanbeveling verdient, de tweede zin van art. 313 te schrappen.

Stelt men toch prijs op de handhaving van dit onderdeel dan lijkt het ons gewenst dat de onderneming vermeldt het aantal commissarissen dat gedurende het boekjaar in functie is geweest, eventueel met vermelding van de functieperiode voor zover deze periode niet het gehele boekjaar bestrijkt, en het aantal van degenen onder hen die geen bezoldiging genieten. Weliswaar bestaat de mogelijkheid dat eerstgenoemd aantal niet overeenstemt met het aantal commissarissen dat per de ultimo van het boekjaar of per de datum van opmaken van de jaarrekening aanwezig is, maar uit de combinatie van het aantal commissarissen dat gedurende het verslagjaar in functie was en het aantal onbezoldigden onder hen kan in ieder geval het aantal worden afgeleid, dat een bezoldiging heeft ontvangen.

Holding of concern

De rechtspersoon ten aanzien waarvan de verplichting tot opvolging van de voorschriften van titel 6 van Boek 2 BW geldt is de moedermaatschappij of holding. De jaarrekening van de moeder is derhalve het centrale object van titel 6. Krachtens art. 319 is de moeder o.m. verplicht, de gegevens over de commissarissenbeloningen van haar meerderheidsdeelnemingen te vermelden (15). Deze gegevens kunnen eventueel in een geconsolideerde jaarrekening danwel in afzonderlijke of samengevoegde jaarrekeningen worden opgenomen. Laatstgenoemde drie typen van jaarrekening zijn dan te beschouwen als een onderdeel van de toelichting op de moeder. Indien in het jaarverslag een geconsolideerde jaarrekening wordt opgenomen, behoeft de moeder krachtens art. 336 niet haar winst- en verliesrekening plus toelichting — zoals beschreven in de artikelen 334 en 335 — te specificeren. Naar onze mening ontslaat art. 336 haar echter niet van de verplichting te voldoen aan de voorschriften van art. 313 (16). Samenvattend komt het erop neer dat krachtens art. 313 o.i. moeten worden vermeld de gegevens over de commissarissenbeloningen van de moedermaatschappij en van de meerderheidsdeelnemingen, waarbij uit de verstrekte informatie de gegevens van de moeder separaat moeten blijken.

Indien bovengenoemde redenering juist is, moet naar ons oordeel de vermelding van gegevens over commissarissenbeloningen in uitsluitend de *geconsolideerde* jaarrekening *zonder nadere toelichting* als onvolledig worden beschouwd. De cijfers van uitsluitend de moeder zijn namelijk niet bekend, omdat niet is aangegeven dat de totale bezoldiging inclusief specificatie en het aantal commissarissen en het aantal onbezoldigden onder hen zowel voor alleen de moeder als voor het gehele concern gelden. Laatstgenoemde situatie doet zich voor als de commissarissen van de moeder tevens de commissarissen van de werkmaatschappijen zijn.

Anderzijds is de vermelding van gegevens over commissarissenbeloningen in uitsluitend de *enkelvoudige* jaarrekening *zonder nadere toelichting* tegen de achtergrond van bovenstaande gedachtengang naar onze mening eveneens als onvolledig aan te merken. Uit de plaats waar de gegevens m.b.t. de beloningen zijn vermeld — nl. de enkelvoudige jaarrekening — kan zonder nadere toelichting weliswaar worden afgeleid dat het cijfermateriaal betrekking heeft op de

moeder, maar daaruit kan niet zonder meer worden geconcludeerd dat ze ook het gehele concern betreffen. Een aanvullende mededeling, die deze informatie bevat, is hier dan ook op haar plaats.

Voorts geven omschrijvingen als „de bezoldiging van de Raad van Commissarissen...” of „de commissarissenbeloning bedraagt overeenkomstig artikel... van de statuten...” — of ze nu in de enkelvoudige of in de geconsolideerde jaarrekening voorkomen — o.i. eveneens geen bevredigende informatie. Uit de koppeling aan een bepaalde Raad van Commissarissen of aan een bepaald artikel uit bepaalde statuten zou men kunnen concluderen dat de verstrekte gegevens betrekking hebben op één vennootschap, i.c. de holding. Ook hier zou een aanvullende toelichting op haar plaats zijn.

Wij komen dan ook vooralsnog tot de slotsom dat in het kader van het in deze paragraaf behandelde onderwerp het opvolgen van de voorschriften van art. 313 als volgt zou moeten geschieden: vermelding van gegevens m.b.t. de beloningen in zowel de enkelvoudige als de geconsolideerde jaarrekening, waarbij in de enkelvoudige jaarrekening de gegevens van de moeder en in de geconsolideerde (dan wel afzonderlijke en/of samengevoegde) jaarrekening(en) de cijfers van de meerderheidsdeelnemingen of van het gehele concern zijn opgenomen.

Twee varianten hierop zijn:

- vermelding in uitsluitend de geconsolideerde jaarrekening met de toelichting dat de cijfers tevens gelden voor de moeder;
- vermelding in uitsluitend de enkelvoudige jaarrekening met de toelichting dat de verstrekte informatie ook op het gehele concern betrekking heeft.

Naar ons oordeel is alleen bij bovenvermelde formulering en de twee varianten de te verstrekken informatie in een zodanige vorm gegoten, dat daaruit expliciet de gegevens conform art. 313 van zowel de moeder afzonderlijk als van het concern of van de meerderheidsdeelnemingen blijkt.

Slot

In dit artikel zijn een aantal interpretatieproblemen m.b.t. art. 313 van Boek 2. BW aan de orde gesteld. Naar aanleiding hiervan zijn enige conclusies getrokken en enige suggesties gedaan. Het lijkt ons gewenst dat ook de wetgever zich over de materie buigt en uitspraken doet die leiden tot opheffing van deze problemen.

15) „Omtrent de ondernemingen waarin de rechtspersoon recht streeks of middellijk voor meer dan de helft van het geplaatste kapitaal deelneemt, worden zo getrouw mogelijk alle inlichtingen verstrekt, die krachtens deze titel in de jaarrekening moeten voorkomen. Aan deze verplichting kan worden voldaan door in de toelichting op de jaarrekening van de rechtspersoon een geconsolideerde jaarrekening dan wel afzonderlijke of samengevoegde jaarrekeningen van deze ondernemingen op te nemen” (art. 319, lid 1).

16) Vgl. P. Sanders en R. Burgert (red.), *Jaarrekening van ondernemingen*. Samsom Uitgeverij, Alphen a/d Rijn, de laatste zin van het commentaar bij art. 336.

**Indien u niet álles op economisch gebied kunt lezen,
dan kunt u ESB onmogelijk missen.**

Tabel 1. Overzicht van gegevens inzake commissarissenbeloning en het aantal commissarissen van de 47 onderzochte ondernemingen over het boekjaar 1976

Artikel 313 Boek 2 BW inzake	Beloningen (in guldens)				Aantal commissarissen		
	onderneming	totaal	vast	tantièmes	andere vormen	totaal	aantal betaalde
ACF	193.000 1)	40.000	153.000	n.v.t.	-	5 2)	- 3)
Ahold	545.000 4)	45.000	500.000	n.v.t.	-	8 2)	0
Akzo	239.792	239.792	n.v.t.	n.v.t.	12 5)	n.v.t.	0
Ballast Nedam	165.625	99.375	66.250	n.v.t.	-	6 6)	0
Van Berkel	165.000	15.000	150.000	n.v.t.	-	5	0
Bols	132.000	132.000	n.v.t.	n.v.t.	4 5) 7)	n.v.t.	0
Bos Kalis	147.500	147.500	n.v.t.	n.v.t.	-	6	0
Bredero	427.222 23)	55.000 23)	372.122 23)	n.v.t.	-	-	0
Bührmann	215.000	55.000	160.000	n.v.t.	8	n.v.t.	0
Deli	-	80.125	63.483	-	-	5 2) 8)	0
Desso 9)	116.244	14.000 10)	102.244	n.v.t.	4	n.v.t.	0
Elsevier	-	-	216.000	-	9	n.v.t.	0
Gamma	95.000	n.v.t.	60.000	35.000 11)	-	-	0
Gist Brocades	201.333	75.333	126.000	n.v.t.	-	-	0 12)
Hagemeyer	-	-	431.000	-	-	-	-
HBG	163.000	163.000	n.v.t.	n.v.t.	-	6	0
Heineken 9)	-	80.000	160.000	-	8	n.v.t.	0
Holec	80.000	80.000	n.v.t.	n.v.t.	7 5)	n.v.t.	0
Hoogovens, Estel	1.172.090	1.172.090	n.v.t.	n.v.t.	-	50 13)	-
Internatio	190.000	15.000 14)	175.000	n.v.t. 14)	-	7	0
KBB 9)	220.000	112.000	108.000	n.v.t.	7 15)	n.v.t.	0
KLM 9)	105.000	-	n.v.t. 16)	-	10	-	-
Kluwer	155.833	155.833	n.v.t.	n.v.t.	7 5)	n.v.t.	0
KNP	-	130.000	-	-	-	9	-
KNSM	147.000 1)	64.000	83.000	n.v.t.	-	7	-
Kon. Olie	665.000 1)	285.000	380.000 17)	n.v.t.	-	10	-
KSH 18)	-	110.000	n.v.t. 16)	-	-	5	-
Meneba	245.000	116.000	115.000 19)	4.000	-	-	-
Naarden	165.000	165.000	n.v.t.	n.v.t.	5	n.v.t.	0
Van Nelle	136.500	20)	20)	-	20)	-	0
NSU	341.000	113.000	228.000	n.v.t.	-	10	-
Nutricia	186.168	90.000	96.168	n.v.t.	-	-	0
Nijverdal	45.000	45.000	n.v.t.	n.v.t.	7 5)	n.v.t.	0
Océ	178.456	178.456	n.v.t.	n.v.t.	6	n.v.t.	0
Ogem	295.000	155.000	140.000	n.v.t.	7 5)	n.v.t.	0
Van Ommeren	-	185.000	-	-	7 21)	-	-
Pakhoed	-	82.800	102.000	-	-	6	-
Philips	640.000	200.000	440.000	n.v.t.	11	n.v.t.	0
Pont	97.000	70.000	27.000	n.v.t.	6	n.v.t.	0
RSV	-	180.000	n.v.t. 16)	-	-	13	-
Stevin	344.704	135.000	209.704	n.v.t.	9	-	-
Telegraaf	176.500	-	-	-	-	6 22)	-
THV International	171.000	100.000	-	-	8	n.v.t.	1
VMF	180.000	180.000	n.v.t.	n.v.t.	-	10	0
VNU	248.000	248.000	n.v.t.	n.v.t.	-	10	0
VRG	99.500	99.500	n.v.t.	n.v.t.	7	-	-
Wessanen	185.000	185.000	n.v.t.	n.v.t.	-	-	0

Toelichting bij tabel 1

Indeling

Onder het hoofd „Beloningen” zijn opgenomen de bedragen van de totale commissarissenbeloning en de specificatie hiervan, zoals die in de jaarrekening 1976 van de betrokken ondernemingen zijn vermeld. Onder het hoofd „Aantal commissarissen” is opgenomen het in de jaarrekening 1976 van de betrokken ondernemingen vermelde totaal aantal commissarissen en het aantal zonder bezoldiging. Tevens is hier opgenomen het aantal bezoldigde commissarissen, voor zover een onderneming t.a.v. het totaal aantal commissarissen in gebreke blijft, maar wel het aantal commissarissen vermeldt dat bezoldiging ontvangt.

Notaties

De notatie „—” betekent: een gegeven ontbreekt dat in het kader van de in dit artikel beschreven toetsing aanwezig moet zijn. De notatie „n.v.t.” betekent: niet van toepassing. Hierbij merken wij nog op, dat indien de som van de in de jaarrekening vermelde onderdelen van de bezoldiging gelijk is aan het in de jaarrekening als totale bezoldiging vermelde bedrag bij het onderdeel, dat niet in de specificatie voorkomt, ook wordt ingevuld: n.v.t.

Voetnoten bij tabel 1

- 1) Niet expliciet vermeld dat dit, in de jaarrekening genoemde bedrag de totale bezoldiging betreft.
- 2) Dit aantal uitsluitend vermeld bij de vaste beloning
- 3) Uitsluitend uit de in het jaarverslag opgenomen tekst van de statutaire bepaling inzake de winstbestemming kan worden afgeleid dat alle commissarissen een vorm van commissarissenbeloning ontvangen. Deze wijze van informeren komt o.i. niet overeen met de strekking van artikel 313 van Boek 2 BW.
- 4) Niet expliciet het bedrag van de totale bezoldiging medegedeeld; wel aangegeven dat de totale bezoldiging uit een vaste beloning en een tantième bestaat.
- 5) Vermeld is dat dit aantal per ultimo 1976 aanwezig is.
- 6) Medegedeeld wordt dat van dit aantal één commissaris een gedeelte van het jaar in functie is geweest.
- 7) Bovendien wordt vermeld: „Drie commissarissen waren het gehele jaar en twee commissarissen een gedeelte van het boekjaar aan de vennootschap verbonden” (blz. 36).
- 8) Vermeld is dat in dit aantal een uitbreiding gedurende het boekjaar begrepen is.
- 9) Boekjaar 1976/1977.
- 10) Het in het jaarverslag 1976/1977 verstrekte vergelijkende cijfer inzake vaste beloningen 1975/1976 ad f. 14.000 wijkt af van de in het jaarverslag 1975/1976 vermelde vaste beloning ad f. 12.250 over het betreffende boekjaar.
- 11) In het jaarverslag omschreven als: „andere beloningen” (blz. 21).
- 12) Gebaseerd op de mededeling: „Deze bedragen zijn over de in het verslagjaar in functie zijnde commissarissen verdeeld” (blz. 35).
- 13) In het jaarverslag aangegeven dat dit aantal betrekking heeft op de holding, de werk- en houdstermaatschappijen.
- 14) Niet aangegeven of dit bedrag een vaste beloning of een andere vorm van bezoldiging betreft.
- 15) Bovendien wordt medegedeeld dat dit aantal in functie was in het boekjaar 1976/1977.
- 16) Niet expliciet vermeld dat als gevolg van het negatieve saldo van de winst- en verliesrekening geen tantième-uitkering heeft plaatsgevonden.
- 17) Dit bedrag in het verslagjaar niet expliciet als tantième aangeduid.
- 18) Boekjaar 1975/1976. Het jaarverslag 1976/1977 was per ultimo januari 1978 niet beschikbaar.
- 19) Heeft betrekking op de winstverdeling 1975 (blz. 35).
- 20) In het jaarverslag op geen enkele wijze gespecificeerd.
- 21) Bovendien wordt vermeld dat dit aantal „in het verslagjaar” aanwezig was.
- 22) Dit aantal wordt gegeven bij de in de enkelvoudige winst- en verliesrekening opgenomen commissarissenbeloning ad f. 137.500. Bij het in de geconsolideerde WVR vermelde bedrag aan commissarissenbeloning ad f. 176.500 wordt geen aantal verstrekt.
- 23) In deze in het jaarverslag gegeven opstelling zit een verschil van f. 100.

A.H.E.B. Koot-du Buy
R.M. Vijn

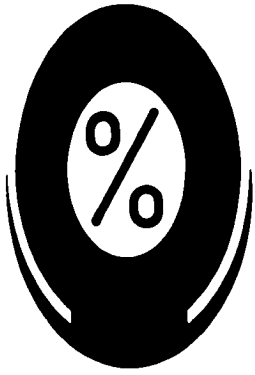
Tabel 2. Samenvatting tabel 1, onderdeel beloningen

	1976	1974
1. Totaal+sluitende specificatie	34	24
2. Totaal, geen sluitende specificatie	4	4
3. Geen totaal, wel vast en tantième	5 a)	12
4. Geen totaal, geen vast en tantième	4	7
	47	47

a) Hieronder tevens verstaan: die ondernemingen die door een negatief saldo van de winst- en verliesrekening geen tantièmes hebben.

Tabel 3. Samenvatting tabel 1, onderdeel aantal commissarissen

	1976	1974
1a. Totaal+aantal zonder bezoldiging	16	14
1b. „Betaalde” + „zonder bezoldiging”	4	-
2. Uitsluitend totaal	4	3
3. Uitsluitend „betaalde”	15	20
4. Uitsluitend „zonder bezoldiging”	6	4
5. Niets	2	6
	47	47



Het onzekerheidsaspect in de beleggings-, de vermogensmarkt- en de financieringstheorie

DRS. H. J. J. BRONSEMA

In de serie artikelen in deze rubriek over „ondernemingsfinanciering en vermogensmarkt” staat in deze bijdrage voor de tweede maal de vraag centraal hoe in de theorieën en modellen op dit gebied rekening wordt gehouden met het onzekerheidsaspect bij de besluitvorming 1). Het financieringsprobleem werd eerder omschreven als een verzameling onderling samenhangende beslissingsvraagstukken inzake de vermogensallocatie. Het financiële allocatiesysteem binnen de onderneming (met als deelproblemen o.a. investeren, financieren en winstbestemming) werd daarbij onderscheiden van het vermogensmarkt-allocatiesysteem.

Inleiding

In het vorige artikel 2) onderkennen we (summier) de rol van het onzekerheidsaspect in al deze beslissings- en afstemmingsvraagstukken die met het financieringsprobleem samenhangen. Tevens stelden we dat daarmee nog geen uitspraak is gedaan over de vraag hoe in de afbeeldingen (theorieën en modellen) die hierop betrekking hebben, met dit onzekerheidsaspect rekening wordt (of zou dienen te worden) gehouden. Daarnaast is van belang wat nu precies als onzekerheid of risico wordt ervaren, of het (en zo ja, hoe) wordt gekwantificeerd, wiens visie relevant wordt geacht (die van een of meer interne beslissers en/of die van „de” externe vermogensverschaffer(s)) en of in de besluitvorming het onzekerheidsaspect impliciet wordt meege-
nomen of expliciet wordt afgewogen tegen andere aspecten (en weer, hoe?).

In eerdere artikelen bespraken we de micro-economische en de gedragstheoretische benadering van het financieringsprobleem en lieten we enige consequenties zien voor het beeld dat wordt gehanteerd ten aanzien van de doelstellingen van het financiële beleid 3). We poogden tevens de mogelijkheden te laten zien van een onderlinge aanvulling van beide benaderingen. De genoemde benaderingen blijken ook consequenties te hebben voor de wijze waarop het onzekerheidsaspect bij de besluitvorming wordt afgebeeld.

In het vorige artikel 2) beschreven we het beeld dat in de gedragstheoretische benadering wordt gehanteerd ten aanzien van de besluitvorming in onzekerheid door mensen en organisaties. Naast

de begrippen begrensde rationaliteit, een niet-holistische visie op de onderneming, „uncertainty avoidance” en „arranging a negotiated environment”, besteedden we aandacht aan de rol van o.a. planning, budgettering en bepaalde gedrags- en beslissingsregels.

In dit artikel bezien we een benadering van beslissingsproblemen in onzekerheid die meer axiomatisch en micro-economisch van aard is. In de volgende paragraaf laten we aan de hand van een aantal vaak gehanteerde vooronderstellingen het karakter zien van het beeld dat aldus tot stand komt (of „relevant wordt geacht”) en welke consequenties dat heeft. Vervolgens laten we aan de hand van een aantal voorbeelden zien hoe deze benadering wordt toegepast in de zeer omvangrijke literatuur omtrent de besluitvorming door beleggers (de z.g. „portfolio theory”), de vermogensmarkttheorie en de theorie van de ondernemingsfinanciering 4).

Het gehanteerde beeld van de besluitvorming in onzekerheid

De micro-economische benadering werd gekarakteriseerd als een marktgerichte benadering, met name gericht op het doen van voorspellingen omtrent de uitkomsten van marktprocessen in evenwichtssituaties. Naast vooronderstellingen omtrent het functioneren van de markt (b.v. de marktperfectie) worden in deze benadering ook vooronderstellingen gehanteerd ten aanzien van de achterliggende beslissingsprocessen door individuen (b.v. beleggers, managers) en organisaties (b.v. ondernemingen, be-

leggingsinstellingen). Beslissers worden geacht onbegrensd rationeel te zijn; het beslissingsmechanisme wordt gedefinieerd in de vorm van een verzameling axioma's, leidend tot zodanige beslissingen dat het „nut” (of bij onzekerheid: het „verwachte nut”) wordt gemaximaliseerd.

In combinatie met de statistische decisieeler is een benadering van de besluitvorming in onzekerheid tot stand gekomen die, als gezegd, in de recente financierings-, beleggings- en vermogensmarktliteratuur een belangrijke plaats heeft ingenomen. Deze benadering wordt gekenmerkt doordat, op basis van de axioma's en „plausibel geachte” vooronderstellingen, op een bepaalde wijze inhoud wordt gegeven aan wat „rationeel” beslissen in onzekerheid is (of zelfs: zou moeten zijn) en uitspraken worden gedaan over wat „relevant” is ter karakterisering van dit beslissingsprobleem 5).

1) De eerdere artikelen verschenen in *ESB*, 23 november 1977, 1 maart 1978, 26 april 1978, 24 mei 1978 en 28 juni 1978.

2) Zie het artikel van H.J.J. Bronsema in *ESB*, 28 juni 1978.

3) Zie de artikelen van H.J.J. Bronsema en F.M. Tempelaar in *ESB*, 1 maart 1978 en 26 april 1978.

4) In het kader van dit artikel kan uiteraard geen volledig overzicht worden gegeven. De geïnteresseerde lezer zij daarvoor verwezen naar de ruimschoots voorhanden literatuur. Voor de portfolio- en de vermogensmarkttheorie zie b.v.: J.C. Francis en S.H. Archer, *Portfolio analysis*, Englewood Cliffs, 1971; W.F. Sharpe, *Portfolio theory and capital markets*, New York, 1970; J.M. Overmeer, Ontwikkelingen in de theorie van de vermogensmarkt: portfolio theorie, *MBA*, juli 1977; J. M. Overmeer, Ontwikkelingen in de theorie van de vermogensmarkt: het „Capital Asset Pricing Model”, *MBA*, december 1977. Voor toepassingen op het gebied van de ondernemingsfinanciering zie b.v.: J.L. Bouma, *Leerboek der bedrijfseconomie*, Deel II, Wassenaar, 1971; J.C. van Horne, *Financial management and policy*, Englewood Cliffs, 1977; J.C.T. Mao, *Quantitative analysis of financial decisions*, Londen; 1969; J.F. Weston en E.F. Brigham, *Managerial finance*, Londen, 1975.

5) Voor een uitgebreide behandeling en evaluatie van de vooronderstellingen, consequenties en ook inconsistenties zie H.J.J. Bronsema, De zin en onzin van kwadratische nutsfuncties bij de besluitvorming in onzekerheid, *MBA*, juni 1978.

De vooronderstellingen behelzen, kort samengevat, het volgende:

1. beslissers zien onzekerheid (risico) in termen van waarschijnlijkheidsverdelingen van mogelijke uitkomsten of resultaten;
2. beslissingen worden gebaseerd op twee karakteristieken (parameters) van die waarschijnlijkheidsverdelingen, namelijk de verwachte waarde (E) en de standaarddeviatie (σ); de z.g. „E, σ -benadering”;
3. beslissers worden geacht afkerig te zijn van risico;
4. beslissers zijn in staat alternatieve waarschijnlijkheidsverdelingen volledig en consistent naar voorkeur te ordenen;
5. rationele beslissers ordenen en kiezen zodanig dat „de verwachte waarde van het nut” (E(U)) toegekend aan al die alternatieve waarschijnlijkheidsverdelingen wordt gemaximaliseerd (het E(U)-maximalisatie- of rationaliteitsprincipe).

Het beslissingsprobleem onder onzekerheid wordt in deze benadering dus opgevat als het keuzeprobleem ten aanzien van alternatieven, die elk worden gerepresenteerd door een waarschijnlijkheidsverdeling van mogelijke uitkomsten of resultaten; de voor de (risicoafkerige) beslisser relevante karakteristieken (parameters) hiervan zijn de verwachte waarde (E) en de standaarddeviatie (σ) (of de variantie (σ^2)); de rationele beslisser ordent deze alternatieven naar voorkeur volgens de verwachte waarde van het nut (E(U)) en kiest dat alternatief waarvoor E(U) maximaal is.

Het *verwachte-nutsmaximalisatieprincipe* is niet zo jong als de stroom van recente literatuur waarin het wordt toegepast doet vermoeden. Het principe werd in het jaar 1738 reeds door Bernouilli 6) geformuleerd (vandaar dat het ook wel bekend staat onder de naam „Bernouilli-rationaliteitsprincipe” 11) en het heeft in de tijd gezien een ietwat merkwaardige historie doorgemaakt. Borch 7) constateert dat dit principe gedurende een eeuw bekend en populair was bij wiskundigen geïnteresseerd in de waarschijnlijkheidstheorie.

Daarna schijnt het vrijwel in het vergeetboek te zijn geraakt, tot in 1944 Von Neumann en Morgenstern 8) het in de economische theorie nieuw leven inbliezen op basis van een uitgewerkt axiomastelsel, uitgaande van „the picture of an individual whose system of preferences is all-embracing and complete. . .”. Het E(U)-principe is dus afhankelijk van de onderliggende axioma's of postulaten voor rationeel handelen. Overigens zijn verscheidene van deze axiomastelsels voor rationeel handelen uitgewerkt, wat nogmaals moge dienen als illustratie van het feit dat rationaliteit geen ondubbelzinnige, objectieve grootheid is, maar afhankelijk is van hoe het is gedefinieerd.

Zonder nu gedetailleerd op die axioma's in te gaan, kan het E(U)-principe als volgt worden omschreven: voor de beslisser, die in staat is alternatieve waarschijnlijkheidsverdelingen volledig en consistent naar voorkeur te ordenen (vooronderstelling 4), is een zodanige „waarderings”-, „preferentie”- of „nut”-functie U(R) te construeren, dat de verwachte waarde van het nut (expected utility: E(U(R))) van de mogelijke resultaten per alternatief die ordening afbeeldt.

Hetzelfde kan worden bereikt door te ordenen op basis van de z.g. *zekerheids-equivalenten* van de waarschijnlijkheidsverdelingen, een zeker resultaat (d.w.z. met een kans = 1) dat „even hoog wordt gewaardeerd” als een waarschijnlijkheidsverdeling (de beslisser is „indifferent”). Het nut van het zekerheidsequivalent U(ZE) is (per definitie) gelijk aan het verwachte nut E(U(R)).

De ordeningsrelatie wordt aldus afgebeeld door middel van getallen; een numerieke index wordt aan de waarschijnlijkheidsverdelingen toegekend: het verwachte nut E(U). Het kan worden berekend door het nut toegekend aan elke mogelijke uitkomst te vermenigvuldigen met de waarschijnlijkheid van die uitkomst en vervolgens te sommeren (of

Deze rubriek wordt verzorgd door de afdeling Bedrijfseconomie van de Rijksuniversiteit Groningen

te integreren) over alle mogelijke uitkomsten van het betreffende alternatief 9).

De aldus besproken wijze van definitie van het E(U)-principe legt enkele eisen op aan de nutsfuncties, maar ze legt op zich geen beperkingen op aan de waarschijnlijkheidsverdelingen, de risicomaatstaven en de risicohouding. Dit verandert evenwel door het E(U)-principe te combineren met de eerder genoemde vooronderstellingen 2 en 3, nl. dat

- beslissers risico-afkerig zijn;
- beslissers denken in termen van E en σ van waarschijnlijkheidsverdelingen (E, σ -benadering).

Ten behoeve van de eerste veronderstelling wordt dan een degressief stijgende nutsfunctie aangenomen, ten behoeve van de tweede wordt hetzij een kwadratische nutsfunctie verondersteld, hetzij een z.g. twee-parameter-waarschijnlijkheidsverdeling (die volledig kan worden beschreven met behulp van twee parameters; b.v. de normale verdeling).

Volgens deze redenering legt de risicohouding dus vormvereisten op aan de nutsfunctie. Het veronderstellen van risicoafkeer „impliceert” een degressief stijgende nutsfunctie oftewel een functie U(R) waarvoor geldt dat

$$\frac{dU(R)}{dR} = U'(R) > 0$$

$$\text{en } \frac{d^2U(R)}{dR^2} = U''(R) < 0.$$

Dit wil zeggen dat het *grensnut* (hoevel *positief*) *afneemt*. „Afwijkingen naar beneden” worden (b.v. gezien t.o.v. het gemiddelde) als ernstiger beoordeeld dan afwijkingen naar boven, d.w.z. spreiding als zodanig wordt als negatief gewaardeerd.

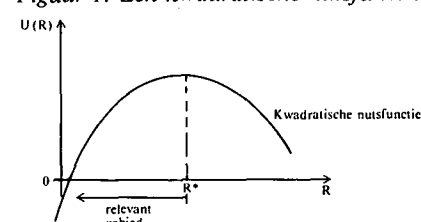
Door vervolgens σ (de standaarddeviatie) tot relevante risicomaatstaf te verklaren worden de te stellen eisen nog scherper, hetzij aan de vorm van de nutsfunctie (en daarmee aan de vorm van de E(U)-indifferentiecurven), hetzij aan de toegestane klasse der waarschijnlijkheidsverdelingen van de resultaten. Bij beperking tot z.g. E, σ -klassen van waarschijnlijkheidsverdelingen (o.a. de normale verdeling) zijn vele nutsfuncties toegestaan bij het formuleren van E(U)-rationele E, σ -regels; indien een dergelijke beperking niet wordt opgelegd, is slechts de kwadratische nutsfunctie (met bijbehorende concentrische indifferentiecurven) toegestaan. Indien zelfs de veronderstelling van de E, σ -benadering wordt losgelaten, zijn ook andere beslissingsregels E(U)-rationeel (bijvoorbeeld gebaseerd op verlieskans, gemiddeld verlies).

Al of niet om didactische redenen wordt in de leerboeken betreffende de ondernemingsfinanciering en de portfolio-analyse vaak de nadruk gelegd op de degressief stijgende kwadratische nutsfunctie 10). Een kwadratische nutsfunctie kan worden geformuleerd als:

$$U(R) = a \cdot R^2 + b \cdot R + c$$

Deze is degressief stijgend als $a < 0$, $b > 0$, en het maximum ligt dan op $R^* = -b/2a$. Het „relevante” gebied van de nutsfunctie moet dan wel beperkt worden tot het gedeelte links van de top ($R < R^*$), het stijgende gedeelte, waar het grensnut positief is. Ter illustratie, zie figuur 1.

Figuur 1. Een kwadratische nutsfunctie



6) D. Bernouilli, Specimen theoriae novae de mensura sortis, *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, (1738); Engelse vertaling in *Econometrica*, vol. 22.

7) K. Borch, Expected utility expressed in terms of moments, *Omega*, nr. 3, 1973.

8) J. von Neumann en O. Morgenstern, *Theory of games and economic behavior*, Princeton, 1953 (3e ed.).

9) Voor discrete waarschijnlijkheidsverdelingen geldt:

$$E(U(R)) = \sum_R p_w(R) \cdot U(R)$$

$$\text{voor continue: } = \int_{-\infty}^{+\infty} p_w(R) \cdot U(R) dR$$

waarin $p_w(R)$ is de bij de waarschijnlijkheidsverdeling $w(R)$ behorende kans van optreden van de waarde R (de z.g. waarschijnlijkheidsdichtheidsfunctie).

10) Zie b.v. de onder voetnoot 4 genoemde literatuur.

Als nu uitgaande van een kwadratische nutsfunctie het verwachte nut wordt bepaald, dan blijkt dit te kunnen worden geschreven als

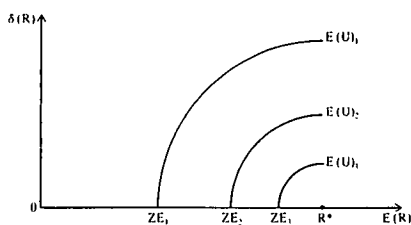
$$E(U(R)) = a \cdot E(R)^2 + b \cdot E(R) + c + a \cdot \sigma(R)^2 \\ = U(E(R)) + a \cdot \sigma(R)^2$$

Het verwachte nut luidt dus in de karakteristieken E en σ (en dit geldt ongeacht de klasse der waarschijnlijkheidsverdelingen). Daar $a < 0$, is voor elke waarde van $\sigma(R) > 0$ (dus onzekerheid) $E(U(R)) = U(ZE) < U(E(R))$, dus ook $ZE < E(R)$.

Met behulp van $E(U(R))$ kan dus een correctie worden aangebracht voor zowel de onzekerheid (via $\sigma(R)$) alsook voor de mate van risicoafkeer (coëfficiënt a uit de kwadratische nutsfunctie): bij risicoafkeer is in geval van onzekerheid het zekerheidsequivalent ZE lager dan het verwachte resultaat $E(R)$. Beide zijn echter aan elkaar gelijk zowel wanneer er geen onzekerheid aanwezig is ($\sigma(R) = 0$) als wanneer er sprake is van risico-indifferentie ($a = 0$). In dit laatste geval is de nutsfunctie lineair.

Alle combinaties van $E(R)$ en $\sigma(R)$ die dezelfde $E(U(R))$ -waarde hebben, worden even hoog gewaardeerd, hebben hetzelfde zekerheidsequivalent, en vormen te zamen een $E(U)$ -indifferentiekromme. Voor verschillende $E(U)$ -waarden kan de bijbehorende set indifferentiecurven dan in het $E(R) - \sigma(R)$ -vlak worden afgebeeld. De snijpunten met de horizontale as (waar $\sigma(R) = 0$) geven de zekerheidsequivalenten weer; hogere indices geven hogere $E(U)$ -niveaus weer. Ter illustratie, zie onderstaande figuur.

Figuur 2. Set $E(U)$ -indifferentiecurven gebaseerd op een kwadratische nutsfunctie



Aangetoond kan worden dat de bij een kwadratische nutsfunctie behorende set indifferentiecurven concentrisch is. Het middelpunt van deze set concentrische indifferentiecurven ligt op de E -as, en het valt samen met de bij de top van de kwadratische nutsfunctie behorende waarde R^* . De indifferentiecurven ontspringen dus loodrecht op de E -as (het zekerheidsequivalent). En dit blijkt al met al nogal vergaande consequenties te hebben die het oordeel over de zin en de onzin van de kwadratische nutsfunctie niet onverdeeld positief laten uitvallen, zelfs binnen de eerder genoemde vooronderstellingen 1 t/m 5 (11).

Het blijkt namelijk dat de kwadrati-

sche nutsfunctie en de daarmee consistente set concentrische $E(U)$ -indifferentiecurven in het E, σ -vlak

- niet in staat zijn een „sterke” mate van risico-afkeer af te beelden;
- strijdig zijn met een afnemende mate van risico-afkeer, d.w.z. dat een beslisser meer risico zou willen aanvaarden naarmate hij het „beter” heeft. Deze strijdigheid wordt in de literatuur als nadeel van de kwadratische nutsfunctie gezien.

Enkele voorbeelden van toepassingen in de beleggings-, de vermogensmarkt- en de financieringstheorie 12)

In de *portfolioteorie* wordt aan de genoemde vooronderstellingen 1 t/m 5 nog een zesde toegevoegd, nl.

6. beleggers zien de resultaten van beleggingsalternatieven in termen van rentabiliteiten over één periode (13).

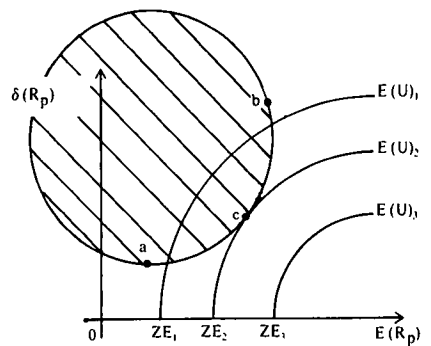
De toepassing van deze benadering in de portfolioteorie kan als volgt worden geïllustreerd. Elke beleggingsmogelijkheid (b.v. aandelen) wordt gekarakteriseerd m.b.v. E en σ van de waarschijnlijkheidsverdeling van de rentabiliteit. Door verdeling van de besteedbare middelen over beleggingsobjecten (waarvan de risico's elkaar geheel of gedeeltelijk kunnen compenseren: *risicospreiding* 14) is in principe een oneindig aantal verschillende portefeuilles samen te stellen, elk ook weer gekarakteriseerd door een E en σ van de portefeuillerentabiliteit (in onderstaande figuur voorgesteld door het gearceerde gebied).

Uitgaande van risico-afkeer kan, ook zonder kennis van de exacte mate, en dus zonder kennis van het exacte verloop van de indifferentiekrommen, een scheiding worden gemaakt tussen gedomineerde en dominante E, σ -combinaties (op basis van het E, σ -beslissingsprincipe). De dominante combinaties vormen samen de E, σ (of Markowitz) efficiënte set, die bestaat uit al die alternatieven die gegeven $E(R_p)$ de kleinste $\sigma(R_p)$ hebben of gegeven $\sigma(R_p)$ de grootste $E(R_p)$. In figuur 3 is de efficiënte set aangegeven met het lijnstuk AB .

Wenst de beslisser uit de efficiënte set echter het optimale, $E(U)$ -maximaliserende alternatief te kiezen dan vraagt dit een confrontatie van de E, σ -efficiënte set met de „relevante” set $E(U)$ -indifferentiecurven in het E, σ -vlak, waartoe kennis van de exacte mate van risicoafkeer nodig is: het E, σ -principe is dan E, σ -beslissingsregel geworden. Alternatief C blijkt het optimum te representeren; $E(U)$ is maximaal door deze combinatie van beleggingsobjecten met de daarbij behorende combinatie van $E(R_p)$ en $\sigma(R_p)$.

In de *vermogensmarkttheorie* (capital market theory) wordt voortgebouwd op

Figuur 3.



de vooronderstellingen en de conclusies van de portfolioteorie. Uitgangspunt is dat de beleggers „Markowitz-efficiënte beslissers” zijn. Het doel van de theorie is echter niet een valide afbeelding te geven van de feitelijke beslissingsprocessen der beleggers; de rationele beslisser wordt op basis van een „as if”-constructie gepostuleerd. De vermogensmarkttheorie is een typisch micro-economische benadering van het vermogensallocatieprobleem, waarbij de analyse zich met name richt op het vermogensmarktsysteem en op de *uitkomsten* (in termen van geaggregeerde groottheden) van *marktprocessen*. Het is een toepassing van de neoklassieke prijstheorie op vraagstukken van consumptie en investeren (beleggen) over de toekomstige tijdruimte onder onzekere omstandigheden. Doel van de analyse is te komen tot uitspraken over *evenwichtsrelaties* op de vermogensmarkt tussen de prijsvorming op de vermogensmarkt, rendement en risico van beleggingsobjecten.

Aan de serie veronderstellingen 1 t/m 6 uit de portfolioteorie wordt in de vermogensmarkttheorie nog een aantal toegevoegd:

7. alle beleggers hebben dezelfde tijds-horizon en homogene verwachtingen ten aanzien van toekomstige rendementen (identieke waarschijnlijkheidsverdelingen);
8. er is een risicovrije marktinterestvoet R_f waartegen elke belegger onbeperkt kan in- en uitlenen;
9. de vermogensmarkt is perfect (d.w.z. geen belastingen, geen transactiekosten, geen ondeelbaarheid van beleggingsobjecten, individuele beleggers hebben geen invloed op de prijzen der

11) Zie voetnoot 5.

12) Zie voetnoot 4.

13) In de literatuur en in het spraakgebruik worden de termen rentabiliteit en rendement van beleggingsobjecten wel eens als equivalent gebruikt. In het navolgende doen wij dat ook, maar dan in de betekenis van rentabiliteit. De rentabiliteit over een periode van b.v. een aandeel bestaat in feite uit een dividendcomponent (het rendement) en een waardevermutatiecomponent.

14) D.w.z., van risicospreiding is sprake als de onderlinge correlatiecoëfficiënt kleiner is dan +1; oftewel als er geen perfecte positieve correlatie aanwezig is.

beleggingsobjecten) en de vermogensmarkt is in evenwicht (hetgeen inhoudt dat alle beleggingsobjecten in een portfolio zijn ondergebracht bij de geldende prijzen).

Op basis van de veronderstellingen 1 t/m 9 leidt de vermogensmarkttheorie tot de conclusie dat er een lineaire evenwichtsrelatie bestaat tussen risico en rendement van individuele beleggingsobjecten en van portfolio's. Deze evenwichtsrelatie wordt de *Security Market Line (SML)* genoemd:

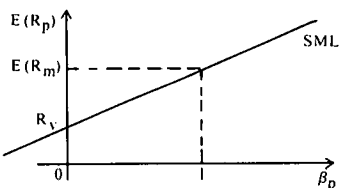
$$SML: E(R_p) = R_v + (E(R_m) - R_v) \cdot \beta_p$$

Daarin is:

- $E(R_p)$ de verwachte waarde van de rentabiliteit van een aandeel of portefeuille;
- R_v de risicovrije marktinterestvoet (tijdvoorkeurvoet);
- $E(R_m)$ de verwachte waarde van de rentabiliteit van de z.g. marktportfolio, bestaande uit alle aandelen;
- β_p een maatstaf voor het z.g. systematische risico, de covariantie tussen het aandeel of de portfolio en de markt (portfolio) als geheel.

Op een markt in evenwicht is, op de marge, de geëiste rentabiliteit over een beleggingsalternatief gelijk aan de verwachte waarde. De geëiste rentabiliteit over een aandeel of portefeuille bestaat derhalve uit een risicovrij gedeelte en een risicopremie die lineair afhangt van de covariantie van het portfolioremendement met het rendement van de markt (portfolio). Geconcludeerd kan worden dat β_p kan dienen als risicomaatstaf voor de portfolio (c.q. individueel aandeel). Grafisch wordt de SML weergegeven in figuur 4.

Figuur 4. De relatie tussen geëiste rentabiliteit en risicograad: SML



Als de onzekerheid van de rentabiliteit van een aandeel of portefeuille nu wordt gemeten door de variantie σ^2 , dan bestaat deze uit een systematisch-risico-component en een niet-systematisch risico (indien en voor zover de correlatie met de markt (portfolio) niet perfect is). Vanuit een marktgerichte benadering als die van de vermogensmarkttheorie is dat niet-systematische risico evenwel niet interessant; het kan worden weggediversifieerd, de geëiste rentabiliteit is slechts een functie van het systematische risico (gemeten met behulp van β_p).

Vanuit een andere optiek (b.v. die van

een manager van een beleggingsinstelling of onderneming) zou evenwel de totale onzekerheid (dus inclusief het niet-systematische risico) wel degelijk van belang kunnen zijn. Daarover straks meer.

Eerder constateerden we reeds 15) dat de micro-economische benadering ook „doorwerkt” in de *theorie van de ondernemingsfinanciering*. Ondernemingen worden vanuit een holistische visie in staat geacht alle interne beslissingen optimaal te kunnen afstemmen en te richten op het veronderstelde doel: het verkrijgen van een optimaal (nutsmaximaliserend) tijdruimtelijk consumptiepatroon door de consument/vermogensverschaffer. Daartoe dienen ondernemingen de marktwaarde voor de zittende verschaffers van eigen vermogen te maximaliseren. We zagen dat de veronderstelling van de perfecte markt leidt tot een tweetal separatiethorema's. Deze komen er op neer dat voor deze marktwaardemaximalisatie slechts de productie- en investeringsbeslissingen van belang zijn, doch dat de beslissingen ten aanzien van de vermogensstructuur en de winsthoudings- c.q. -uitkeringspolitiek daarvoor volmaakt irrelevant zijn.

Aldus vervalt een groot gedeelte van de eerder genoemde afstemmingsproblemen. De investeringsbeslissingen dienen zodanig te worden genomen dat de netto contante waarde van de netto ontvangstenstromen wordt gemaximaliseerd. De daarvoor relevante vermogenskostenvoet (disconteringsvoet, kritische rentabiliteit, afskapsel) wordt ontleend aan „de markt”. In geval van onzekerheid volgt de bij de betreffende risicograad relevante geëiste rentabiliteit uit de evenwichtsrelatie op de markt: de Security Market Line (SML).

In de theorie van de ondernemingsfinanciering worden echter ook benaderingen aangetroffen die, wat vooronderstellingen, conclusies en consequenties betreft, minder ver gaan dan die van de vermogensmarkttheorie. Ten behoeve van de investeringsbeslissingen b.v. wordt, op basis van de analogie tussen beleggings- en investeringsbeslissingsproblemen in onzekerheid, wel een zelfde benadering toegepast als in de portfolioteorie. Investeringsalternatieven kunnen dan worden gekarakteriseerd aan de hand van waarschijnlijkheidsverdelingen van de toekomstige netto ontvangstenstromen, of van de netto contante waarden; als relevante karakteristieken van die waarschijnlijkheidsverdelingen worden weer E en σ genomen.

Door combinatie van investeringsprojecten waarvan de onzekerheden elkaar geheel of gedeeltelijk compenseren (geen perfecte positieve correlatie) kan risicospreiding worden bereikt, waarbij ook de relatie met de reeds bestaande onderneming kan worden meegenomen. Aldus kan het z.g. bedrijfsrisico („business risk”) door keuze van de investeringen

worden beïnvloed. Er kunnen E, σ -efficiënte projectcombinaties worden bepaald, en dat alternatief is optimaal, waarvoor het verwachte nut (toegekend aan de waarschijnlijkheidsverdelingen der netto contante waarden) maximaal is.

Dat optimum kan ook worden bereikt door de investeringsalternatieven te ordenen op basis van de zekerheidsequivalenten van die onzekere kapitaalwaarden 16). Om dubbelstellingen te voorkomen wordt in de z.g. „zekerheidsequivalenten-benadering” ervan uitgegaan dat in de disconteringsvoet alleen de tijdvoorkeur tot uitdrukking wordt gebracht: de risicovrije marktinterestvoet R_v . De risicoafkeer komt tot uiting in de vertaling van de waarschijnlijkheidsverdelingen der netto ontvangsten of der kapitaalwaarden tot zekerheidsequivalenten. In de „cost of capital-benadering” wordt ervan uitgegaan dat in de disconteringsvoet zowel tijdvoorkeur als risicoafkeer dienen te worden opgenomen. Van de onzekere toekomstige netto ontvangstenstromen worden dan slechts de verwachte waarden in de beschouwing betrokken. Door discontering en na aftrek van het investeringsbedrag wordt dan „rechtstreeks” het zekerheidsequivalent van de netto contante waarde gevonden. De vraag is dan echter wel wiens verwachte nut en wiens risicoafkeer relevant is (of wordt geacht) voor de besluitvorming. Vanuit een ondernemings- en beslissingsgerichte benadering lijkt het dan zeer wel mogelijk dat hierop een ander antwoord zal worden verkregen dan vanuit een micro-economische marktgerichte benadering.

In de vermogensmarkttheorie blijkt, uitgaande van de veronderstelde rationale vermogensverschaffer, slechts het systematische risico van belang te zijn. Vanuit de onderneming gezien wordt daarmee echter van een groot aantal zaken geabstraheerd (tot niet relevant verklaard); b.v. de scheiding van leiding en „eigendom”, het betrokken zijn van diverse groeperingen in de onderneming met eventueel verschillende preferentiestructuren, een verschillende visie op wat risico is, verschillende risicomaatstaven en een verschillende mate van risicoafkeer.

Intern zouden aldus best andere risico-oordelen relevant kunnen zijn dan (of naast) die welke *extern* (voor de vermogensverschaffer) relevant zijn (of worden geacht). B.v. de kans op faillissement, op ontslag, op illiquiditeit, naast het systematisch risico zal dan ook het niet-systematisch risico van belang kunnen zijn.

Tot slot nog een laatste voorbeeld uit de financieringstheorie. Als getornd

15) Zie het artikel van H.J.J. Bronsema en F.M. Tempelaar in *ESB*, 26 april 1978.

16) De termen netto contante waarde en kapitaalwaarde kunnen als equivalent worden beschouwd.

Boeken nieuws

W. Driehuis (ed.): Primary commodity prices: analysis and forecasting. Rotterdam, University Press, 1976, 346 blz., f. 74,90.

In dit boek wordt een aantal studies gebundeld van medewerkers van enkele Westeuropese onderzoekinstellingen, zoals het CPB, het Engelse NIESR en de Duitse instituten te Kiel en Hamburg. Ook enkele buitenstaanders hebben een bijdrage geleverd. De betreffende instellingen zijn in dit onderwerp geïnteresseerd omdat de prijsbewegingen van grondstoffen als invoergegevens worden gebruikt bij de modellen waarmee zij voorspellingen voor hun nationale economieën maken. In een werkgroep wisselden zij hun ideeën en ervaringen uit. Het grote aantal auteurs en het verschil in zowel het terrein van elk onderzoek als de methode maken het geheel wat onevenwichtig, ondanks een poging van Driehuis om in zijn inleiding de bijdragen aan elkaar te breien.

In een beschrijvend artikel geeft Naini (HWWA, Hamburg) de gebruikelijke verklaring voor het achterblijven van het aandeel van ontwikkelingslanden in de wereldhandel in de tijd: de relatief geringe inkomenselasticiteit van de vraag naar grondstoffen. Voor voedselgewassen wordt deze tendens nog verergerd door de landbouwbescherming in industrielanden; grondstoffen voor industrieel gebruik lijden vaak onder de concurrentie van synthetische substituten. Verwerking van de eigen grondstof stuit op anti-verwerkings-tarieven in de ontwikkelde landen. Naast de relatief geringe groei van de vraag kenmerken de meeste grondstoffen zich door scherpe prijsfluctuaties op korte termijn; gedeeltelijk als gevolg van oogstschommelingen, gedeeltelijk

wordt aan de veronderstelling van de perfecte vermogensmarkt, door b.v. niet meer af te zien van belastingheffing, dan blijkt de keuze van de vermogensstructuur wel invloed te kunnen hebben op de waardering van de onderneming. De in de investeringsselectie te hanteren (gemiddelde) vermogenskostenvoet is dan afhankelijk van de te kiezen optimale vermogensstructuur, die op haar beurt weer afhankelijk blijkt te zijn van de rentabiliteit en de risicograad van de eerdere en te entameren investeringen. Dan is naast het afstemmingsvraagstuk van de onderneming op de markt dus ook de afstemming van investerings- en financieringsbeslissingen van belang.

Verschillende alternatieven ten aanzien van investeringen en de vermogensstructuur leiden aldus tot verschillende waarschijnlijkheidsverdelingen van b.v. de rentabiliteit van (het aandeel in) het eigen vermogen 17). Naast het bedrijfsrisico komt daarin ook het financiële risico ("financial risk", ten gevolge van het financieren met vreemd vermogen) tot uiting. De verschillende alternatieven kunnen weer in het E, σ -vlak worden afgebeeld, de E, σ -efficiënte combinaties kunnen worden aangegeven en het optimale alternatief kan weer worden bepaald op basis van de maximalisatie van het verwachte nut. Met echter ook weer dezelfde vragen als hierboven. Wiens verwachte nut, wiens risicoafkeer, wiens doelstructuur, enz. is relevant? De oplossing van deze problemen is daarmee weer afhankelijk van de afbeelding die wordt gemaakt en de wijze waarop dat gebeurt,

en dus mede een methodologisch probleem.

Over de correspondentie van het beeld van de verwachte-nutsmaximalisatie met de werkelijkheid merken b.v. Fama en Miller 18) op:

Note that we say that the individual behaves *as if* he were an expected utility maximizer. As always, we do not presume that he formally goes through the optimization process prescribed by the theory. Rather his observed behaviour is assumed to be *as if* his decision process conformed to the model. As usual, however, we use words a little loosely and talk about an individual maximizing his utility. But such statements are always meant to be interpreted in an "*as if*" sense.

Nutsfuncties zeggen in dit verband dus op zich niets over het menselijk gedrag maar kunnen onder de gehanteerde vooronderstellingen gebruikt worden als „as-if”-afbeeldingen.

We lieten zien dat in de meer axiomatisch en micro-economisch getinte benadering een ander beeld wordt gehanteerd dan in de gedragstheoretische benadering van het financieringsprobleem, zowel ten aanzien van de doelstellingen van het financiële beleid, als ten aanzien van het onzekerheidsaspect bij de besluitvorming 19). Ook nu echter 20) willen we afsluiten met te stellen dat een combinatie van beide benaderingen o.i. aandacht verdient. Uitgaan van een gedragstheoretische benadering bij de analyse van het allocatiesysteem binnen de onderneming kan inzicht in het financiële beslissingsproces leveren, wat nodig is om het systeem te plannen en te beheersen. De noodzakelijke of gewenste afstemming

door conjuncturele invloeden op de vraag naar industriegrondstoffen.

Grondstoffenpolitiek zou uitkomst moeten brengen in de impasse waarin grondstoffenlanden zich om al deze redenen bevinden. Het hoofdstuk geeft een opsomming — nauwelijks een analyse — van alle wensen op dit gebied die ooit in UNCTAD-fora zijn geventileerd, zoals grondstoffenovereenkomsten, markttoegankelijkheid, belasting op synthetica enz. Een student die niet alle UNCTAD-documenten door wil ploegen, vindt hier een — weinig kritische — samenvatting.

Hoffmeyer (Kiel) poogt een analyse te geven van de doeleinden waarnaar grondstoffenovereenkomsten zouden kunnen streven, de eisen waaraan ze zouden moeten voldoen en de moeilijkheden die hierbij worden ondervonden. Zijn bespreking van de grondstoffenovereenkomsten die op agrarisch gebied hebben bestaan, geeft nauwelijks een onderbouwing van de gegeneraliseerde eisen die hij ten slotte formuleert. Een appendix geeft een handig overzicht van de participatie in, en instrumenten van, de overeenkomsten op het gebied van tarwe, suiker en koffie in het verleden.

Het hoofdstuk geschreven door

van de ondernemingsbeslissingen op het marktproces kan dan gebeuren door relaties en parameters in het ondernemingsmodel op te nemen, die zijn verkregen met behulp van de micro-economische benadering van het marktproces. B.v. de lineaire relatie tussen risicograad en geëiste rentabiliteit volgens de Security Market Line. Het denken in marktwaarden en in vanuit de markt afgeleide rentabiliteitseisen van vermogensverschaffers kan dan, afhankelijk van de situatie, wel een plaats in de afbeelding en de doelstructuur behouden, maar meer als onderdeel van de veelheid van factoren die gezamenlijk het al of niet levensvatbaar zijn van een onderneming bepalen. En hetzelfde geldt o.i. voor de aan de hand van de vooronderstellingen 1 t/m 5 geschetste benadering van de besluitvorming in onzekerheid 21).

H.J.J. Bronsema

17) Zie b.v. J. L. Bouma, t.a.p., hfst. 11.

18) E. F. Fama en M. H. Miller, *The theory of finance*, New York, 1972, blz. 191.

19) Zie het artikel van H.J.J. Bronsema en F.M. Tempelaar in *ESB*, 26 april 1978 en van H.J.J. Bronsema in *ESB*, 28 juni 1978.

20) Voor een uitgebreider beschouwing zie het artikel van Bronsema en Tempelaar in *ESB*, 26 april 1978.

21) Voor een verdere uitwerking zie H. J. J. Bronsema en B. V. H. van de Kieft, *Enkele afbeeldingen, beslissingscriteria en risicomaatstaven voor het beleggingsprobleem onder risico; een doelprogrammeringsformulering*, paper gepresenteerd op de Financierings- en Beleggingsdag, mei 1978 te Rotterdam, verschijnt in de FinBel-bundel 1978, Leiden, 1978.

Schwarz (Wereldbank) en Driehuis (CPB, Universiteit van Amsterdam), presenteert een meer-landenmodel en kan wellicht worden gezien als een voorloper van het model dat de Wereldbank op het ogenblik hanteert. De bedoeling van het model is om de prijsbewegingen van grondstoffen nu eens niet te verklaren door een aggregatie van individuele grondstoffenprijzen, maar als resultante van de interacties tussen de nationale economieën van de OECD-landen en de ontwikkelingslanden (met een globaal sectortje van socialistische landen, om geen open eind over te laten). De handelsvergelijkingen van de afzonderlijke economieën vormen de „link”; het exportprijsniveau van ontwikkelingslanden (of beter de schommelingen daarin) een belangrijke te verklaren variabele. Dit exportprijsniveau wordt beschouwd als een goede remplaceant voor een grondstoffenprijsindex, hetgeen tevens inhoudt dat de ontwikkelingslanden uitsluitend worden gezien als grondstoffen-exporteurs.

In een voorafgaand hoofdstuk geven Chin en Perthel (Universiteit van Amsterdam) de samenstelling aan van acht bekende grondstoffenindexcijfers. Hun bruikbaarheid hangt o.a. af van de samenstellende grondstoffen, die hen meer of minder representatief maken voor de grondstoffenexport van bepaalde landen (groepen). Voor het benaderen van het exportprijsniveau van ontwikkelingslanden komen de indices van HWWA en NIESR het meest in aanmerking.

De hypothese, dat het exportprijsniveau van ontwikkelingslanden wordt bepaald door grondstoffenprijzen, trachten Schwarz en Driehuis te ondersteunen met enkele regressie-exercities van de exportprijs op de NIESR- en HWWA-grondstoffenprijsindices (de laatste met en zonder ruwe olie). Het blijkt echter dat de exportprijs alleen enigszins representatief te noemen is voor die grondstoffenindex waarin petroleum is opgenomen. Gegeven de omvang van de olie-export én de zeer speciale kenmerken van de olievraag, die vooral in inkomenselasticiteit sterk afwijkt van andere grondstoffen, wekt deze uitkomst enige twijfel ten aanzien van de bruikbaarheid van de exportprijs als maatstaf voor „het” niveau van de grondstoffenprijzen. Dit klemt des te meer daar in de laatste jaren industrieproducten een snel groeiend deel van de export van ontwikkelingslanden uitmaken. Tegelijkertijd moet de export van grondstoffen (met name van voedselgewassen) door OECD-landen niet worden onderschat. Als gevolg hiervan komt de hypothese van Schwarz en Driehuis, dat alle directe concurrentie tussen de export van de OECD-landen en de landen van de Derde Wereld is uitgesloten, enigszins op losse schroeven te staan.

Het is niet de bedoeling van Schwarz en Driehuis om een model te leveren

met een dusdanig realiteitsgehalte dat het voor prognoses zou kunnen worden gebruikt. Dit blijkt ook uit het bewust terzijde laten van diensten, kapitaalbewegingen en monetaire verbanden, en de veronderstelling dat betalingsbalans tekorten volledig kunnen worden gefinancierd. Bovendien zijn de parameters en vertragingen van de reactievergelijkingen niet geschat, maar a priori ingevoerd op basis van wat bekend is uit nationale modellen. De bedoeling is daarentegen om een analytisch raamwerk te construeren, waarin de principiële verschillen tussen handelsstromen die uit grondstoffen dan wel uit industrieproducten bestaan, tot uitdrukking komen in de vergelijkingen. Binnen het model vloeien deze handelsstromen voort uit de bekende macro-economische variabelen van de nationale economieën, en hebben daar zelf ook weer invloed op. Daarmee wordt in principe de mogelijkheid geschapen om de verbanden tussen variabelen die voor een individueel grondstoffenmodel exogeen zouden zijn, in de analyse te betrekken.

Schwarz en Driehuis simuleren met hun model het effect van een inflatoire loonsverhoging en een bestedingsinflatie in de OECD-landen, van een 10% devaluatie van de dollar (waarbij de ontwikkelingslanden al dan niet mee devalueren) en van een autonome prijsverhoging van alle grondstoffen met 50%. De kwantitatieve uitkomsten van deze simulaties worden te zeer beïnvloed door de rigoureuze hypothesen, de gekozen parameterwaarden en het hoge niveau van aggregatie met betrekking tot de ontwikkelingslanden, om veel belang te hechten aan hun orde van grootte. Zo maakt de hypothese dat er volledige indexering zou bestaan tussen de exportprijs van ontwikkelingslanden en hun importprijzen de uitkomsten van de simulaties niet geloofwaardiger. Wel wordt duidelijk hoe zinvol het is door te werken aan een meer-landenmodel (met een veel grotere desaggregatie dan voor Schwarz en Driehuis mogelijk was), enige notie te krijgen van de aanzienlijke indirecte effecten die worden opgeroepen door welke beleidsmaatregel dan ook. Hoe gigantisch ook de moeilijkheden zijn die het construeren van meer realistische meer-landenmodellen met zich brengt — men denke slechts aan het koppelen van nationale prijsniveaus bij de huidige monetaire chaos —, het lijkt een onvermijdelijke bezigheid, ook om ten aanzien van grondstoffenpolitiek enige grond onder de voeten te krijgen.

De rest van het boek houdt zich bezig met methoden voor het maken van prognoses voor individuele grondstoffenprijzen. Wij hebben enigszins moeite met de indeling die Driehuis hier geeft in causale en niet-causale methodes. Waarom zouden enquêtes onder experts niet causaal zijn; de ervaring van die lieden heeft toch waarschijnlijk een

ondergrond die op feitelijke samenhangen berust? Waarom zou daarentegen het construeren van voorzieningsbalansen wel causaal zijn? Zij geven immers de stand van zaken in een bepaald jaar, of reeks van jaren, zonder aan te geven waarom ze in de tijd veranderen? Ten slotte blijkt het zelfs de vraag te zijn of in alle gevallen de bij uitstek „causale” verklaringen — de econometrische modellen — nu werkelijk oorzaken aangeven, dan wel een gesjoemel met vertragingen voorstellen, net zo lang totdat de berekende waarden een behoorlijke „fit” geven met de werkelijke waarden.

Het is jammer dat de betrokken instituten dit gedeelte over de methodische benadering van individuele grondstoffen niet verder hebben uitgevochten. De vier econometrische modellen hebben namelijk betrekking op een bevredigende diversiteit van grondstoffen: twee voedingsmiddelen, suiker en vlees, waarvan de ene een korte, de andere een lange productieperiode kent, en twee grondstoffen voor de industrie, nl. staal van metallische oorsprong en natuurrubber als landbouwproduct. Het zou interessant zijn geweest om verschillen in benaderingsmethode terug te kunnen voeren op verschillen in de aard van het product. De bijdragen zijn echter te ongelijk van kwaliteit om een verschil in methode te kunnen ontdekken. Wij kunnen derhalve niet veel anders doen dan een opsomming geven van de betreffende hoofdstukken.

Volgens Ray (NIESR) is het moeilijk, zo niet onmogelijk, om alle factoren die de prijzen van grondstoffen bepalen in een kwantitatief model onder te brengen, en met een dergelijk model voorspellingen op korte termijn te doen. Hij kiest daarom voor het enquêteren van deskundigen die een verwachting omtrent de toekomstige prijs geven. Uit het gepresenteerde cijfermateriaal blijkt echter dat de deskundigen hun verwachtingen hoofdzakelijk baseren op de prijs op het moment van enquêteren. De kwaliteit van de voorspellingen is dan ook nogal dubieus.

Een verbetering van de resultaten zou mogelijk kunnen worden verkregen door gebruik te maken van de Delphi-techniek, waarbij de deskundigen hun verwachtingen moeten beargumenteren en daarna met de verwachtingen en argumenten van andere deskundigen worden geconfronteerd. Na een aantal ronden mag worden gehoopt op een zekere consensus over de ontwikkeling van de prijs.

Labys (West Virginia University en Instituut Universitaire de Hautes Etudes Internationales, Genève) onderzocht de dagprijs van grondstoffen. Hij gaat de voorspellingskwaliteiten na van een aantal methoden om de prijs te voorspellen uit vroegere waarden van de prijs. De zogenaamde „random-walk”-methode blijkt het best te voldoen. Dit betekent dat opeenvolgende prijsveranderingen

een kansverdeling hebben met gemiddelde nul. De beste voorspelling van de prijs van morgen is dus de prijs van vandaag. Dit resultaat is inmiddels overbekend uit studies naar het verloop van aandelenkoersen. Het betekent niet meer dan dat *schommelingen* in de prijs van dag tot dag worden bepaald door politieke invloeden, stakingsgeruchten en dergelijke, die onmiddellijk en volledig in de prijs worden verdisconteerd (de z.g. efficiënte markt-hypothese). Het betekent *niet* dat er geen causale invloeden zijn die het *niveau* van de prijs bepalen. Alleen de schommelingen van dag tot dag zijn onvoorspelbaar. Let men op kwartaal- of jaargemiddelden, dan zijn pogingen om de prijs te verklaren beslist niet zinloos.

Tewes (Kiel) probeert een jaarmodel te schatten voor de *wereldsuikermarkt*. Na zijn goede beschrijving van de verschillende compartimenten van de markt — de landbouwbescherming in vele landen, de preferentiële markten ten bate van sommige exporteurs, het residuele karakter van de vrije wereldmarkt — is het bepaald jammer dat hij deze onderverdeling totaal negeert in zijn model. De consumptie- en productiebeslissingen in regio's als de EG en Oost-Europa, maar ook in de VS, worden niet zozeer genomen op grond van de situatie op de wereldmarkt, maar op basis van het landbouwregime en de bijbehorende afwijkende prijsniveaus in de eigen afgescheiden markt. Daarnaast is het de vraag of het aanbod, met name van bieten, alleen afhangt van de suikerprijs, zelfs als men de „beschermde prijs” zou invoeren in plaats van de wereldmarktprijs. Het model van Tewes impliceert een snellere trendmatige groei van het bietenareaal dan die van het suikerrietareaal. Het zou de moeite waarde zijn geweest om na te gaan in hoeverre dit voor de bieten samenhang met de prijsverhouding tussen suikerbieten en andere mogelijke gewassen, gegeven de technische grenzen bij de vruchtwisseling.

Het uitblijven van de snelle groei van het bietenareaal in de jaren zeventig leidde tot een voortdurende afname van de voorraden, die in Tewes' simulatie niet naar voren komt, maar wellicht te wijten was aan de hoge graanprijzen in die jaren. Misschien zou in het geval van bietsuiker een toevoeging van de prijzen van die producten, die met bieten om de grond concurreren, tot betere resultaten leiden. Uit econometrisch gezichtspunt kan de grote vertraging waarmee het prijsniveau zich aanpast aan het voorraadniveau nog als kritiek worden genoemd. Dit zou b.v. in 1974 tot een enorme onderschatting en in 1975 tot een overschatting hebben geleid.

Schmidt (Kiel) onderzoekt de wereldmarkt voor *vlees*. Op grond van institutionele en veterinaire redenen blijkt deze uiteen te vallen in deelmarkten voor

Argentijns en Australisch vlees. Het model voor de prijs van Argentijns vlees blijkt uiteindelijk een z.g. spinne-web-model te zijn. Opgelost naar de prijs ontstaat een differentievergelijking van de derde orde met één reële wortel kleiner dan één en twee complexe. De door Schmidt verrichte simulaties laten dan ook alle een snelle demping zien, gevolgd door een uitdovende oscillerende beweging. Bij dit model kunnen een aantal bezwaren van technische aard worden gemaakt.

In nog grotere mate is dat het geval bij het model voor Australisch vlees. Zo blijkt volgens het model het *percentage* van de koeien dat jaarlijks wordt geslacht een exponentiële groei met 4,7% per jaar te vertonen. Deze groei kan uiteraard niet lang worden volgehouden. Schmidt komt in dit geval niet aan simuleren toe, omdat hij het zich zelf te moeilijk heeft gemaakt. Het slachtpercentage wordt verondersteld een logaritmische functie te zijn van een gewogen voortschrijdend gemiddelde van de vleesprijs, waarin ook de lopende vleesprijs voorkomt. De non-recursiviteit die daardoor ontstaat, gekoppeld aan de niet-lineariteit van het model blijken hem dan te machtig.

Van Beeck (CPB) onderzoekt de Europese *staalmarkt*. In enge zin is staal geen grondstof — ijzererts ligt meer voor de hand — maar een zekere paralliteit met andere metalen als aluminium en koper mag toch wel worden verwacht. Uit kwalitatief oogpunt is dit zeker een van de betere bijdragen uit de bundel.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de interne EG-prijs en de EG-exportprijs. De laatste kan tot op zekere hoogte worden beschouwd als de wereldmarktprijs voor staal. Hoewel de waarden van de coëfficiënten in de vergelijkingen voor de beide prijzen statistisch niet significant verschillen, zijn deze verschillen wel theoretisch te onderbouwen. Verder bevat het model vergelijkingen voor de aflevering van staal, de voorraadvorming, de orderportefeuille, nieuwe orders en de prijs van grondstoffen. In deze laatste vergelijking treden als verklarende variabelen op: de staalprijs, de staalproductie en een negatieve trend. Bij alle drie variabelen kan een vraagteken worden gezet: waarom zou de prijs van ijzererts (zelfs sneller!) toenemen als, c.p., de staalprijs stijgt? De negatieve trendterm is verder nogal groot. Ten slotte lijken de voorraden ijzererts en cokes betere verklarende variabelen dan de consumptie (staalproductie).

Ook het opnemen van een reactievergelijking voor de voorraadvorming wekt twijfel. Het lijkt natuurlijker om een gedragsvergelijking voor de staalproductie te formuleren, waarna de voorraadvorming per definitie gelijk is aan het verschil tussen productie

en afleveringen. Van Beeck kiest voor de omgekeerde weg. De productie is bij hem per definitie gelijk aan de som van de afleveringen en de voorraadvorming. Het verschil zit in het stochastische element in de beschrijving van het gedrag van de staalproducenten. De vergelijking voor de voorraadvorming van de auteur is gebaseerd op het „stock-adjustment principle”. De numerieke waarde van de aanpassingsparameter blijkt echter 1.1 te zijn, zodat de voorraad overreageert. Dit introduceert oscillatie in het model. Het is de vraag of dit minder waarschijnlijke resultaat ook zou zijn verkregen bij de eerdergenoemde verwisseling van gedrags- en definitievergelijking. De weerstanden die moeten worden overwonnen bij aanpassing van het productieniveau lijken immers niet gering.

Ten slotte worden de gevolgen van veranderingen in de exogene variabelen onderzocht. De schommelingen blijken snel te dempen. De uitkomsten zijn niet opzienbarend: een toename van de productiecapaciteit heeft, c.p., een flinke prijsdrukkende werking; een stijging van de industriële productie heeft een lichte stijging van de staalproductie en (bij gelijke productiecapaciteit) een prijsverhoging tot gevolg, terwijl een stijging van de arbeidskosten geen invloed heeft op de productie, maar de staalprijs niet evenredig zal doen stijgen, wat tot verliezen zal leiden.

Kolbe en Timm (Hamburg) onderzoeken de *rubbermarkt*. De prijs van natuurrubber wordt voornamelijk verklaard door een negatieve trendterm en een schijnvariabele voor 1969. Omdat de prijs over de geschatte periode (vóór de oliecrisis) een regelmatige daling te zien geeft, met een uitschieter voor 1969, wekt het geen verwondering dat de aanpassing behoorlijk is. De auteurs richten hun aandacht echter vooral op de beide andere verklarende variabelen: de consumptie van natuurrubber en de gezamenlijke productie van natuurlijke en synthetische rubber. De productie van natuurrubber verklaren zij dan, evenals de consumptie, voornamelijk uit de industriële productie in westerse landen. Deze onjuiste identificatie van de aanbodvergelijking maakt het model onbruikbaar. De auteurs hebben dan ook geen simulaties gedaan.

Gezien de betrekkelijke schaarste aan gepubliceerd grondstoffenonderzoek moet het worden toegejuicht dat dit boek een verslag geeft van het empirisch werk dat in N.W.-Europa op dit terrein wordt gedaan. Wij sluiten ons gaarne aan bij de slotopmerkingen in Driehuis' inleiding, waar hij stelt dat het analyseren en voorspellen van ontwikkelingen in grondstoffenmarkten een zeer moeilijke bezigheid is, en dat er bijzonder veel werk op dit terrein te doen blijft.

M. J. 't Hooft-Welvaars
P. Jonker