



## Bedotten?

De nota *Nieuwe beleidsvoornemens in het licht van de gewijzigde economische vooruitzichten voor 1975*, die de regering onlangs naar de Tweede Kamer zond, wekt de indruk dat het Nederlandse volk wordt bedot. Waarom?

De in september ingediende *Rijksbegroting 1975* was gebaseerd op de meest optimistische voorspellingen die er over de wereldeconomie bestonden. Ondanks hun optimisme, werd toen zowel door minister Lubbers als door minister Duisenberg beweerd dat wij nog lange tijd moeten rekenen op een grote mate van labiliteit in de internationaal-economische ontwikkeling. Het was dan ook niet vreemd dat velen de regering verweten, dat ze te optimistisch was. „Mijns inziens balanceert het kabinet-Den Uyl op het scherp van het mes”, schreef ik in *ESB* van 18 september jl.

Binnen twee maanden laat de regering plotseling haar optimisme varen. De Nederlandse economie behoeft een impuls van f. 3,5 mrd. om te voorkomen dat de werkloosheid tot onaanvaardbare hoogte stijgt. Nieuwe inzichten nopen ertoe dat de Kernegevens van het Centraal Planbureau en het uitgavenpatroon van de regering drastisch worden herzien. Als binnen zo'n korte termijn prognoses en plannen onjuist blijken te zijn, moet er wel wat aan de hand zijn. Je zou minstens verwachten dat er zich ergens een ernstige ramp heeft voltrokken met vele repercussies voor de wereldeconomie.

Welnu, die ramp heeft niet plaatsgevonden. De wereldeconomie staat er weliswaar slecht voor, maar dat was al lang bekend, getuige o.a. de uitspraak van Duisenberg en Lubbers over de labiele situatie. Wat was dan wel de reden, het kabinetsbeleid te herzien? In de nota *Nieuwe beleidsvoornemens* schrijven de ministers Duisenberg, Lubbers, Boersma en Gruijters dat de uitgangspunten voor 1975 zich hebben gewijzigd. Ik noem die wijzigingen:

1. De wereldhandel stagneert. De in september geschatte raming van die handel moet daarom worden gehalveerd tot 2,5%.
2. De invoerprijzen zullen niet met 6%, doch met 8% stijgen.
3. De toeneming van de werkgeverslasten voor sociale voorzieningen blijkt niet 0,6%, maar 0,8% van de loonsom per werknemer te worden.
4. De gewenste woningbouwproductie blijkt lang niet te worden gehaald. Ze zal zelfs met 9% afnemen in plaats van de eerder voorspelde stijging van 1,5%.
5. Wegens problemen van procedurele aard en budgettaire knelpunten stagneren de investeringen bij gemeenten en

provincies, zodat de overheidsinvesteringen reëel met 5,5% in plaats van met 9% zullen groeien.

6. Wegens inkrimping van het militaire personeel neemt de werkgelegenheid bij de overheid niet met 3%, maar met 2% toe.

Al deze wijzigingen gelden uiteraard bij ongewijzigd beleid.

De vraag of de regering dit niet eerder had kunnen voorzien, kan terecht worden gesteld. De punten 1 en 2 werden zelfs reeds in de *Macro Economische Verkenning 1975* aangestipt. De regering had o.a. waardevolle informatie kunnen halen uit de door het Centraal Planbureau berekende onzekerheidsvarianten. Het CPB had bijv. berekend wat de effecten zouden zijn van een geringere groei van de wereldhandel met 5%, gecombineerd met een overeenkomstige daling van de grondstoffeprijzen.

De punten 3 t/m 6 heeft de regering voor een groot deel zelf in handen. Indien de regering op zeer korte termijn heeft misgegokt, dan moet zij zich een ernstig zelfverwijt maken. Trouwens, de problematiek die uit de punten 4 t/m 6 blijkt, was reeds bekend, ook bij de regering. Niet voor niets zette minister Gruijters reeds maanden geleden regio's onder druk om met woningbouwplannen te komen. Hij deed dit n.b. tegen de zin van de plaatselijke bestuurders, zonder woningbouwbehoefte-onderzoek, en hij bleek in staat ter wille van de woningbouw planologische en democratische wensen en vereisten listig te omzeilen (o.a. in Rijnmond). Dat bovendien gemeenten met budgettaire knelpunten zitten, is voor weinigen nieuws. Het is eveneens bekend dat de *Defensienota* het militaire personeel wil inkrimpen. Ik kan mij moeilijk voorstellen dat de regering daarover in september nog niets wist.

Hoewel geen mens onfeilbaar is, is het moeilijk te begrijpen waarom op grond van bovenstaande punten de regering tot een ingrijpende beleidswijziging besluit. Is er evenwel toch sprake van misrekeningen dan heeft het nauwelijks zin nog macro-economische prognoses op te stellen. We moeten er dan ook niet vreemd van opkijken als bijv. de werkloosheidsraming op korte termijn weer zou worden herzien.

Er is ook nog een andere mogelijkheid. Door bewust met foute ramingen te komen, is het gemakkelijker het overheidsbeleid in een reeds eerder gewenste richting te sturen. Er bestaat immers over het algemeen respect voor ministers die adequaat en snel op veranderingen reageren. In dat geval zijn wij bedot. Voor een goed doel?

L. Hoffman

# Inhoud

<i>Drs. L. Hoffman:</i> Bedotten? .....	1085
<b>Column</b> Economische databanken, door Prof. Dr. F. Rogiers .....	1087
<i>Drs. C. Horden:</i> Enige beschouwingen over het Lifo-stelsel .....	1088
<i>Mr. Drs. C. A. de Feyter:</i> Investeringsdiscussie: een kwestie van krediet .....	1092
<i>Drs. S. E. Pronk:</i> Jaarverslag 1973 van de Rijksplanologische Dienst .....	1094
<i>Drs. L. B. M. Dieben:</i> Investerings- en werkgelegenheid .....	1096
<b>Bedrijfseconomie</b> Detailplanning van de productie (II), door Drs. K. Boskma en Drs. H. G. Sol .....	1098
<b>Boekennieuws</b> Dr. J. C. P. A. van Esch, Dr. Mr. K. J. M. Mortelmans en Drs. S. A. W. van Nievelt: Documenten over de economische en monetaire unie, door Prof. Dr. C. J. Rijvros .....	1101

## Abonnementsprijs ESB

De steeds stijgende kosten maken het noodzakelijk de abonnementsprijs van ESB met ingang van 1 januari 1975 te stellen op f. 109,20 (f. 105 + 4% BTW) en voor studenten op f. 67,60 (f. 65 + 4% BTW).

Zoals u bekend, geschiedt de voldoening van abonnementsgelden via een door ons toe te zenden acceptgirokaart. Wilt u met uw betaling over 1975 wachten tot deze toezending. Wij vertrouwen erop dat u wegens de noodzakelijkheid van deze verhoging uw abonnement handhaaft.

Directie NEI

## ECONOMISCH STATISTISCHE BERICHTEN

# ESB

Weekblad van de Stichting Het Nederlands Economisch Instituut

### Redactie

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

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

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

**Abonnementsprijs:** f. 93,60 per kalenderjaar (incl. 4% BTW); studenten f. 57,20 (incl. 4% BTW), franco per post voór Nederland, België, Luxemburg, overzeese rijkdelen (zeepost).

**Betaling:** Abonnementen en contributies (na ontvangst van stortings/giro-acceptkaart) op girorekening no. 122945 t.n.v. Economisch Statistische Berichten te Rotterdam.

**Losse nummers:** Prijs van dit nummer f. 3,- (incl. 4% BTW en portokosten). Bestellingen van losse nummers uitsluitend door overmaking van de hierboven vermelde prijs op girorekening no. 8408 t.n.v. Stichting het Nederlands Economisch Instituut te Rotterdam met vermelding van datum en nummer van het gewenste exemplaar.  
Abonnementen kunnen ingaan op elke gewenste datum, maar slechts worden beëindigd per ultimo van een kalenderjaar.

**Advertenties:** B.V. Koninklijke Drukkerijen Roelants - Schiedam  
Lange Haven 141, Schiedam.  
tel. (010) 260 260, toestel 908.

Stichting  
Het Nederlands Economisch Instituut

**Adres:** Burgemeester Oudlaan 50, Rotterdam-3016; 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

# Economische databanken

Met de toenemende interventie van de overheid in het economisch leven groeien de behoeften aan economisch-statistische gegevens, zowel op het globale vlak, als op het sectorale domein en ook op het individuele vlak. Bovendien speelt de snelheid waarmee dergelijke informatie ter beschikking komen eveneens een grote rol, omdat men verwacht dat maatregelen van economische, sociale en financiële politiek niet op de feiten nahinken. Het vandaag de dag bestaande statistisch informatiesysteem schijnt niet volledig meer te beantwoorden aan de vereisten van de wetenschappelijke onderzoeken noch van de administratie. Maar het hele informatiesysteem wijzigen is vanzelfsprekend een heel belangrijke beslissing, die grondig moet worden ingestudeerd, waarvan de technische middelen nauwkeurig moeten worden gedefinieerd, waarvoor de nodige financiële kredieten ernstig moeten worden geraamd, waarover — in een democratisch land — de nodige adviserende organen moeten worden geraadpleegd (met voldoende documentatie) en waarop de nodige controle door het parlement moet worden uitgeoefend. Dit zijn minimale vereisten in een tijd waarin aan het „licht” komt dat de overheid over enorme computercapaciteit beschikt, waarvan slechts een gedeelte efficiënt wordt gebruikt en een gedeelte wellicht nog niet in werking werd gesteld (resp. kan worden gesteld).

Ik geloof de technici van de informatica wanneer zij vooropstellen dat de computertechniek voldoende ver gevorderd is om de informatietrajecten in sterke mate te verkorten en bovendien meer inlichtingen te verstrekken, dan tot nog toe mogelijk was. Overigens laat de techniek ook toe meer gegevens te centraliseren en praktisch tegelijkertijd ter beschikking te stellen van verschillende aangesloten gebruikers. Maar in die omstandigheden moet beroep worden gedaan op aanzienlijke en kostbare middelen. De oplossing ligt dan ook in de oprichting van centrale economische databanken, die gedefinieerd kunnen worden als een geheel van onderling verbonden magnetische



fischiers, welke hun informatie putten uit administratieve beheerstaken en/of uit enquêtes met statistisch doel opgezet.

De statistische gegevens worden inderdaad vaak verkregen als een noodzakelijk bijproduct van administratief beheer (burgerlijke stand voor bevolkingsstatistieken, sociale zekerheid voor werkgelegenheidsstatistieken, douane voor in- en uitvoergegevens, directe belastingen voor inkomens, BTW voor toegevoegde waarde enz.) en uit directe statistische onderzoeken (algemene volkstelling, nijverheids- en handeltelling, jaarstatistieken over de industriële productie enz.). Maar kenmerkend hierbij is dat het bestaande informatiesysteem ontoereikend is en tekortkomingen vertoont.

De tekortkomingen hebben inzonderheid betrekking op:

- de veelvoudigheid van de informatietrajecten tussen de administraties en de „getelden” (personen of ondernemingen), d.w.z. dat verschillende besturen al te dikwijls dezelfde inlichtingen moeten inwinnen bij de getelden;
- de moeilijkheden om tot een coördinatie te komen tussen de betrokken administratieve eenheden;
- de verschillende identificeringsstelsels;
- het gebruik van verschillende niet op elkaar afgestemde groeperingsnaamlijsten (voorbeeld: activiteitsnomenclaturen);
- gebrek aan overeenkomst tussen de steekkaartenstelsels, hetgeen vaak meebrengt of gepaard gaat met onverenigbaarheden van de informatie.

Deze vaststellingen hebben ertoe geleid het probleem globaal te onderzoeken en men is in België gekomen tot een globaal plan voor informatica, dat de op te richten sociaal-economische registers of databanken in drie categorieën verdeeld: 1. een eerste groep met betrekking tot de fysische personen (centraal bevolkingsregister — dat reeds

zeer ver gevorderd is —, RMZ-register enz.); 2. een tweede categorie over de productie-eenheden (ondernemingen of bedrijven); 3. een derde groep registers in verband met de bodem.

De doelstellingen van deze databanken zijn zowel van administratieve, statistische als sociaal-economische aard. Administratief gezien kan worden onderkend:

- de uitwisseling van informatie tussen de besturen vergemakkelijken;
- de contacten tussen besturen en „getelden” vereenvoudigen;
- de gebruikers een groter gamma van informatie te bezorgen.

De statistische en sociaal-economische doeleinden kunnen als volgt worden gezien:

- een betere coherentie der gegevens verzekeren, met tevens de mogelijkheid van een grotere frequentie der bijwerkingen;
- de gegevens kunnen sneller beschikbaar zijn, waardoor de gebruikswaarde toeneemt;
- een besparing op middellange termijn door het vermijden van dubbel werk;
- de betrouwbaarheid verhogen.

Gelet op het feit dat zeer veel informatie van eerder confidentiële aard is, stelt zich het probleem van de geheimhouding. Het is derhalve dringend gewenst dat aan dit probleem, van de privacy en van het statistisch geheim een aangepaste oplossing wordt gegeven, zodat nauwkeurig wordt afgebakend wie verzamelt en wie toegang heeft tot de registers. Voor een deel wordt dit opgelost indien de sociaal-economische databank onder het beheer van het Nationaal Instituut voor de Statistiek valt, dat precies door de statistiekwetgeving tot geheimhouding is verplicht en de meeste waarborgen biedt.

# Enige beschouwingen over het Lifo-stelsel

DRS. C. HORDEN

*In dit artikel beschrijft Drs. C. Horden, wetenschappelijk medewerker aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, de gevolgen van de inflatie voor de winstbepaling van een onderneming. Hij maakt aan de hand van voorbeelden duidelijk dat toepassing van het lifo-stelsel in een periode van stijgende en schommelende prijzen aanbeveling kan verdienen omdat dan de waardevermindering van de voorraad buiten de jaarwinst blijft en de winsten gelijkmatig over de opeenvolgende jaren worden gespreid. Drs. Horden besluit zijn artikel met een verhandeling over hoe, waarom en wanneer de fiscale autoriteiten in de Verenigde Staten en Nederland toepassing van het lifo-stelsel hebben toegelaten.*

## Winst, een actueel probleem

Nieuws omtrent de omvang van de winsten van ondernemingen geniet met name in de huidige tijd belangstelling bij een breed publiek. Lage winsten doen de vrees ontstaan, dat de betrokken onderneming wellicht binnen afzienbare tijd over onvoldoende adem zal beschikken om haar partij mee te blazen. Niet alleen zij die, hetzij door hun kapitaaldeelname, hetzij door hun dienstverband, hetzij door beide, direct bij de onderneming zijn betrokken, vrezen de gevolgen van een faillissement. Ook de bij andere ondernemingen betrokkenen zien zich reeds meegesleurd in het sneeuwbal-effect, dat een bepaalde bedrijfsluiting kan veroorzaken. Lage winsten doen het imago van een onderneming derhalve uiteraard geen goed.

Ook hoge winsten worden de ondernemingen echter niet in brede kring in dank afgenomen. Snel ontstaat de gedachte, dat de onderneming zich op onverantwoorde wijze verrijkt ten koste van anderen. Dikwijls wordt de vraag of een bepaalde winst (te) hoog of (te) laag is weinig exact benaderd. De argumenten welke hierbij worden aangevoerd dragen niet zelden een min of meer emotioneel karakter. De winsten der oliemaatschappijen genieten na de recente olieboycot extra belangstelling. Wanneer een dergelijke onderneming (i.c. Esso Nederland) dan ook nog haar methode van winstbepaling wijzigt, is dit voldoende aanleiding tot een nadere beschouwing.

## Winst, geen eenduidig bepaalde grootheid

Wie zich hier te lande heeft beziggehouden met bedrijfs-economie, of dit nu een boekhouddiploma of een studie

aan de economische faculteit van een onzer instellingen van hoger onderwijs betrof, zal zich weinig verwonderd tonen over de uitspraak dat men uitgaande van een bepaalde hoeveelheid gegevens (voorraden, inkopen, verkopen enz.); verschillende, zeker bij oppervlakkige beschouwing, als zeer aannemelijk voorkomende winsten kan berekenen. Bij de in de gepubliceerde winsten geïnteresseerde lezer, die niet economisch is geschoold, wekt dit laatste wellicht enige verwondering, mogelijk zelfs wantrouwen.

Elk van de gebruikelijke winstbegrippen is een species van het algemene winstbegrip. Winst is toeneming van het eigen vermogen door bedrijfsuitoefening. Men kan in deze gedachtengang slechts alleen dan van winst spreken indien het beginvermogen blijft gehandhaafd. De vraag of het beginvermogen in een bepaalde situatie inderdaad als gehandhaafd wordt beschouwd, hangt af van de inhoud, welke men in dit verband aan het begrip handhaving geeft.

Een eenvoudig cijfervoorbeeld moge dit verduidelijken. Stel een ondernemer bezit op een bepaald moment 500 kg van goed A, welke hij onlangs voor f. 4 per kg heeft gekocht. Deze goederen worden alle verkocht voor f. 6 per kg. Hierna wordt de voorraad weer aangevuld met soortgelijke goederen, welke dan — in verband met de toegenomen schaarste — inmiddels een inkoopprijs hebben van f. 5. Eenvoudigheidshalve nemen we aan, dat deze ondernemer over geen andere bezittingen en schulden beschikt dan genoemd goed. Hoeveel bedraagt hier de winst? Wanneer men ervan uitgaat, dat er sprake is van winst indien het beginvermogen ad. f. 2.000 (= 500 kg à f. 4) blijft gehandhaafd, bedraagt de winst hier (500 kg à f. 6) minus (500 kg à f. 4) = f. 1.000. Stelt men zich echter op het standpunt, dat er in een dergelijke situatie alleen dan van winst kan worden gesproken, indien het beginvermogen ad 500 kg goed A blijft gehandhaafd, dan bedraagt de winst (500 kg à f. 6) minus (500 kg à f. 5) = f. 500.

Bij de eerste methode van winstbepaling is er sprake van handhaving van een vermogen, dat een even grote *geldhoeveelheid* representeert als het beginvermogen. Men noemt dit wel nominalistische handhaving. In het tweede geval is er sprake van substantialistische handhaving; gehandhaafd wordt een vermogen, dat een even grote *goederenhoeveelheid* (i.c. kg van A) representeert als het beginvermogen. In het eerste geval is er geen volledige substantiehandhaving (nl. slechts  $\frac{f. 2000}{f. 5} / 500 = 80\%$ ), terwijl in het tweede geval meer dan het oorspronkelijke nominale vermogen (nl. f. 2.500/f. 2.000 = 125%) intact blijft. Wanneer de hierboven berekende winst ad f. 1.000 ook daadwerkelijk wordt uitgekeerd, wordt de betrokken onderneming „uitgehoud”.

In ons voorbeeld is een geval van prijsstijging behandeld. Voor een prijsdaling geldt evenwel een analoge redenering. Bij de *traditionele* wijzen van winstbepaling wordt er (over het algemeen min of meer stilzwijgend) van uitgegaan, dat er sprake is van winst indien en voor zover het eindvermo-

gen het *nominale* beginvermogen overtreft. Wanneer bij de winstvaststelling op enigerlei wijze doelbewust wordt rekening gehouden met de *substantialistische* handhaving spreekt men wel van *moderne* winstbepalingsstelsels. Modern moet hier overigens niet worden opgevat als zijnde van de laatste jaren. De belangstelling voor het begrip handhaving bij de winstbepaling dateert voornamelijk van het begin van de jaren twintig van deze eeuw.

### Het lifo-stelsel

Zoals wij reeds aanstipten is de aanleiding tot dit artikel het feit, dat Esso Nederland BV heeft overwogen vanaf januari 1974 in plaats van het tot dusver gebruikelijke Fifo-systeem het Lifo-systeem voor haar voorraadwaardering te gaan volgen. Met andere woorden: overwogen is van een traditioneel winstbepalingsstelsel over te gaan op een modern. Als reden voor deze handelwijze wordt aangevoerd, dat in verband met de gestegen prijzen van ruwe olie „het Fifo-waarderingssysteem duidelijk tekortschiet en het Lifo-systeem commercieel meer verantwoord is” 1).

#### a. Werkwijze

Wat houdt een Lifo-systeem in? Lifo is in wezen een volgorde, welke in acht wordt genomen c.q. welke wordt verondersteld in gevallen waarin goederen, die op diverse tijdstippen de onderneming zijn binnengekomen (c.q. zijn gekocht) deze weer verlaten (c.q. worden verkocht of verwerkt). De lifo-volgorde houdt in, dat de „laatst ingekomen” goederen worden geacht het „eerst te zijn weggegaan”. Een en ander betekent uiteraard, dat de „eerst ingekomen goederen” („de oudste”) geacht worden nog aanwezig te zijn.

Er bestaan verschillende interpretatiemogelijkheden met betrekking tot de aanduiding „laatst” en „eerst”. Denkbaar is, dat na elke afzonderlijke verkooptransactie wordt nagegaan welke de op dat moment meest recente uitgaafprijzen van de goederen zijn, die nog aanwezig worden geacht. Men spreekt in dit verband over „lifo per transactie”, „individueel lifo”, „zuiver lifo”, enz. Het zal duidelijk zijn, dat, zodra er met betrekking tot een bepaald goed een groot aantal aan- en verkooptransacties plaatsvinden het individuele lifo-systeem administratief zo niet onmogelijk, dan toch moeilijk uitvoerbaar is. Om aan dit bezwaar tegemoet te komen kan men in plaats van na elke individuele verkooptransactie na afloop van een bepaalde periode (bijv. een jaar) nagaan, welke de „oudste” en welke de „jongste” aankopen van deze periode zijn geweest. Men let dan niet op de volgorde van de afzonderlijke aan- en verkopen binnen de periode. Men aggregeert als het ware over de periode heen. Dit wordt „collectief lifo”, „periode lifo” enz. genoemd. Wanneer wij in het hierna volgende over lifo zullen spreken, bedoelen we steeds dit collectief lifo.

Om misverstand te voorkomen, zij er op gewezen, dat het lifo-stelsel wel afwijkt van het fifo-stelsel wat betreft de volgorde, welke in acht wordt genomen, doch niet verschilt ten aanzien van de „waardering” der goederen. Zowel bij lifo, als bij fifo worden de goederen „gewaardeerd” tegen aanschafprijzen (= uitgaafprijzen).

#### b. Beoogd effect

Het lifo-systeem ontstond in de Verenigde Staten in het tweede decennium van deze eeuw in een situatie van hevige *prijsschommelingen*. Ondernemingen die aanzienlijke voorraden ruwe grondstoffen bezaten, welke aan grote prijschommelingen onderhevig waren, constateerden grote schommelingen in de omvang van hun jaarwinsten. Ten einde zulks te vermijden ontstond de gedachte voorraden niet langer op de balans te waarderen tegen de jongste inkooprijzen (zoals bij het gebruikelijke fifo-stelsel het geval

was), maar tegen inkooprijzen uit een min of meer verwijderd verleden. Praktisch werd dit uitgewerkt door bij de balanswaardering de hierboven beschreven lifo-volgorde in aanmerking te nemen. In vele gevallen leidde dit tot een min of meer gelijkblijvende balanswaardering van de betrokken goederenvoorraden, ondanks de soms sterk wisselende marktprijzen daarvan. Een eenvoudig cijfervoorbeeld moge dit verduidelijken.

#### Voorbeeld 1

Stel een onderneming heeft op 1 januari 1969 een voorraad van 1.000 kg A, welke zij in haar jaar van oprichting (1968) heeft gekocht voor f. 10 per kg. Elk jaar wordt 1.000 kg A gekocht en verkocht. De verkoopprijs der goederen bedraagt telkens de markt-inkoopwaarde verhoogd met een winstopslag van f. 5 per kg. Eenvoudigheidshalve wordt nog aangenomen, dat de marktinkoopwaarde (en daarmee dus de verkoopprijs) gedurende een geheel jaar constant blijft. Hoeveel bedraagt de jaarwinst in de jaren 1969, 1970, 1971, 1972 resp. 1973, wanneer de marktinkoopwaarde achtereenvolgens f. 15, f. 5, f. 20, f. 10 resp. f. 30 bedroeg?

	1969 f.	1970 f.	1971 f.	1972 f.	1973 f.
Verkoopopbrengst	20.000	10.000	25.000	15.000	35.000
<i>Volgens fifo</i>					
kostprijsverkoop	10.000	15.000	5.000	20.000	10.000
jaarwinst	10.000	-/-5.000	20.000	-/-5.000	25.000
balanswaarde der voorraad per 31 december	15.000	5.000	20.000	10.000	30.000
<i>Volgens lifo</i>					
kostprijsverkoop	15.000	5.000	20.000	10.000	30.000
jaarwinst	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
balanswaarde der voorraad per 31 december	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

Terwijl het traditionele fifo-stelsel onder de geschetste omstandigheden leidt tot sterk schommelende jaarwinsten en voorraadwaarderingen is dit bij het lifo-stelsel geenszins het geval. Illustratief is wat Schmidt in dit verband met betrekking tot de traditionele wijze van winstberekening opmerkte: „Die Industriekonjunktur - ein Rechenfehler” 2). Twee decennia later ontstond — wederom in de Verenigde Staten — een sterk verhoogde belangstelling voor lifo op een enigszins andere grond. Aan het einde van de jaren dertig van deze eeuw deed zich daar — evenals overigens in vele andere landen — een sterke *prijsstijging* voor, die naar sommigen reeds toen voorzagen lang zou aanhouden. Het doel van toepassing van lifo verschoof hiermede enigszins. Niet zozeer het mitigerend effect van lifo op de achtereenvolgende jaarwinsten (zie voorbeeld hiervoor), maar het buiten de perioderesultaten houden van voortdurende waardeinstijgingen van voorraden werd nu het eigenlijke doel. Uiteraard beperkte het opblazen van winsten door waardeinstijgingen van voorraden — wanneer de traditionele waarderingsystemen (met name het fifo-systeem) worden toegepast — zich niet tot de Verenigde Staten van Amerika. In Europa was de inflatoire ontwikkeling zelfs nog sterker en de vergroting van winsten door „voorraadresultaten” dienovereenkomstig nog belangrijker.

1) *Esso Persinformatie*, 23 april 1974, blz. 3.

2) Schmidt, *Die organische Tageswertbilanz*, 1929.

## Voorbeeld 2

Stel dat in het hiervoor geschetste voorbeeld de marktinkoopwaarde van goed A niet de aldaar vermelde schommelingen vertoonde, doch achtereenvolgens f. 15, f. 20, f. 25, f. 30 resp. f. 35 bedroeg. We krijgen dan de volgende opstelling:

	1969 f.	1970 f.	1971 f.	1972 f.	1973 f.
Verkoopopbrengst	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
<i>Volgens fifo</i>					
kostprijsverkoop	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000
jaarwinst	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
balanswaarde der voorraad per					
31 december	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000
<i>Volgens lifo</i>					
kostprijsverkoop	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000
jaarwinst	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
balanswaarde der voorraad per					
31 december	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

Het fifo-stelsel leidt in dit geval tot aanmerkelijk hogere jaarwinsten dan het lifo-stelsel. (f. 10.000 resp. f. 5.000) Niet alleen de jaarwinst, uiteraard ook de waardering der voorraad is verschillend al naar gelang het fifo resp. het lifo-stelsel wordt toegepast.

Uit de gegeven voorbeelden 1 en 2 volgt, dat bij toepassing van het lifostelsel de voorraad steeds tegen dezelfde, uit de periode van oprichting afkomstige aanschafprijzen wordt gewaardeerd. In de huidige, inflatoire omstandigheden betekent dit voorraadwaardering tegen relatief lage prijzen. De stille reserve (= het verschil tussen vervangingswaarde en balanswaarde van de voorraad) wordt steeds groter. Het zal duidelijk zijn, dat een en ander alleen geldt, indien en voor zover de kwantitatieve omvang van de voorraad gelijk blijft. Dit was in de gegeven voorbeelden ook inderdaad het geval.

Zodra de omvang der voorraad op een bepaalde balansdatum de voorraad, welke aanwezig was bij oprichting overtreft, wordt de per saldo voorraadtoename niet gewaardeerd tegen uit de periode van oprichting afkomstige aanschafprijzen, doch tegen de in het jaar van voorraadtoename betaalde prijzen. Een en ander heeft geen bijzondere gevolgen voor de grootte van de berekende periodewinst. Wanneer de voorraad op een bepaalde balansdatum daarentegen kleiner is dan die welke op het moment van oprichting (of enig daarna komend tijdstip) rijzen problemen.

Als kostprijs van de laatste verkopen van de betrokken periode (= de per saldo voorraadafname) wordt in dat geval de prijs gebruikt, welke tot dan ten aanzien van de voorraadwaardering werd gehanteerd. Ingeval er sprake is van een schommelend prijsverloop kan deze kostprijs zowel relatief hoog als relatief laag zijn in vergelijking met de in het jaar van voorraadafname geldende marktinkoopprijs. De periodewinst zal dan relatief laag resp. relatief hoog zijn.

In een situatie van voortdurend stijgende prijzen (i.c. ons huidige inflatoire tijdsgewricht) zal deze kostprijs relatief laag en de periodewinst relatief hoog zijn. Een deel van de hierboven genoemde stille reserve valt vrij. De zorgvuldig buiten de jaarwinst gehouden waardestijgingen van de voorraad komen nu (geaccumuleerd) tot uitdrukking.

## c. Conclusie

Uit de hierboven gegeven uiteenzetting is gebleken, dat

toepassing van het lifo-stelsel (in vergelijking met het fifo-stelsel) de volgende consequenties heeft.

1. In een situatie van schommelende prijzen leidt het lifo-stelsel ertoe, dat de winsten gelijkmatig over de achtereenvolgende jaren worden verdeeld. De winsttoppen worden gladgestreken.
2. In een situatie van steeds stijgende prijzen leidt het lifo-stelsel ertoe, dat de waardestijgingen van de voorraad buiten de jaarwinst blijven. De winsten worden gedrukt.

Aangetoond is, dat zodra de voorraad afneemt een averechts effect ontstaat. Het tot dan met betrekking tot de jaarwinsten bereikte werkt als een boemerang.

## Fiscale toepassing van lifo

De vraag of een bepaalde manier van winstberekening (i.c. het lifo-stelsel) door de fiscale autoriteiten wordt geaccepteerd, is een voor de potentieel in een dergelijk stelsel geïnteresseerde belastingplichtige interessante kwestie. We zullen ons in dit artikel beperken tot enige hoofdpunten van de fiscale toepassing van lifo in de Verenigde Staten en Nederland.

Zoals wij hiervoor reeds vermeldden ontstond het lifo-systeem in de Verenigde Staten in de jaren twintig van deze eeuw. Aanvankelijk werd de toepassing van de lifo-methode door de Amerikaanse fiscus niet toegestaan. Lifo „observes the true gain or loss of the tax year and thus misrepresents the facts” aldus de Supreme Court in de „Kansas City Structural Steel Company”-case (1930).

Naar aanleiding van de instelling van een belasting op de ingehouden winst (1936) nam de belangstelling voor „moderne” winstbepalingsstelsels sterk toe. In 1938 stond de Revenue Act gebruik van het lifo-stelsel toe voor „tanners and producers and processors of certain nonferrous metals”. Als argument voor deze, toch wel zeer sterke beperking van de toepassingsmogelijkheden van lifo, werd aangevoerd dat men zich in vele gevallen op de termijnmarkt („hedging”) kon indekken tegen de kwalijke gevolgen van prijsfluctuaties en -stijgingen. Ondernemers die noch het lifo-stelsel konden toepassen, noch op de termijnmarkt terecht konden (waaronder de olie-industrie) bleven aandringen om het lifo-stelsel te mogen toepassen. Gevolg was, dat één jaar later het toepassingsgebied van lifo sterk werd uitgebreid. Niet langer werden bepaalde bedrijfstakken uitgesloten. Wel mocht lifo slechts worden toegepast op concrete, fungibele goederen. Vervanging mocht slechts door volkomen identieke goederen geschieden.

Een en ander betekende, dat ondernemingen met een uitgebreid en/of een sterk aan veranderingen onderhevig assortiment (zoals bijv. de kleinhandel) praktisch van toepassing van lifo waren uitgesloten. Een uitgebreid assortiment betekende immers dat men voor de praktisch vrijwel onmogelijke taak stond voor elk der goederen een aparte administratie te voeren. Een verandering van het assortiment bracht met zich mee, dat de stille reserve ten aanzien van het verdwijnende goed (dat niet door een volkomen identiek goed werd vervangen) in de periode winst viel. „The battle on the retail front was still to be fought”.

In 1947 werd een en ander in die richting gewijzigd, dat men niet meer behoefde uit te gaan van „volkomen identieke goederen”, doch mocht uitgaan van een „groep goederen”. In plaats van een fysieke eenheid mocht men een „basic dollar value” gebruiken als eenheid, waarin de voorraad werd gemeten. De Hutzler Brothers Company fungeerde hierbij als test-case. Punt van discussie is hierbij uiteraard wat onder een „groep” moet worden verstaan. Welke goederen mogen wel, welke mogen niet in één groep verenigd worden? De „Income Tax Regulations as of June 1972” geven in § 1.472-8 onder andere voorschriften met betrekking tot de groepsindeling. Een verdere behandeling

van het „lifo-dollar-value” stelsel valt buiten het kader van dit artikel.

Nederland was — volgens Joosten — het eerste land, dat na Amerika in 1951 fiscaal de mogelijkheid tot overgang op dit stelsel opende 3). Dit zgn. Ministeriële lifo-systeem werd geïntroduceerd in de Korea-hausse. De Nederlandse ondernemers werden geconfronteerd met sterk stijgende prijzen. Het tot dan vrijwel algemeen gebruikelijke first-in - first-out-stelsel leidde in die omstandigheden ertoe, dat op grote schaal inflatoire voorraadresultaten in de winst vielen. De belastingheffing hierover dreigde bij vele ondernemingen ernstige financieringsmoeilijkheden te veroorzaken. Om aan dit probleem tegemoet te komen stond de minister bij Resolutie van 7 november 1951 wijziging van het waarderings-systeem van voorraden onder bepaalde voorwaarden en na ministeriële goedkeuring toe. Dit hield in, dat bij een naar omvang gelijkblijvende voorraad op de eindbalans dezelfde waardering mocht worden toegepast als op de beginbalans. Prijsstijging van deze voorraad bleef derhalve buiten beschouwing.

Vermindering van de voorraad leidde tot belasting van de hierbij vrijvallende stille reserve. Uiteraard trachtten de ondernemingen dergelijke voorraadverminderingen te voorkomen (en deed zich in zoverre een „verfiscalisering” van het voorraadgebeleid voor), doch in vele gevallen slaagden zij hierin niet, althans niet volledig in verband met goederenschaarste c.q. excessieve prijzen van de betrokken goederen. Vele ondernemingen stonden hierdoor voor het dilemma belasting betalen over voorraadresultaten of excessief hoge prijzen betalen voor voorraadaanvullingen.

In 1956 stond de minister toe, dat belastingplichtigen die het lifo-stelsel toepasten dit stelsel wijzigden in die zin dat voortaan voor tekorten op de normale voorraad een zogenaamd mancoreserve mocht worden opgenomen. Van het vrijvallen van stille reserves door voorraauditputting was nu

— althans ten aanzien van het verschil tussen eindvoorraad en normale voorraad — geen sprake meer. Het bovengeschetste dilemma was verdwenen.

Tenslotte zij opgemerkt, dat — wederom aldus Joosten — de Nederlandse fiscus met betrekking tot het ministeriële lifo ten aanzien van de groepsindeling een grote soepelheid heeft betracht 4). Overigens mocht het lifo-stelsel in ons land reeds voor 1951 worden toegepast. In 1947 schreef Prof. Schendstok dat de Nederlandse fiscus het kan aangaan, wel echter „slechts . . . . voor dooreenleverbare goederen, die niet, zoals schrijfmachines, auto's en fietsen door nummers of op andere wijze zijn geïndividualiseerd” 5).

Het bijzondere van het ministeriële lifo-stelsel lag dus niet in het feit, dat de lifo-volgorde voor de bepaling van de jaarwinst en balanswaarde der voorraad mocht worden gehanteerd. Kenmerkend was, dat de belastingplichtige — zo deze aan bepaalde eisen voldeed — van het tot dan door hem gehanteerde stelsel over mocht gaan op het lifo-stelsel. Aantrekkelijk was ook, dat de groepsindeling soepel werd gehanteerd. De in 1956 toegestane creatie van een mancoreserve gaf het ministeriële lifo-stelsel uiteraard een geheel ander karakter dan het tot dan toepasbare lifo-stelsel. Vormt de huidige ontwikkeling der prijzen wellicht een reden om overgang van een traditioneel naar een modern winstbepalingsstelsel (bijv. het lifo-stelsel) op vrij ruime schaal toe te staan?

Naar wij hopen heeft dit artikel bijgedragen tot een verdieping van het inzicht in de bedrijfseconomische en fiscale gevolgen van toepassing van het lifo-stelsel.

C. Horden

3) Mr. J. P. Joosten, *Winst en verlies*, 1953, blz. 79.

4) T.a.p., blz. 83.

5) Prof. Dr. B. Schendstok in *ESB* van 1 oktober 1947, blz. 778.



Door de Nijverheidsorganisatie TNO is onlangs opgericht het

### CENTRUM VOOR ENERGIEVRAAGSTUKKEN TNO

Het Centrum heeft tot doel beleidsondersteunende studies op het gebied van de energie uit te voeren of te coördineren. Het schenkt in deze studies, waarbij ook aspecten die buiten de directe technische en/of natuurwetenschappelijke sfeer liggen in beschouwing worden genomen, bijzondere aandacht aan:

- identificatie van behoeften op het gebied van energie en energievoorziening, zowel op korte als op lange termijn;
- specificatie in termen van concrete voorzieningen en het formuleren van technisch onderzoek;
- analyse van beschikbare kennis met het oog op de bevordering van mogelijke toepassing;
- het bevorderen van het tot geslaagde toepassing brengen van de beschikbare kennis;
- het overwegen van de consequenties voor de maatschappij.

In het team dat deze werkzaamheden zal uitvoeren is plaats voor een

## ECONOOM

wiens taak zal zijn het verzamelen, analyseren en interpreteren van gegevens met betrekking tot energiebehoeften en energievoorziening, als bijdrage aan de door het Centrum te verrichten studies.

Vereisten:

- doctoraal examen economie en enige jaren ervaring, zo mogelijk in een soortgelijke functie;
- leeftijd tussen 30 en 35 jaar.

Het Centrum voor Energievraagstukken is gevestigd in het TNO-complex te Apeldoorn, Laan van Westenenk 501 (hoek Arnhemseweg).

Schriftelijke sollicitaties te richten aan de afdeling Personeelszaken TNO-complex, Postbus 342 te Apeldoorn onder vermelding van nr. 7428.

# Investeringsdiscussie: een kwestie van krediet

MR. DRS. C. A. DE FEYTER

*De discussies over de ondernemingsinvesteringen raken, volgens Mr. Drs. C. A. de Feyter, wetenschappelijk medewerker bij de Interfaculteit Bedrijfskunde onze bestaande economische orde. Volgens deze orde wordt de verantwoording over de investeringsbeslissingen alleen afgelegd jegens de eigenaars, dus in het algemeen jegens de aandeelhouders.*

*Het succes van een onderneming hangt z.i. niet alleen af van het beschikbare kapitaal, maar ook van de instemming van de omgeving, die wordt aangeduid met sociaal „krediet”, politiek „krediet” en ruimtelijk „krediet”. De ondernemers gaan er echter, ten onrechte, vanuit dat deze vormen van krediet in overvloed aanwezig zijn. In onze economische orde kan de overheid in dat geval niets anders doen dan „krediet-restricties” stellen. De conclusie van de auteur is dan ook, dat men moet wachten op een nieuwe categorie ondernemers, die weet waar het in de tegenwoordige samenleving om gaat, nl. zorgen dat je krediet kunt krijgen.*

## Economische orde

Bij de discussies over de ondernemingsinvesteringen, die op het ogenblik overal de kop opsteken, wordt het probleem waarom het wezenlijk gaat, namelijk de vormgeving aan onze economische orde, slechts met de grootste omzichtigheid ter sprake gebracht. Zijn we bezig die orde in een wezenlijk andere richting te sturen, of is dat slechts schijn? De bestaande economische orde is, evenals in de meeste westerse democratieën, een mengvorm van twee uitersten die alleen theoretisch bestaan: enerzijds de centraal geleide economie en anderzijds de vrije-markteconomie. In het ene geval wordt door de overheid centraal beslist voor welke produktie-einden de schaarse produktiefactoren zullen worden ingezet; in het andere geval wordt die beslissing overgelaten aan het inzicht van de individuele ondernemer die investeert in produktiefactoren ten einde daarmee goederen of diensten te produceren waarvan hij verwacht dat ze in een behoefte voorzien.

In de mengvorm waarin onze economische orde zich voordoet, zijn kenmerken van beide uitersten aan te wijzen: enerzijds beheert de overheid een deel van onze nationale voorraad produktiefactoren om daarmee de voorziening van een aantal zeer essentiële goederen en diensten (posten, spoorwegen, energie) te garanderen, anderzijds is het de ondernemer die beslist over de aanwending van het overgrote deel der resterende produktiefactoren. Dit is essentieel, want ook al bestaat er heden ten dage een grote

hoeveelheid regelingen en verordeningen met betrekking tot de wijze waarop de feitelijke produktie zal plaatsvinden, de investeringsbeslissing zelf ligt nog steeds bij de ondernemer.

Zijlstra heeft onze economische orde dan ook gekarakteriseerd als een zodanige mengvorm, dat daarin de „ideaaltypische” kenmerken van de vrije-markteconomie nog te herkennen zijn. Zo'n ideaal-typisch kenmerk is ongetwijfeld de bevoegdheid van de investeerder om naar eigen inzicht te bepalen waar, wanneer en waarom hij wil investeren.

In de thans plaatsvindende discussie gaat het om deze bevoegdheid. Daarmee dreigt evenwel een hieraan onverbrekkelijk verbonden vraagstuk buiten beschouwing te blijven, namelijk de verantwoordelijkheid voor de gevolgen der investeringsbeslissingen. In onze bestaande economische orde wordt dienaangaande verantwoording afgelegd jegens de eigenaars van slechts één enkele categorie der produktiefactoren, namelijk de kapitaalgoederen (grond, gebouwen, installaties). Deze eigenaars zijn over het algemeen de aandeelhouders; in vele gevallen zijn er echter geen aandeelhouders en is de investeerder dezelfde als de eigenaar (bij de meeste eenmansbedrijven), hetgeen betekent, dat deze laatste groep investeerders aan zich zelf verantwoording schuldig is.

## Kern van de economische orde

Hiermee stuiten we op de kern van onze economische orde, die in essentie een in de westerse wereld bestaande mensvisie inhoudt. De kern is, dat de individuele mens van geen ander toestemming hoeft te vragen om zich te ontplooiën in de door hem zelf gewenste richting. Als een individu derhalve iets wil „ondernemen” wordt hem niets in de weg gelegd, mits hij bereid is de risico's van een debâcle ook zelf te dragen; dit is de „eigen verantwoordelijkheid” waarop zoëven gedoeld werd: eigenaar en investeerder (= is degene die iets „onderneemt”) in één persoon verenigd, die slechts aan zich zelf verantwoording schuldig is voor de gevolgen van zijn daden.

Uitdrukkelijk werd hierboven gesproken over essenties. Ondanks de talloze voorwaarden waaraan de activiteit van het ondernemen gebonden is — van winkelsluitingstijden tot voorschriften over afvalwaterlozingen, en al wat dies meer zij —, betreffen ze slechts de wijze van uitvoering van het ondernemerschap en laten ze de essentie onaangetaast. (Ter volledigheid: het verbod op het investeren, dat in strijd is met de goede zeden en de openbare orde, valt hier buiten.)

Het voorgaande betekent, dat degene die zich uitsprekt voor een of andere vorm van overheidsingrijpen in de bevoegdheid tot het nemen van investeringsbeslissingen op z'n minst een uiterst gevoelig punt aanroert. Het betekent immers een aantasting van de vrijheid zoals daaraan in onze economische orde vorm is gegeven. Het is daarom alleszins de moeite waard de argumentatie te bezien, die bij de discussies worden aangevoerd. Politiek gesproken betreffen deze argumenten de werkgelegenheid, maar het valt te be-



twijfelen of het daar nu werkelijk om gaat. Het hardop discussiëren over eventueel ingrijpen in de bevoegdheid tot het nemen van investeringsbeslissingen wekt immers de verwachting, dat er dan ook is nagedacht over de vraag of de overheid — de enige instantie die dat zou kunnen doen — ook de verantwoordelijkheid wil en kan aanvaarden voor de gevolgen der door haar, vanaf het moment van ingrijpen, genomen investeringsbeslissingen. Anders gezegd: vertrouwen we de verantwoordelijkheid voor het nemen van de juiste investeringsbeslissingen liever toe aan de overheid dan ... aan ons zelf?

Onze economische orde verschaft in principe elk individu de mogelijkheid „ondernemer” te worden als hij dat zou willen. Die mogelijkheid wordt opgegeven als men de bevoegdheid tot het nemen van investeringsbeslissingen bij de overheid legt. Nu kan terecht worden gesteld, dat de mogelijkheid voor iedereen om „ondernemer” te worden, in de praktijk maar uiterst gering is. Als het iemand al lukt, dan wacht hem vandaag de dag een vrij uitzichtloze strijd om het bestaan; men denke aan boeren en middenstanders. Dit is des te meer bedenkelijk als juist de vrijheid tot persoonlijke ontplooiing daarmee gemoeid is: als iemand daaraan vorm wil geven door iets te gaan ondernemen; en als dat hem vrijwel onmogelijk wordt gemaakt, dan schort er iets aan onze tegenwoordige economische orde.

### Wijziging in de bestaande orde?

Daarmee is echter nog geenszins aangetoond, dat we dan al onze hoop maar moeten vestigen op de overheid. Dat hebben we al te veel gedaan en het gevolg is (slechts) een vervreemding van de individuele burger, alle goede bedoelingen ten spijt. Waarom zouden we anders — om eens iets te noemen — een ombudsman nodig hebben. Bovendien ziet het er niet naar uit dat degenen die overheidsingrijpen in investeringen voorstaan, wezenlijk een andere orde willen.

In een vorig jaar gehouden reden voor het Nederlands Christelijk Werkgeversverbond stelde minister Lubbers bij zijn pleidooi voor een „sterkere greep op de ondernemers”, dat de overheid de ondernemingswijze productie zou moeten steunen en begeleiden ten einde deze in stand te houden te midden van de economische en technologische ontwikkeling. Voor hetzelfde NCW ging onlangs premier Den Uyl een stap verder, door niet van „begeleiden” en „steunen” te spreken, maar rechttoe-rechtaan van „ingrijpen”, omdat z.i. „het produktiestelsel tekortschiet aan waarborgen voor een minimum aan democratische controle”. Hij voorzag daartoe „een verdere spreiding van de zeggenschap over de produktiemiddelen”. Even uitdrukkelijk als Lubbers sprak hij zich niet uit ten voordele van de bestaande orde, maar uit zijn woorden valt evenmin af te leiden, dat hij er vanaf wilde.

Ook van de vakorganisaties kan niet worden gezegd, dat ze een fundamenteel andere orde voorstaan, al valt wel hun steeds uitdrukkelijker politieke opstelling bij vrijwel alle maatschappelijke ontwikkelingen te constateren, zodat als de discussie over de economische orde ooit op gang komt, het initiatief daartoe bij hen het eerst kan worden verwacht.

Als het om de economische orde gaat, lijken de huidige regering en de vakorganisaties dus behoudend te zijn, wat ook weleens gezegd mag worden. Werkelijke alternatieven worden tenminste niet voorgesteld.

Wat de ondernemersorganisaties aangaat: zij stellen zich op achter de slogan „dat ondernemen mogelijk moet blijven”.

### Nieuwe kredietcategorieën

Van belang voor de vraag of hun standpunt verdedigbaar zal blijven — en daar ziet het voorlopig nog naar uit gezien de opstelling van regering en vakbeweging — is of men in ondernemerskringen eindelijk zal accepteren, dat het afleggen van verantwoording jegens de eigenaars van slechts

één produktiefactor (kapitaal) een niet te handhaven stellingname is. Iemand die „onderneemt” behoort zich heden ten dage te realiseren, dat het succes van zijn onderneming — en daarmee de kansen op volledige ontplooiing van alle medewerkers, waar het allemaal om gaat — afhankelijk is van veel meer dan alleen de beschikbaarheid van kapitaal. Essentieel is het inzicht, dat men zich afhankelijk weet van de instemming van de totale omgeving, ook al bestaat er slechts een relatief gering aantal instanties die de formele bevoegdheid tot ingrijpen heeft (lagere en centrale overheid en hier en daar de schappen). Evenzo is de maatschappij afhankelijk van het ondernemen en het resultaat daarvan.

Deze wederzijdse afhankelijkheid wordt nu miskend; uiteindelijk verwerft de ondernemer als hij investeert behalve het puur financiële krediet, een veel groter „krediet”, namelijk:

- een sociaal „krediet”, tot uitdrukking komend in het vertrouwen dat de omgeving in de ondernemer stelt om op zorgvuldige wijze om te gaan met de belangen en de ontplooiingskansen van hen die zich bereid verklaren zich in te zetten voor de verwezenlijking van zijn investeringsdoel-einden (men denke aan werknemers, toeleveringsbedrijven, afnemers enz.);
- een politiek „krediet”, tot uitdrukking komend in het vertrouwen van de omgeving, dat de ondernemer de macht die hij nu eenmaal heeft (omdat zeer velen in en buiten de onderneming van hem afhankelijk zijn), op behoorlijke wijze aanwendt;
- een ruimtelijk „krediet”, tot uitdrukking komend in het vertrouwen van de omgeving, dat de ondernemer op zorgvuldige wijze gebruik zal maken van de schaarse ruimte.

Net als het financiële krediet, zijn de hier genoemde drie „krediet”-vormen schaars! Het zal van het gedrag van de onderneming afhangen, of hij er iets van kan krijgen.

In onze economische orde, die eigenlijk niemand fundamenteel wil wijzigen, omdat dan ook de keuzevrijheid voor de individuele ontplooiing teloor zou kunnen gaan, kan de overheid niet anders doen dan „kredietrestricties” stellen als de ondernemers er vanuit blijven gaan, dat dit krediet in overvloed aanwezig is. Ze doen dat wel degelijk; anders zouden de reacties op de voornemens omtrent de selectieve investeringsregeling en de andere vormen van overheidsingrijpen op de investeringen wel minder blijf geven van een verdedigende houding. Waar men van de ondernemers zou verwachten, dat ze de maatschappelijke ontwikkelingen nauwkeurig volgen — dat is namelijk de houding die ontplooiingskansen biedt — trekken ze zich terug en verminderen de investeringen „omdat de overheid het ondernemingsklimaat verpest”. De zaak ligt echter andersom: de overheid moet het investeringsklimaat zelf wel gaan beheren als de ondernemers dit nalaten.

Conclusie: de discussie over het ingrijpen van de overheid op het investeringsklimaat raakt wel degelijk onze economische orde. Het wachten is op een nieuwe categorie ondernemers die weet waar het in de tegenwoordige samenleving om gaat, namelijk zorgen dat je krediet kunt krijgen; niet alleen het financiële krediet, maar ook de drie andere kredietvormen.

C. A. de Feyter

**adverteer  
in ESB**

# Jaarverslag 1973 van de Rijksplanologische Dienst

DRS. S. E. PRONK

*Dezer dagen verscheen het Jaarverslag van de Rijksplanologische Dienst 1973. Traditiegetrouw bespreekt Drs. S. E. Pronk, verbonden aan het Planologisch en Demografisch Instituut van de Universiteit van Amsterdam, dit jaarverslag in ESB. Hij plaatst enkele kritische opmerkingen en besluit met een verhandeling over de publikaties die de RPD het afgelopen jaar deed verschijnen.*

## Hoofdstuk I

Het periodieke overzicht van al wat van belang is voor de ruimtelijke ontwikkeling en de ruimtelijke ordening in ons land — het *Jaarverslag van de Rijksplanologische Dienst 1973* — is dezer dagen weer van de pers gekomen. Wat indeling en aanpak betreft onderscheidt zich dat op het eerste gezicht praktisch niet van zijn voorgangers. Het bestaat wederom uit drie hoofdstukken waarbij het laatste hoofdstuk in beslag wordt genomen door een aantal overzichten van administratieve aard. Toch blijkt een niet onbelangrijke verandering te zijn aangebracht. Het eerste hoofdstuk — Inleiding geheten — is ditmaal uitermate beknopt gehouden. Het bevat enkele algemene opmerkingen over de energiecrisis en de beheersing van de economische groei, de demografische ontwikkeling, de heroverwegingen inzake wijzigingen in de ruimtelijke structuur en het verschijnen van de *Oriënteringsnota* als deel I van de *Derde nota over de ruimtelijke ordening*. „De verschijning van de diverse onderdelen van de Derde nota” — zo eindigt het eerste hoofdstuk — „zal in de komende jaren ruimschoots gelegenheid geven tot uitvoerige beschouwingen over vrijwel elk onderdeel van de ruimtelijke ordening. Die omstandigheid heeft ertoe bijgedragen, in dit jaarverslag te breken met een al jaren bestaande traditie: de behandeling van een specifiek onderdeel van het ruimtelijk beleid in Hoofdstuk I”.

Alle verandering is geen verbetering en naar mijn mening heeft het Jaarverslag door deze beslissing bepaald een verarming ondergaan. Het eerste hoofdstuk was een van de weinige mogelijkheden om enig inzicht te verkrijgen in wat de ambtelijke top van de planologie in Nederland op lange termijn voor ogen stond. De talrijke stukken welke zullen worden geproduceerd ten behoeve van de voltooiing van en de gedachtenwisseling over de Derde nota bieden naar het voorkomt daarvoor geen vervanging. Die stukken verschijnen immers onder verantwoordelijkheid van de betrokken bewindslieden, van de Raad van advies voor de ruimtelijke ordening enz. Het valt echter niet te voorzien, dat in dat kader ook een afzonderlijke eigen visie op de Derde nota van de leiding van de Rijksplanologische Dienst zal worden gepubliceerd. Vastgesteld moet worden dat de huidige gang van zaken in elk geval een geheel andere is dan die ten tijde

van de verschijning van de Tweede nota. Toen werd het Jaarverslag door de Dienst juist aangegrepen om in zekere zin op die nota in te haken. En ook thans waren stellig wel onderwerpen te vinden geweest, welke tot interessante bespiegelingen hadden kunnen leiden. Door de instelling van het Sociaal en Cultureel Planbureau bijvoorbeeld heeft de planning in Nederland er in het verslagjaar een belangrijke dimensie bijgekregen.

Het verschijnen van de Derde nota — hetgeen hoogstens tot een onderbreking van, maar toch niet tot een breken met de traditie zou kunnen motiveren — wordt overigens genoemd als omstandigheid, welke tot de wijziging heeft „bijgedragen”. Kennelijk zijn er dus nog andere — niet genoemde — omstandigheden die ertoe leidden en die misschien wel veel belangrijker waren. Daarbij moet nu eens niet direct worden gedacht aan de invloed van duistere machten op de achtergrond. Misschien komt het gewoon alleen maar door het bekende verschijnsel, dat ook zelfs helden soms wel eens vermoeid raken. Hoe het ook zij, vooralsnog wordt er geen aanleiding in gevonden te breken met de traditie om aan de verschijning van het Jaarverslag in deze kolommen enige aandacht te schenken.

## Hoofdstuk II

Zoals te doen gebruikelijk worden de negen paragrafen van het tweede hoofdstuk geopend met een paragraaf over de bevolking. Die staat uiteraard sterk in het teken van het Wereldbevolkingsjaar en de onlangs te Boekarest gehouden derde Wereldbevolkingsconferentie. Het wordt begrijpelijk en verheugend genoemd dat de mensheid zich in snel tempo van de problemen in dit vlak bewust begint te worden. Het is niet te vroeg: tijdens de duur van deze conferentie zal de wereldbevolking met drie miljoen zielen zijn toegenomen. En het is maar de vraag of er veel bereikt kan worden. Het grote verschil in opvatting tussen de landen die de groei willen bevorderen enerzijds en die de groei willen terugdringen anderzijds zal de totstandkoming van een mondiaal beleid niet vergemakkelijken. Zeker niet in een wereld waarin volgens het Jaarverslag het cultuurpatroon — althans dat van Nederland — kan worden gekenschetst met drie trefwoorden: pessimisme, cynisme en romantiek. Dat laatste element — de romantiek — wordt ten dele uitgelegd als een vluchtreactie, anderdeels ziet men er ook in een teruggrijpen op de kleinere overzichtelijke samenleving van vroeger jaren. „Cultuurelementen, die met de opkomst van de geïndustrialiseerde massamaatschappij verloren gingen, (zouden) inderdaad ten dele relevant kunnen zijn voor een samenleving waarin het zuinig beheer van natuurlijke hulpbronnen centraal staat”, zo wordt opgemerkt.

In de derde paragraaf — over de sociaal-economische ontwikkeling — wordt op enigszins indirecte wijze hierop ingehaakt. Gewag wordt gemaakt van te verwachten economische structuurveranderingen, mede op

grond van Ir. A. Stickers opvatting, dat voor grote productie-eenheden een limiet voor schaalvergroting in zicht komt. Het had naar mijn mening niet misstaan in dit kader ook eens te verwijzen naar E. F. Schumachers werk „*Small is beautiful, a study of economics as if people mattered*”. Dat is eveneens in het verslagjaar verschenen en werpt ook de kwestie van schaal en grootte op o.a. met betrekking tot het juiste gebruik van de grond. Maar ja, de economen van de Dienst hadden het druk, veel van hun tijd werd opgeëist bij de totstandkoming van de Wet Selectieve Investeringsregeling. Een boek waarin al in het eerste gedeelte ruime aandacht wordt geschonken aan Boeddhistische economie wil dan wel eens ter zijde worden gelegd.

In de vijfde paragraaf — over de landelijke gebieden — wordt het nodige vermeld over het al dan niet juiste gebruik van de grond. Voor de voorstanders van „*Small is beautiful*” zal het prettig zijn te lezen, dat een door de minister van Landbouw en Visserij ingestelde Commissie Onderzoek Biologische Landbouwmethoden in haar interimrapport tot een vrij positieve opstelling is gekomen ten aanzien van alternatieve landbouwmethoden — d.w.z. zonder gebruik van kunstmest en biociden — omdat deze uit een oogpunt van milieuhygiëne en van zuinig gebruik van natuurlijke hulpbronnen te verkiezen zijn boven de gangbare landbouwmethoden. Het laatste woord over dit onderwerp zal voorlopig wel niet gesproken zijn. Evenmin lijkt het gerechtvaardigd reeds een oorzakelijk verband te zien met de duidelijke vermindering van nieuwe ruilverkavelingsactiviteiten. Wie weet wat we echter in dit zo vitale vlak in de toekomst allemaal zullen gaan beleven.

De zevende paragraaf gaat over de bestuurlijke aspecten. Gewestvorming, gemeentelijke grenswijzigingen en provinciale indeling zijn in wezen ook onderwerpen welke over schaal gaan. En hoe! Als we alle provincies zouden opheffen en in de plaats daarvan 20 à 25 gewesten zouden vormen, dan komt men tot bestuurlijke eenheden die veel te groot zijn voor een goede gang van zaken op lokaal niveau en bewerkstelt men een schaalverkleining op provinciaal niveau, zo heeft de minister van Binnenlandse Zaken gezegd. In deze paragraaf wordt verder o.a. het nodige opgemerkt over het onbevredigende functioneren van de — nog geen tien jaar geleden in werking getreden — Wet op de Ruimtelijke Ordening. Benadrukt wordt de betekenis van het komen tot een meer coherent systeem en zo mogelijk codificatie van de administratieve wetgeving betreffende onroerend goed.

In de negende en laatste paragraaf worden de internationale aspecten belicht. Wat de Westeuropese samenwerking betreft, wordt o.a. vermeld dat in september 1973 in La Grande Motte (Frankrijk) een conferentie van ministers verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening is gehouden. Deze hebben zich toen beziggehouden met verkeer en vervoer in relatie tot het ruimtelijke beleid, lange-termijnplanning, cartografie, grensgebieden en bergstreken. Deze conferentie heeft o.a. aanbevolen om bij planning en de ontwikkeling van projecten die gevolgen met zich kunnen brengen voor de overzijde van de grens, op gelijk niveau instanties aan gene zijde van de grens te raadplegen. Uit deze paragraaf blijkt verder nog, dat bij de bouw van de tiende nieuwe stad in Frankrijk — ten oosten van Lyon — gewaakt zal worden tegen het tot stand komen van gigantische woonblokken. Daardoor wordt alleen maar bij velen sociale vervreemding veroorzaakt, aldus de verantwoordelijke Franse bewindsman. Zulk een stedenbouw zou volgens hem zelfs niet eens een economische rechtvaardiging kennen. Uit onderzoekingen is namelijk gebleken, dat bijvoorbeeld de bouw van een complex van 3.000 woningen niet beslist goedkoper behoefde te zijn dan de bouw van 6 complexen van 500 woningen. Het reusachtige woongebouw is het kind van de moderne hang naar het gigantische. Het vernietigt bovendien de andere stedelijke architecturen en draagt bij tot het segregatieproces in de steden, aldus nog steeds de

Franse minister. Dan hoort u het tenminste ook eens van iemand anders.

In het voorgaande overzicht werd met zevenmijlslaarzen door het Jaarverslag gewandeld. Er zijn ook paragrafen met even nummering; deze zijn gewijd aan:

- het natuurlijke milieu en de milieuhygiëne (2);
- stedelijke gebieden (4);
- technische infrastructuur (6);
- regionale ontwikkelingen (8).

In deze paragrafen komen ook tal van interessante zaken aan de orde 1). Het lijkt evenwel gewenst tot slot nog enige aandacht te schenken aan enkele andere uitgaven van de Rijksplanologische Dienst.

### Publikaties van de Rijksplanologische Dienst

Sinds de rapportage over het *Jaarverslag 1972* 2) heeft de Rijksplanologische Dienst ook een achttal nummers doen verschijnen in haar serie „Publikaties”. Deze publikaties verschijnen onder eigen verantwoordelijkheid van de auteurs.

Publikatie '73-1 is getiteld *Vraagstukken rond de verstedelijking van Nederland*. Het is de tekst van een inleiding welke door Ir. Th. Quené, directeur-generaal voor de ruimtelijke ordening, voor de verenigde vergadering van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen werd gehouden. Hij wijdt daarin beschouwingen aan de bevolkingsverdeling over het nationale territoire, de suburbanisatie en de ontwikkelingen in de steden. Deze worden besloten met de opmerking, dat het gepast leek „vooral de aandacht te concentreren op de diagnose en mij niet te snel over te geven aan de euforie van mogelijke oplossingen en de daarvoor te hanteren instrumenten. De economische en sociale ontwikkelingen die de verstedelijking in deze fase beheersen, zijn moeilijk te doorzien en te schatten op hun kracht en samenhang. Bovendien .. (is) het planologische instrumentarium nog zwak. Nu in de planologie het accent wordt verlegd van de architectonische en stedenbouwkundige conceptie naar de behoedzame geleiding van maatschappelijke processen blijkt dat des te sterker”. Waarvan akte.

Publikatie '73-2 heet *Doelstellingen van bevolkings-spreidingsbeleid in Westeuropese landen*. Het is een door Dr. H. ter Heide geschreven preadvies voor de General Conference van de International Union for the Scientific Study of Population in Luik. Het blijkt dat in bijna alle landen een meer gelijkmatige spreiding van de bevolking wordt nagestreefd, dat dit wordt gemotiveerd door de onderontwikkeling in minder dichtbevolkte landsdelen en de congestie in hoger ontwikkelde regio's, dat het om relatieve verschillen gaat: in de „dunbevolkte” gebieden van Nederland is de bevolkingsdichtheid in feite hoger dan in de „dichtbevolkte” gebieden van Scandinavië, dat van 1950 tot 1970 alleen in Noorwegen enig resultaat is geboekt bij het verwezenlijken van deze doelstellingen en dat nog heel wat verder

1) Met name trof mij in paragraaf 2 de beschouwing over twee geheel verschillende wijzen van ordening in de natuur: enerzijds de „kristallijne” orde, levenloos, zonder energieverbruik, snel bereikbaar, overzichtelijk en kwantificeerbaar, anderzijds de orde van de ecosystemen, langzaam en langs ingewikkelde wegen tot stand komend, in de tijd toenemend in complexiteit, niet gemakkelijk te overzien en vrijwel niet kwantificeerbaar. De ruimtelijke ordening — zo wordt gesteld — aarzelt nu als het ware tussen deze beide wijzen van ordening. Veel stads- en dorpsuitbreidingen worden tot stand gebracht langs lijnen die kenmerkend zijn voor de „kristallijne” orde; een stabielere structuur van ons milieu kan echter alleen ontstaan wanneer rekening wordt gehouden met de kenmerken van de orde van de ecosystemen. Ik ben benieuwd hoe Dick Hillenius en Rudy Kousbroek hierop zouden reageren.

2) Zie hiervoor *ESB* van 17 oktober 1973, blz. 912.

onderzoek — en een klein arsenaal van modellen — nodig is om een goed inzicht te krijgen in het vraagstuk.

Publikatie '73-3 is wederom de tekst van een voordracht gehouden door Ir. Th. Quené en draagt tot titel *Ruimtelijke ordening; een tussentijds bestek*. Deze maakte deel uit van de lezingencyclus gehouden in het Koninklijk Paleis te Amsterdam in het voorjaar van 1973, welke werd georganiseerd door de Stichting Maatschappij en Onderneming. Zo'n 250 genodigden hebben zich daar toen — geschaard rond de Landsvrouwe — beziggehouden met vraagstukken rond milieu en economische groei. De resultaten van de bezinning en de discussie door dit „hand-picked” gezelschap mogen bij de lezers van *ESB* bekend worden verondersteld. Als ze al niet in het Koninklijk Paleis aanwezig waren, zijn ze in elk geval toch maar een klein beetje minder select en hebben ze het verslag van die bijeenkomst natuurlijk allang tot hun geestelijk eigendom gemaakt.

Publikatie '73-4 is een herdruk van de tekst van hoofdstuk I van het *Jaarverslag 1972* van de Rijksplanologische Dienst. Dit gaat over *Planning en onderzoek op het gebied van de ruimtelijke ordening*. Het lijkt niet te verwachten, dat hoofdstuk I van het jaarverslag 1973 ook in deze serie zal worden opgenomen.

Publikatie '73-5 heet *Onderzoek naar woonmilieus: sa-*

*menvatting van de resultaten*. In opdracht van de Rijksplanologische Dienst is door de NV v/h Nederlandse Stichting voor Statistiek op nationale schaal een enquête gehouden naar de differentiatie van wensen welke bij de Nederlandse bevolking bestaat met betrekking tot

- de ligging van het woonmilieu;
- de dichtheid van bebouwing;
- de bouwhoogte;
- de functies binnen het woongebied;
- het voorzieningenniveau;
- de bevolkingssamenstelling;
- het al dan niet historische karakter.

Dat is geen geringe vraagstelling en om achter de waarheid te komen is een representatieve steekproef getrokken, op grond waarvan 3.007 gesprekken zijn gevoerd. Dat staat allemaal te lezen in deze samenvatting, die is opgesteld door Drs. Margriet Bleeker-Knaap van de Stichting en Drs. A. H. Dernison van de Dienst. Daaruit blijkt ook, dat men van de 3.007 gesprekken is gekomen op een herwogen aantal ondervraagden van 3.183 — whatever that may be. Het uitvoerige verslag van het onderzoek hetwelk alle gegevens zal bevatten die nodig zijn voor een wetenschappelijke evaluatie — zo werd in juli 1973 geschreven — zal zo spoedig

# Investeringen en werkgelegenheid

DRS. L. B. M. DIEBEN\*

*De kritiek op het rapport Investeringen en werkgelegenheid van het Nederlands Economisch Instituut bleef in het algemeen beperkt tot theoretische beschouwingen over de toepassing van econometrische methoden. Het onderstaande bevat daarom enkele concrete opmerkingen die aanleiding geven tot een zekere reserve ten opzichte van de resultaten van het NEI-rapport.*

## De relatie tussen werkgelegenheid en investeringen

Het NEI-rapport geeft twee regressievergelijkingen waarin de procentuele verandering van de werkgelegenheid in bedrijven wordt gerelateerd aan de procentuele verandering van het volume van de bruto-investeringen in vaste activa door bedrijven en een lineaire trend. Nader onderzoek toont aan, dat het inkorten van de toetsingsperiode een niet te verwaarlozen invloed heeft op de waarde van de coëfficiënten in deze vergelijking.

Bij schatting over de periode 1959-1974 blijkt, dat de regressievergelijking structureel verandert; de coëfficiënt van  $\Delta I/I$  heeft geen betekenis meer (waarde

0,030 met standaardafwijking 0,030), terwijl de invloed van de trend sterk toeneemt: de coëfficiënt gaat van  $-0,081$  (standaardafwijking 0,040) voor de periode 1958-1974 naar  $-0,131$  (standaardafwijking 0,043) voor 1959-1974. De kwaliteit van de schatting verbetert enigszins, wat tot uitdrukking komt in een stijging van de multi-pele correlatiecoëfficiënt en de „Durbin-Watson”-grootte (van 1,31 naar 1,51). Deze structurele verandering blijft gehandhaafd, wanneer men nog enkele periodes meer weglaat, doch een regressieberekening is dan, zoals het NEI-rapport terecht opmerkt, nauwelijks meer verantwoord.

Het NEI-rapport volstaat met deze

laatste opmerking voor alle perioden die korter zijn dan 1958-1974. In de econometrie bestaat echter geen absolute norm die het minimum aantal waarnemingen in een schatting op zeventien stelt, waardoor regressie over de periode 1958-1974 nog wel verantwoord zou zijn terwijl gebruik van de periode 1959-1974 tot een volstrekt ondeugdelijke schatting zou leiden.

Omdat de procentuele verandering van de bruto-investeringen bij schatting over de periode 1959-1974 geen significante invloed uitoefent in de verklaring van de relatieve mutatie van de werkgelegenheid, ligt het voor de hand om een regressievergelijking te schatten, waarin  $\Delta L/L$  uitsluitend afhangt van de trend en een constante term. De invloed van de trend neemt dan nog iets toe, de multi-pele correlatiecoëfficiënt blijft iets boven die van vergelijking (7) in het NEI-rap-

\* De auteur is wetenschappelijk medewerker bij de Technische Hogeschool Twente.

mogelijk worden gepubliceerd. Bij navraag in september 1974 bleek, dat men er nog niet toe was gekomen. Inmiddels is in de *Oriënteringsnota ruimtelijke ordening* wel op ruime schaal gebruik gemaakt van de uitkomsten van het onderzoek. Zodoende lijkt het er wat op, alsof de wetenschappelijke evaluatie als mosterd na de maaltijd zal moeten komen. In de *Oriënteringsnota ruimtelijke ordening* wordt — in aanvulling op de samenvatting — nog wel vermeld, dat bij het onderzoek de kosten van woning en extra grondgebruik buiten beschouwing bleven. Dit wensenonderzoek zou best eens voer voor methodologen kunnen zijn.

Publikatie '74-1 behelst de tekst van een preadvies van Prof. Ir. H. Wiggerts en Drs. M. E. Beck voor het ECE Seminar on the role of transportation in urban planning, development and environment gehouden te München en is getiteld *Verkeer en Stad; sociale, economische en milieuaspecten; uitgangspunten voor een integraal verkeersbeleid*. In 20 bladzijden wordt een tiental centrale uitgangspunten voor verkeers- en vervoersplanning geformuleerd. Het eerste uitgangspunt luidt: verkeer en vervoer dienen een integraal deel uit te maken van planning voor de samenleving als geheel. Het tiende en laatste gebod — sorry, uitgangspunt — is, dat het verkeers- en vervoerssysteem

dient bij te dragen tot een efficiënt gebruik van ruimte en een verantwoord gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

Publikatie '74-2 is van Drs. J. L. M. Kits Nieuwenkamp en gaat over *Ruimtelijke ordening in internationaal verband*. Een systematisch opgezet en goed gedocumenteerd overzicht, dat eerder werd gepubliceerd in Bestuurswetenschappen. Formeel gezien is er heel wat bilaterale en multilaterale samenwerking, zijn er heel wat gouvernementele en niet-gouvernementele organisaties met het onderwerp bezig. Toch lijkt de tijd niet bepaald nabij, dat op een centraal punt een internationale beleidsvisie wordt opgebouwd ter geleiding van de internationale ruimtelijke ontwikkeling, al is dit laatste misschien dringender dan ooit.

De laatste van het achtal is Publikatie '74-3, getiteld *De spelregels van de ruimtelijke ordening*. Mr. W. Brussaard behandelt hierin op bondige en heldere manier de onderscheidene organen en instrumenten van de ruimtelijke ordening. Het was een goede gedachte daaraan vier overzichten toe te voegen, waarin de procedures met betrekking tot planologische kernbeslissingen, streekplan, structuurplan en bestemmingsplan op systematische wijze worden weergegeven.

S. E. Pronk

port, terwijl de „Durbin-Watson“-grootheid aanzienlijk stijgt (tot 1,75). De ontwikkeling van de werkgelegenheid wordt voor de periode 1959-1974 dus even goed „verklaard“ door de trend alleen, als dit voor de periode 1958-1974 het geval was door een combinatie van de trend met de ontwikkeling van de bruto-investeringen

In dit verband is het interessant, dat de schatting van vier parameters in de studie *Investerings, lonen, prijzen en arbeidsplaatsen van het Centraal Planbureau* gebaseerd is op de waarnemingsperiode 1959-1973. De auteurs geven als redenen hiervoor (vgl. blz. 15), dat zij de trendwijziging in de werkgelegenheidsontwikkeling rond 1964 willen onderzoeken en dat aanpassing van het model voor de gehele naoorlogse periode op problemen stuitte. Zij constateren een verandering in ontwikkeling vanaf 1959: vóór dit jaar daalde volgens hun model de produktie per eenheid kapitaal voor de Nederlandse economie als geheel, wat zij interpreteren als een vervanging van produktie in sectoren die hoofdzakelijk op arbeid steunen door produktie in sectoren die voornamelijk gebruik maken van outillage. Men gaat dus van produktieprocessen met weinig kapitaal per eenheid produkt over naar processen waarbij per eenheid produkt veel kapitaal nodig is, zodat de verhouding tussen de omvang van de produktie en die van de kapitaal-goederenvoorraad negatief wordt beïnvloed. De verklaring van de CPB-studie voor deze ontwikkeling is, dat de sectoren die veel kapitaal gebruiken na de oorlog een herstelperiode moesten doormaken om de geleden oorlogsschade te boven te komen.

Het vermoeden rijst, dat in deze her-

stelperiode de vervangingsinvesteringen relatief gering waren, zodat de bruto-investeringen, ondanks hun karakter van diepte-investeringen, in sterke mate nieuwe arbeidsplaatsen schiepen. Door het wegvallen van de „herstel-investeringen“ na 1958 zouden dan de netto-investeringen gedaald zijn t.o.v. de vervangingsinvesteringen. Deze tendens zou zich volgens de studie van het CPB na 1964 hebben voortgezet ten gevolge van stijgingen in de reële loonkosten. Wellicht vormen deze ontwikkelingen een verklaring voor het wegvallen van de procentuele verandering van de bruto-investeringen in de regressievergelijkingen (6) en (7) van het NEI-rapport, wanneer men de waarnemingsperiode inkort tot 1959-1974.

Uit de regressievergelijking, die in het voorgaande vermeld zijn, kan men niet concluderen dat dit vermoeden juist is, omdat daarin het verband tussen werkgelegenheid en investeringen te zeer als een geïsoleerd verschijnsel wordt beschouwd, terwijl in de economie „alles met alles samenhangt“. Bovendien vormen zestien waarnemingen (de periode 1959-1974) een wankel basis voor de definitieve conclusies. Men heeft echter wel goede gronden om te betwijfelen of de relaties tussen werkgelegenheid en bruto-investeringen, die door het NEI gevonden zijn voor de periode 1950-1974 en 1958-1974, in de economische situatie van de jaren zeventig nog gelden.

#### **Het verband tussen investeringsquote en werkgelegenheid**

Het NEI-rapport formuleert de verge-

lijking, die het verband weergeeft tussen de investeringsquote van bedrijven en de arbeidsintensiteit van de investeringen, op basis van een relatie tussen een verandering in de omvang van de investeringen en de mutatie in de werkgelegenheid, die daarvan het gevolg is. Het lijkt daarom zinvol na te gaan, of de investeringsquote significante invloed heeft in een regressievergelijking waarin de werkgelegenheid zowel afhangt van de investeringen als van de investeringsquote. Hiertoe wordt aan een regressievergelijking met de vorm (6) of (7) van het NEI-rapport de investeringsquote als „verklarende“ variabele toegevoegd.

De redenering is, dat het verband tussen investeringsquote en arbeidsintensiteit ook invloed zal uitoefenen op de relatie tussen de procentuele toename van de werkgelegenheid en die van de bruto-investeringen. Wanneer ten gevolge van een stijging van de investeringsquote de werkgelegenheid per geïnvesteerde (miljoen) gulden toeneemt, zal de procentuele verandering van de werkgelegenheid bij een gegeven relatieve mutatie van de bruto-investeringen beïnvloed worden door het gewijzigde niveau van de investeringsquote. De verrichte schattingen voor de periode 1955-1973 bevestigen deze hypothese echter niet.

Ook deze conclusie roept meer vragen op dan zij beantwoordt. Men zou er een bevestiging in kunnen zien van de risico's die een schatting van geïsoleerde verbanden tussen verschijnselen met zich meebrengt. Een zekere reserve ten opzichte van het verband tussen investeringsquote en arbeidsintensiteit van de investeringen, dat in het NEI-rapport wordt ver-

meld, lijkt echter op grond van het voorgaande niet onverantwoord.

### De invloed van rendement en arbeidsinkomensquote

Zowel de arbeidsinkomensquote als het rendement blijken sterk gecorreleerd te zijn met de trend: de correlatiecoëfficiënten bij een regressie van ieder van deze grootheden op de trend zijn beide groter dan 0,9. Het gevolg hiervan is, dat regressieberekeningen met vergelijkingen waarin de trend wel voorkomt onbetrouwbare resultaten geven, omdat de invloed van de trendvariabele in dat geval

niet te onderscheiden is van de invloed die resp. de arbeidsinkomensquote en het rendement in de regressie uitoefenen. Omdat de vergelijkingen (9) en (10) van de NEI-studie een combinatie van rendement of arbeidsinkomensquote met de trend bevatten, moet men concluderen, dat de coëfficiënten van deze vergelijkingen onbetrouwbaar zijn.

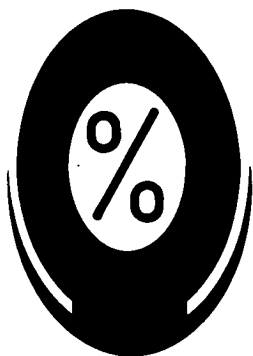
### Nabeschuiving

Uit het voorgaande blijkt, dat meer studie nodig is om goed gefundeerde uitspraken te doen over het verband tussen werkgelegenheid, investeringen, lonen en

winsten. Tegen de resultaten van het NEI-rapport kan men ernstige bedenkingen koesteren, wat consequenties heeft voor het standpunt dat men inneemt ten opzichte van de uitkomsten van de berekeningen die door het VNO zijn gemaakt. Een alternatief voor deze resultaten werd echter niet gegeven: het leveren van kritiek is nu eenmaal eenvoudiger dan het stellen van een alternatief, dat geldt zeker voor deze complexe materie. De lezer blijft dus in onzekerheid, doch zou hij hieraan niet de voorkeur moeten geven boven de schijnbare zekerheid van aanvechtbare beweringen?

L. B. M. Dieben

(Discussie gesloten, redactie)



## Bedrijfseconomie

# Detailplanning van de produktie (II)

DRS. K. BOSKMA  
DRS. H. G. SOL

### 1. Inleiding

In het vorige artikel hebben wij gezien dat de wijze van beslissen over de tijdstippen van toewijzing van taken aan produktiemiddelen o.a. samenhangt met het ontwerp van het productieproces (produktiegewijze of functionele opstelling van de produktiemiddelen) en de mate van centralisatie der beslissingen (*ESB* van 6 november jl.). In dit artikel willen wij nader ingaan op eigenschappen van regels die voor het toewijzen van taken kunnen worden gebruikt bij kleine serie- of productie en functionele opstelling van de produktiemiddelen. Aan de hand van enige resultaten van een onderzoek in een apparatenfabriek zullen wij demonstreren hoe door het (consequent) toepassen van bepaalde regels voor het toewijzen van taken de bezettingsgraad van opeenvolgende bewerkingsplaatsen kan worden beïnvloed.

### 2. Eigenschappen van verschillende regels voor het toewijzen van taken

In de literatuur en in de praktijk worden vele regels genoemd c.q. gebruikt voor het toewijzen van taken aan bewerkingsplaatsen. Sommige regels zijn

eenvoudig van aard, andere zijn complex. Een voorbeeld van de eerste groep is de regel dat uit de rij van wachtende taken bij een bewerkingsplaats de taak met de kortste bewerkingstijd zal worden toegewezen. Een complexe regel is bijv. de regel: wijs die taak uit de rij toe die de laagste waarde heeft voor een prioriteitscoëfficiënt, berekend uit de dynamische speelruimte en uit een maatstaf voor de structuur van het netwerk waarvan de taak deel uitmaakt 1).

De regels voor het toewijzen van taken kunnen naar verschillende gezichts-

---

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

---

punten worden onderscheiden. Bosman 2) heeft onderscheid gemaakt tussen sorteerregels en allocatieregels. De *sorteerregels* zijn dan de regels die alleen een ordening aanbrengen in de rij van wachtende taken en volgens deze ordening zouden de taken kunnen worden toegewezen aan bewerkingsplaatsen. De *allocatieregels* zijn ruimer dan de sorteerregels en zullen mogelijke verschillen in uitvoering (bijv. versneld of niet, overwerk, e.d.) in de toewijzing kunnen betrekken. Tot deze groep zouden ook

de z.g. „look-ahead“-regels kunnen worden gerekend, die de bezettingsgraad in enkele komende perioden mede in de beschouwing betrekken voor de te verrichten toewijzing. Andere bekende classificaties van toewijzingsregels zijn die op basis van het „gezichtsveld“ van een regel: lokale versus globale regels en die op basis van het in de beschouwing betrekken van het verloop van de tijd: statische versus dynamische regels 3). Bij een lokale regel wordt de prioriteit van een taak uitsluitend bepaald op basis van kenmerken van die taak; bij een globale regel worden kenmerken buiten de desbetreffende taak mede in de bepaling van de prioriteit betrokken. Bij een dynamische regel verandert de relatieve prioriteit met het verloop van de tijd, bij een statische regel blijft de eenmaal toegekende prioriteit gelijk.

In de laatste 10 à 15 jaar is veel onderzoek gedaan naar de eigenschappen van regels voor het toewijzen van taken

1) Onder dynamische speelruimte wordt verstaan de (totale) speelruimte van een taak (of activiteit), die voor elke onderscheiden periode opnieuw wordt berekend.

2) A. Bosman, *Systemen, planning, netwerken*, dissertatie Groningen, Leiden, 1969.

3) E. S. Buffa, *Production-inventory systems: planning and control*, Homewood, 1972.

met behulp van simulatie. In een groot aantal gevallen werd bij deze onderzoeken uitgegaan van een vergaande vereenvoudiging van de werkelijkheid bij een job-shop (machinefabriekachtige) produktiesituatie. Deze vereenvoudigingen betroffen zowel de voorstelling van de taken als die van de werkingsplaatsen, waarbij de aankomsttijdstippen van de taken bij elke werkingsplaats als onafhankelijk worden verondersteld. Het aankomen van taken bij beweringsplaatsen werd nagespeeld door trekkingen te doen uit onafhankelijke kansverdelingen. In de werkelijkheid zullen ten gevolge van de technisch noodzakelijke volgorde van uitvoering der taken de tijdstippen van aankomst echter niet onafhankelijk zijn. In andere gevallen werd bij de voorstelling van de taken gewerkt met gefingeerde orders, zonder de werkelijk bestaande variëteit van het orderpakket in aanmerking te nemen. Met betrekking tot de werkingsplaatsen werd meestal de veronderstelling gemaakt dat of de beschikbaarheid van de machine(s) of de beschikbaarheid van mensen de beperking kon vormen voor het toewijzen van taken. De keuzemogelijkheid om een bepaalde persoon op verschillende werkingsplaatsen in te zetten werd (op een enkele uitzondering na, waarover later) niet bij het beoordelen van een toewijzing betrokken. Hetzelfde geldt voor de mogelijkheid om onder bepaalde omstandigheden (bijv. een bepaald aantal wachtende taken) de eventuele toewijzing aan beweringsplaatsen met een lagere efficiëntie in beschouwing te nemen.

Wij zullen in dit artikel volstaan met de verschillen in eigenschappen van regels voor het toewijzen van taken te demonstreren aan de hand van uitkomsten van een onderzoek van Legrande 4). In dit onderzoek werd het simulatiemodel gebaseerd op de werkelijke gegevens van een machinefabriek van Hughes Aircraft Company. Voor alle beweringsplaatsen werd aangenomen dat arbeid (het aantal mensen) de beperkende factor zou kunnen vormen voor het toewijzen van taken. Om de vergelijkbaarheid van de uitkomsten bij verschillende toewijzingsregels te verzekeren werd het simulatie-onderzoek zo opgezet, dat de omstandigheden voor het toewijzen van taken voor alle regels gelijk waren 5). Dit onderzoek van Legrande is in het bijzonder interessant omdat hij nader ingaat op criteria aan de hand waarvan de effectiviteit van een toewijzingsregel zou moeten kunnen worden beoordeeld. De effectiviteit van regels voor het toewijzen van taken kan bijv. worden beoordeeld op basis van de bezettingsgraad van machines, het percentage benutte arbeidsuren, de gemiddelde doorlooptijd van de orders, het halen van de gestelde opleverdata en andere criteria. Het is mogelijk dat afhankelijk van de omstandigheden

Tabel 1. Enkele uitkomsten van een simulatie van regels voor het toewijzen van taken in een machinefabriek a)

	Gemiddelde afwijking van werkelijke t.o.v. gevraagde tijdstip van gereedkomen	Standaarddeviatie van tijdstippen van gereedkomen
SOT	-6,56	9,9
DS/RO	-4,16	2,0
FCFS	-3,57	10,0
RAND	-5,20	10,4

a) Ontleend aan Legrande, o.c. Ten gevolge van de 25% verlaging van de werklast t.o.v. wat werd gemeten, is het gemiddelde van de verdeling uiteraard nogal wat naar links verschoven.

Tabel 2. Relatieve prestaties van de toewijzingsregels

	Rekenkundig gemiddelde	Gewogen gemiddelde
Kortste bewerkingstijd, SOT	0,87	0,80
Dynamische speelruimte, DS/RO	0,85	0,89
Volgorde aankomst, FCFS	0,69	0,64
Toeval, RAND	0,74	0,70

andere criteria zullen worden aangelegd (bijv. sterke nadruk op lage produktiekosten of op snelle levering). Soms ook zal men meerdere criteria wensen te hanteren, hetgeen o.a. kan worden gerealiseerd door aan de verschillende criteria gewichten toe te kennen. Er zal dan een toewijzingsregel kunnen worden gekozen op basis van een (wellicht subjectieve) weging van de uitkomsten van simulaties van verschillende regels bij de relevante criteria. Legrande vergeleek in dit simulatie-onderzoek zes toewijzingsregels op basis van tien criteria.

Omdat wij in dit artikel alleen willen laten zien dat het gebruik van verschillende regels voor de toewijzing sterk verschillende uitkomsten kan opleveren beperken wij ons tot de volgende vier regels.

1. Toewijzen op grond van de kortste bewerkingstijd, SOT (Shortest Operation Time).
2. Toewijzen op grond van de dynamische speelruimte per bewerking, DS/RO (Dynamic Slack per Remaining Operation).
3. Toewijzen op grond van volgorde van aankomst, FCFS (First Come First Served).
4. Toewijzen volgens toevallige keuze, RAND (Random).

De simulatie werd uitgevoerd over vijf perioden, waarin tussen de 3.100 en 3.700 orders gereedkwamen (afhankelijk van de toewijzingsregel). De produktiemiddelen in de fabriek werden ingedeeld in 115 beweringsgroepen en 47 arbeidsklassen. Enkele belangrijke criteria voor het beoordelen van toewijzingsregels waren o.a. het gemiddelde van de afwijking van de tijdstippen van gereedkomen gemeten t.o.v. de gevraagde tijdstippen van gereedkomen en de standaarddeviatie van de verdeling van de tijdstippen van gereedkomen. De resultaten, gemeten in dagen, worden vermeld in tabel 1.

Hieruit blijkt dat grote verschillen in effectiviteit van de genoemde vier toewijzingsregels worden gevonden bij

beide hier gebruikte criteria. Het is verder opvallend, dat de keuze van een „beste” regel op basis van het eerste criterium anders zou zijn dan op basis van het tweede criterium. Bij dat criterium, gemiddelde tijdstip van oplevering, komt de regel SOT als de beste uit de bus. Gemeten tegen het criterium standaarddeviatie van de verdeling van de tijdstippen van gereedkomen is SOT één van de slechtste regels. Bij dit criterium komt DS/RO veruit als de beste te voorschijn. Dit laatste is niet verwonderlijk. De SOT-regel is immers een toewijzingsregel van zuiver lokale aard. De DS/RO-regel is een z.g. globale regel. De vertragingen die op voorgaande beweringsplaatsen zijn ontstaan, worden door de toewijzingsregel DS/RO elke periode van toewijzing opnieuw in de beschouwing betrokken via de berekening van de dynamische speelruimte. Daardoor coördineert de toewijzingsregel DS/RO de tijdstippen van gereedkomen der orders naar de gevraagde opleverdata. Terloops zij opgemerkt dat de toewijzingsregel DS/RO centrale gegevensverwerking vereist, terwijl de SOT-regel met decentrale gegevensverwerking en zeer weinig gegevens kan volstaan.

Naast de gemiddelde levertijd en de betrouwbaarheid van de levertijd (gemeten met de standaarddeviatie) vergeleek Legrande de toewijzingsregels nog op een achttal andere criteria. In tabel 2 vermelden wij zijn uitkomsten voor vier toewijzingsregels, gemiddeld over tien criteria. De tweede kolom vermeldt de relatieve prestaties van de toewijzingsregels na rekenkundig middelen,

4) E. Legrande, The development of a factory simulation system using actual operating data, *Management Technology*, Vol. III, nr. 1, mei 1963.

5) O.a. werd voor het vergelijkbaar houden van het orderpakket bij „goed”- en bij „slecht”-werkende regels het aantal orders per periode 25% lager genomen dan het gemeten aantal.



de derde kolom geeft gewogen gemiddelden.

De gewogen uitkomsten werden vergegen door bij verschillende functionarissen in het bedrijf een enquête te houden over de betekenis die volgens hen verschillende criteria zou dienen te worden toegekend. Met deze weging van de criteria blijkt de regel DS/RO de beste resultaten te geven, gevolgd door SOT. Opvallend is dat de in de praktijk nogal veel gebruikte regel FCFS slechte resultaten geeft, zelfs slechter dan de als een soort standaard ter vergelijking genomen regel RAND.

Deze uitkomsten demonstreren het grote belang van een zorgvuldige keuze van de in de detailplanning te gebruiken regels voor het toewijzen van taken.

### 3. Dynamische effecten bij decentrale toewijzing

Aan de hand van een praktijkonderzoek willen wij enige dynamische effecten bespreken die kunnen optreden bij het decentraal gebruiken van toewijzingsregels. Met dynamische effecten bedoelen wij in het kader van dit artikel fluctuaties in de bezettingsgraden van verschillende bewerkingsplaatsen die voortvloeien uit netwerkstructuren, capaciteitsbeperkingen en seriegroottes.

Het onderzoek heeft betrekking op een apparatenfabriek in de omgeving van Groningen, die zowel serie- als stukproductie kent. Eénmaal per week geeft de afdeling planning een pakket orders af die in deze week in productie moet worden genomen. De samenstelling van dit pakket komt tot stand binnen het kader van een middellange-termijnplanning, waarin verkoopprognoses, beschikbare capaciteiten, voorraden en seriegroottes in aanmerking worden genomen. Het pakket omvat zowel stuk- als serieproductie.

Bij de stukproductie gaat iedere order vergezeld van een netwerk, waarin per taak de bewerkingstijd en de bewerkingsplaats in de fabriek genoemd staan. De bewerkingstijden worden door de afdeling ordervoorbereiding opgegeven op basis van de elementaire standaardtijden en de uit de nacalculatie verkregen gegevens. Voor producten die in serie worden gemaakt, bestaan een aantal moedernetwerken. Het netwerk van een bepaald product wordt dan verkregen door de bewerkingstijden in het bijbehorende moedernetwerk te vermenigvuldigen met de seriegrootte. Hierbij kan zich echter een moeilijkheid voordoen, wanneer de tijdsduur van een taak onafhankelijk is van de seriegrootte, zoals bijv. in chemische baden. De verandering van bewerkings-tijden voor een serie tengevolge van leerprocessen willen wij in dit artikel buiten beschouwing laten. De bewerkingstijden in de moedernetwerken der serieproducten zijn eveneens afkomstig

uit standaardtijden en uit de nacalculatie.

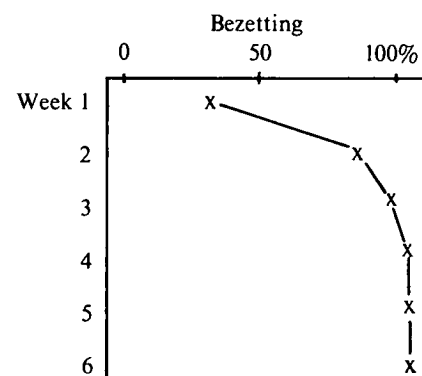
Het simulatiemodel dat van deze fabriek gemaakt is, laat zich als volgt beschrijven. In het sterk uiteenlopende pakket van serie- en stukproductie is op basis van gegevens over de ontwikkeling van het orderpakket in de loop der jaren een stylering in orderfamilies aangebracht. Een representatieve steekproef van het pakket omvat een 80-tal orders per week, die van 30 verschillende netwerken worden afgeleid. Deze steekproef benadert vrij nauwkeurig het totale beslag op de produktiemiddelen, de omzetbijdragen per produktfamilie en het beeld van de verschillende seriegroottes die gebruikt worden. Een netwerkgenerator stelt aan het begin van iedere week een netwerk samen van iedere nieuwe order. Per netwerk komen maximaal 30 taken voor. De bewerkingstijden kunnen deterministisch of stochastisch door de netwerkgenerator worden bepaald. In dit artikel behandelen wij alleen het deterministische geval. Eveneens plaatst de netwerkgenerator aan het begin van iedere week alle begintaken van de nieuwe netwerken in de wachtrijen van de bewerkingsplaatsen die aan deze taken gerelateerd zijn. Een bewerkingsplaats kan meerdere eenheden van een produktiemiddel omvatten. Een produktiemiddel kan een machine, een groep machines, een persoon of een groep personen zijn. Zo kunnen er bijv. op een bewerkingsplaats twee produktiemiddelen, elk bestaande uit een groep van drie personen, aanwezig zijn. Nu kunnen er op deze bewerkingsplaats simultaan twee taken worden afgewerkt, die ieder om drie personen vragen. De capaciteit van de machines die hierbij gebruikt worden is niet beperkend.

De productie verloopt als volgt: zodra een produktiemiddel A1 vrij is, kiest dit uit de wachtrij die bij de bewerkingsplaats A van dit produktiemiddel A1 behoort, de taak met de op dat moment hoogste prioriteit, taak I genaamd. Per bewerkingsplaats kan een regel voor de bepaling van de prioriteit worden voorgeschreven. Deze regel kan bijv. inhouden, dat de taken van een spoedorder de hoogste prioriteit krijgen, of dat een taak die langer dan een bepaalde, exogeen op te geven, tijd staat te wachten, bij voorrang in productie wordt genomen. In dit artikel bespreken wij de situatie, dat iedere bewerkingsplaats gebruik maakt van de kortste bewerkingstijdregel. Zodra een produktiemiddel met een taak klaar is, worden via de relaties in het bij deze taak I behorende netwerk de opvolgende taak II opgezocht en het aantal nog te voltooien voorgaande taken van taak II bepaald. Taak I wordt als gereed geboekt. Wanneer alle aan taak II voorafgaande taken gereed zijn, wordt taak II geplaatst in de wachtrij van de bewerkingsplaats B, waarop taak II moet wor-

den uitgevoerd. Echter, taak II kan ook de laatste activiteit in het netwerk zijn. In dat geval wordt de order als gereed geboekt. Het produktiemiddel A1 kiest de volgende taak uit de wachtrij. Indien de wachtrij leeg is, wacht het produktiemiddel A1 op activering door de eerstvolgende nieuwe taak.

Het bovenstaande proces wordt gedurende een aantal weken nagespeeld. In ons geval bedraagt de simulatieperiode zes weken. Wij zijn nu o.a. geïnteresseerd in het verloop in de tijd van de bezettingsgraad per bewerkingsplaats, in de lengte van de wachtrijen die bij de bewerkingsplaatsen behoren en in de verdeling van de wachttijden per bewerkingsplaats. Deze uitkomsten willen wij bekijken voor een normaal bezette fabriek. Het simulatiemodel laten wij echter starten met een lege fabriek. Allereerst blijkt uit de simulatie dat het effect van de aanvankelijk lege fabriek na twee à drie weken grotendeels is ingelopen (figuur 1).

Figuur 1. Het verloop van de bezettingspercentages van bewerkingsplaats A gedurende zes weken; de fabriek loopt vol

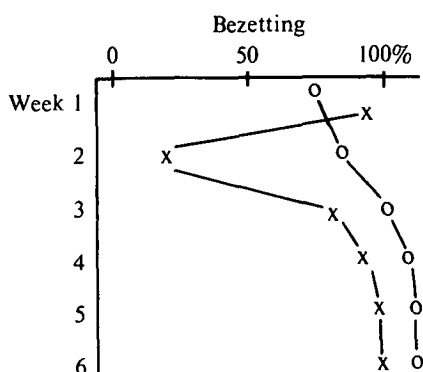


Er treedt echter nog een effect op, dat in nauw verband staat met de gebruikte toewijzingsregel en met de seriegrootte. Wij bekijken de bezettingspercentages van bewerkingsplaatsen A en B gedurende zes weken. Dit levert het volgende beeld op (figuur 2).

Voor een verklaring van het teruglopen in bezetting van bewerkingsplaats B kijken wij naar twee orders, order 1 en order 2. Order 1 heeft een grote seriegrootte en een grote verwerkingstijd voor de begintask I op bewerkingsplaats A. Order 2 is klein en gaat van C naar A, en vervolgens naar B. Pas aan het einde van week 1 komt order 2 op bewerkingsplaats A aan die volgt met order 1. Hierdoor komt order 2 niet meer in week 2 in B aan, zodat daar de bezetting daalt. In week 3 komen lange taken op bewerkingsplaats A niet meer aan bod. Korte taken worden op A afgehandeld en doorgegeven aan B, waardoor de bezetting van B toeneemt. Wanneer wij de seriegrootte van order 1 halveren en opnieuw een simulatie uit-



Figuur 2. Vergelijking van de bezettingspercentages van twee bewerkingsplaatsen gedurende zes weken

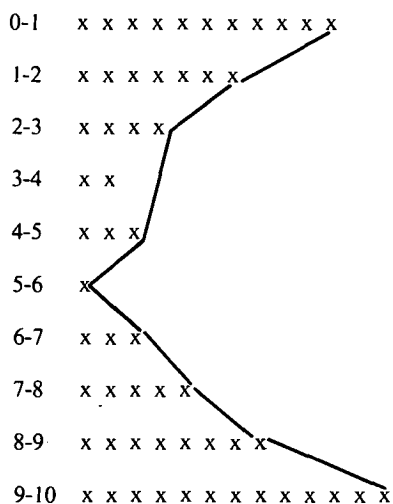


o = bewerkingsplaats A  
x = bewerkingsplaats B

voeren, treedt de „terugslag” in de bezetting van bewerkingsplaats B niet op.

Soortgelijke effecten kunnen ook in de latere weken optreden. Ook dan blijkt dat verkleining van seriegroottes geheel andere bewerkingsplaatsen naar een bijna volledige bezetting kan trekken. Laten wij eens van bewerkingsplaats A een verdeling van de zuivere wachttijden bekijken. De waarnemingen verdelen wij in 10 klassen: minder dan 1 uur, 1-2 uur, . . . , 10 en meer uren. Wij krijgen dan het volgende histogram (figuur 3).

Figuur 3. Histogram van de zuivere wachttijden op bewerkingsplaats A



Een dergelijk beeld is karakteristiek voor de kortste bewerkingstijdregel. Per bewerkingsplaats kunnen wij nu de wachttijd opgeven, waarboven een taak met voorrang in productie wordt genomen. Het blijkt mogelijk te zijn op deze manier de „staarten” van de histogrammen terug te dringen. Daarnaast geeft een dergelijk histogram een beeld van de zuivere wachttijden en daarmee een indicatie voor de nauwkeurigheid

van de uit de nacalculatie verkregen bewerkingstijden.

Bezettingspercentages van 100% kunnen bij enkele afdelingen met lange wachtrijen samenvallen. Uitbreiding van de capaciteit van deze afdelingen vermindert de lengte der wachtrijen, doch kan eveneens een „leegloop” of een „voltrekken” van andere afdelingen veroorzaken. Uit andere simulaties blijkt dat deze effecten slechts in geringe mate samenhangen met ketens van opeenvolgende bewerkingsplaatsen, die door bepaalde ordersoorten worden gebruikt.

Seriegrootte, capaciteit van bewerkingsplaatsen, toewijzingsregels en samenstelling van het orderpakket werken hier simultaan op elkaar in. Anders geformuleerd, voor een gegeven orderpakket en gegeven toewijzingsregels per bewerkingsplaats is een afweging van seriegrootte en capaciteit te maken. Voor andere toewijzingsregels en andere samenstellingen van het orderpakket zullen wij opnieuw simulaties moeten maken.

K. Boskma  
H. G. Sol



Dr. J. C. P. A. van Esch, Dr. Mr. K. J. M. Mortelmans en Drs. S. A. W. van Nievelt: Documenten over de economische en monetaire unie. Europese monografieën, no. 17. Kluwer BV/Deventer, 1974, 243 blz., f. 35.

De Gemeenschap van de Negen heeft zich tot doel gesteld om een economische en monetaire eenheid van hoog niveau te bereiken. In de beginjaren van de EG was het streven in die richting nog niet erg duidelijk. Tot dan toe domineerden nog liberale integratiedoelstellingen, in die zin dat binnen een kader van een vrij grote nationale zelfstandigheid werd gestreefd naar een zo groot mogelijke vrijheid in het handels- en betalingsverkeer. Dit kwam concreet tot uiting in het scheppen van een douane-unie. Deze vormt een gebied, waarbinnen de onderlinge invoerrechten zijn afgeschaft en waarbinnen een gemeenschappelijk buitentarief is vastgesteld.

Een unie in deze zin werd binnen de Gemeenschap verwerkelijk op 1 juli 1968. Echter toen reeds bevatte het samengaan van de EG-landen elementen van verder gaande integratie; óók vanuit monetair gezichtspunt, bijv. met de instellingen van het Monetair Comité en het Comité van Presidenten van de centrale banken, alsmede de vaststelling van agrarische prijzen op basis van de Europese rekenenheid. Het is instructief de documenten, welke in dit verband — en vooral in verband met de monetaire integratie sedert 1969 — verschenen, in één band bij elkaar te hebben. Daarom voorziet de 17e Europese monografie duidelijk in een behoefte. Dat is met name het geval met de verzameling der documenten sinds het plan-Barre van 12 februari 1969, omdat vooral vanaf die datum concreet aan de verwerkelijking van een economische en monetaire unie werd gewerkt. Vrijwel niemand beschouwde de douane-unie

van 1968 als een eindpunt; bijgevolg was een herziening en/of een herformulering van de EG-doeleinden noodzakelijk.

De jaren 1968 — 1969 vormen een interessante periode in de geschiedenis van de Gemeenschap, omdat zij — in hoofdzaak — om drie redenen geschikt waren voor zo'n herformulering. In de eerste plaats trad De Gaulle terug; dit opende een mogelijkheid om vanuit Frankrijk de integratie binnen de EG iets positiever te benaderen dan tot dusver. Ten tweede leerden de spanningen rondom de Duitse Mark en de Franse frank in die dagen dat evenwichtige economische en monetaire verhoudingen binnen de Gemeenschap slechts te bereiken zouden zijn met verder gaande éénwording. Vanuit deze gedachte concludeerde — als derde positieve aanlegheid — de EG op haar topconferentie, gehouden op 1 en 2 december 1969 in Den Haag, dat binnen de Gemeenschap een economische en monetaire unie tot stand dient te komen in de jaren zeventig.

Dit besluit had een bepaald vernieuwd Europees elan als drijvende kracht; in Den Haag werd het integratie-ideaal van de EG op een constructieve wijze opnieuw geformuleerd. Al in het begin van 1970 werd een globaal programma ontworpen ter verwerkelijking van de unie. Het eerste jaar zou er één zijn van studie en voorbereiding; de resterende negen jaar zouden bestaan — ofschoon hieromtrent aanvankelijk de gedachten nogal uiteenliepen — uit drie fasen van elk drie jaar.

De realisering van dit program ving aan met de instelling van de groep-Wer-

ner, die op 8 oktober 1970 haar rapport uitbracht. Op basis hiervan nam de Ministerraad op 22 maart 1971 een resolutie aan waarin twee belangrijke aangelegenheden vrij duidelijk zijn geregeld. In de eerste plaats is in het desbetreffende stuk de aard van de unie bij voltooiing duidelijk omschreven. Vanuit economisch gezichtspunt vormt zij een gebied met vrij verkeer voor personen, goederen, diensten en kapitalen zonder discriminatie. Monetair gezien is zij een zone met onherroepelijk vaste wisselkoersen en volledige inwisselbaarheid der valuta's; dit komt in feite neer op het scheppen van een gemeenschappelijke munt.

De werkzaamheden voor de eerste etappe ter realisering van de unie worden vrij concreet opgesomd. Achtereenvolgens omvatten deze een bepaalde coördinatie van het economische, het begrotings- en het sociale beleid, een zekere centralisatie van de in- en externe politiek, een bepaalde belasting-harmonisatie en de start van een ontwikkelingsbeleid.

Reeds in 1971 echter werd de verwelkoming van dit program belemmerd en vertraagd door de crisis in het wereldgeldstelsel. Tevens veranderde de algemene benaderingswijze. Ofschoon het slotcommuniqué van de Parijse topconferentie, gehouden op 19 en 20 oktober 1972, de unie als doelstelling intact liet, was er reeds toen heel wat van het elan weggeëbd. Concrete vraagstukken, zoals de hervorming van het wereldgeldstelsel en een gemeenschappelijke inflatiebestrijding kregen grotere aandacht, maar niet op zo'n wijze, dat deze onderwerpen bouwstenen werden ter verwelkoming van de unie. Voorts is het moeilijk aan de indruk te ontkomen dat het veiligstellen van nationale belangen op de weg naar de unie meer belangstelling kreeg dan de unie zelf. Erg duidelijk bleek ook een te geringe bereidheid om de logische consequenties van de unie, wat betreft een supra-nationaal gezag, te aanvaarden.

Al deze gebeurtenissen komen in herinnering bij het raadplegen van de bundel *Documenten over de economische en monetaire unie*.

Daarbij passen vier opmerkingen. In hun „Ter verantwoording” delen de auteurs mee dat de verzamelde documenten betrekking hebben op het begrotingsbeleid, de monetaire politiek en de conjunctuurpolitiek. De vraag rijst waarom de richtlijnen ter vrijmaking van het kapitaalverkeer niet zijn opgenomen; deze zijn immers met betrekking tot de monetaire unie van grote betekenis. Ten tweede mist men node een goede inleiding, waarin de basisideeën, de hoofdlijnen en de tegenstellingen inzichtgevend zijn omschreven. Ten derde zou de kwaliteit van de bundel ongetwijfeld in belangrijke mate zijn verhoogd als een literatuurlijst was opgenomen.

Tot slot kan wat betreft de inhoud weinig worden opgemerkt, omdat vrijwel het gehele boek uit officiële, reeds gepubliceerde documenten bestaat. Daar het akkoord van de centrale banken van 10 april 1972 (blz. 160 — 163) niet is gepubliceerd, geven de auteurs zelf een samenvatting. Hierbij wordt met betrekking tot het EG-wisselkoerssysteem opgemerkt: „Deze slang beweegt zich binnen de bandbreedte der lidstaten t.o.v. de Amerikaanse dollar („tunnel”)”. Echter, de tunnel van het desbetreffende wisselkoerssysteem is niet de bandbreedte tegenover de dollar, maar de marge tussen de officiële aan- en verkoopkoersen welke de EG-landen, voor zover zij participeren in het systeem, ten opzichte van elkaars munten hebben vastgesteld. Ondanks deze opmerkingen moge nog eens worden gezegd dat de bundel in een behoefte voorziet.

C. J. Rijnvos

**P. Berger en Th. Luckman: Sociologische bouwstenen.** De Nederlandsche Boekhandel, Antwerpen/Utrecht, 1974, 243 blz., f. 21.

Dit boek is bedoeld als een systematische, theoretische verhandeling over de kennissociologie. In drie onderscheiden delen komen achtereenvolgens aan bod: een filosofische inwijding in de realiteit van het dagelijks leven, de basisideeën van de kennissociologie en de toepassing van deze ideeën op het niveau van het subjectief bewustzijn.

**Bankenboekje 1973/1974.** NIBE, juli 1974, 207 blz.

Dit boekje dient als gids van het bankwezen. Het bevat de voornaamste gegevens van De Nederlandsche Bank, de algemene banken, de coöperatief georganiseerde banken, de algemene spaarbanken, diverse financiële instellingen en organisaties, en effecten-kredietinstellingen. Verder wordt er o.a. nog een overzicht gegeven van de buitenlandse banken, die in Nederland zijn gevestigd en worden er enige adressen van buitenlandse of internationale organisaties op het gebied van het bankwezen gegeven.

**Nationale Unesco-Commissie-Nederland: Het Rapport-Faure in discussie.** Staatsuitgeverij, Den Haag, 1974, 72 blz.

Verslag van een studiedag, gehouden onder auspiciën van de Nationale Unesco-Commissie op 31 augustus 1973 in de „Leeuwenhorst” te Noordwijkerhout.

**Dr. Ant. M. F. Smulders: De multinationale ondernemingen.** Uitgeverij H. Gianotten BV, Tilburg, 1974, 96 blz., f. 12,50.

Bevat een drietal artikelen, die in het

eerste halfjaar van 1974 in *Maand-schrift Economie* zijn gepubliceerd, alsmede een algemene inleiding en een preadvies over de middelgrote industrie. In dit boek komen enige aspecten van de problemen — die door het optreden van „multinationals”, hun spectaculaire activiteiten en de teweegebrachte repercussies ontstaan — aan de orde, zoals de karakteristiek van deze ondernemingen, de opkomst, groei en relatieve posities, economische consequenties en internationale implicaties, de gelanceerde beleidsvoorstellen en de verdere vooruitzichten.

**Drs. T. Dijksterhuis: Numerieke wiskunde voor het hoger beroeps onderwijs.** Nijgh & van Ditmar, Den Haag, 1974, 185 blz., f. 37,50.

In het boek komen enkele onderwerpen uit de numerieke wiskunde aan de orde, zoals fouten en foutenleer, numerieke differentiatie, numerieke integratie, het numeriek oplossen van differentiaalvergelijkingen, het oplossen van stelsels lineaire vergelijkingen en het begrip extrapolatie, dat optreedt bij substitutieprocessen. Het boek is op de praktijk gericht en bevat dan ook veel voorbeelden en opgaven.

**Prof. Mr. P. Zonderland: Recht en plicht bij staking en tegenstaking.** Kluwer BV, Deventer, 1974, 380 blz., f.55.

Prof. Mr. P. Zonderland geeft in dit boek een beschouwing over de rechtspraak op het gebied van arbeidsconflicten. Zo wordt onder meer de rechtspraktijk in resp. Nederland, België, Frankrijk en de Bondsrepubliek Duitsland nader bekeken. Verder geeft de auteur een definitie van het begrip staking en een theorie van het stakingsrecht. Ook komen aan de orde: de wilde staking, werkwillegheid, de tegenstaking en wetsontwerp 10 110. Achterin het boek zijn een literatuuroppgave en de belangrijkste kamerstukken van de wetsontwerpen 10 110 en 10 111 opgenomen.

**George G. Judge en Takashi Takayama: Studies in economic planning over space and time.** Contributions to economic analysis, nr. 82, North Holland Publishing Company, Amsterdam, Londen; American Elsevier Publishing Company Inc., New York, 1973, 739 blz., f. 65,60.

Bevat de economische beslissingsproblemen met betrekking tot ruimte en tijd en laat zien hoe modellen en methoden kunnen worden toegepast en geïnterpreteerd. Tevens laat het zien hoe de verkregen informatie kan worden gebruikt. Onder meer komen de nationale en internationale planningmodellen, de statische en dynamische input-outputmodellen en de lineaire en niet-lineaire planningmodellen m.b.t. ruimte en tijd aan de orde.