



## Communiceren

Half december 1974 beschikte de Tweede Kamer afwijzend op het initiatief-wetsontwerp inzake de leningsbevoegdheid van de PTT van de kamerleden Drees en Berger (DS'70). Beiden wilden de PTT de bevoegdheid verschaffen geld te lenen voor investeringen in de telecommunicatie. Thans is de PTT gebonden aan de rijksbegroting. Alle investeringen die zij nodig acht, moeten hieruit worden gefinancierd. Dat levert nogal eens problemen op. In de eerste plaats raakt de PTT hierdoor onderworpen aan het conjunctuurbeleid. Indien de regering bijv. de economie wil afremmen, zijn de PTT-investeringen moeilijk te realiseren. In de tweede plaats is de rijksbegroting nog steeds kortetermijnbeleid. De PTT kan moeilijk een investeringsplan op lange termijn maken omdat het onzeker is of de noodzakelijke financieringsmiddelen beschikbaar zullen komen. Het genoemde wetsontwerp had aan deze onzekerheid een eind kunnen maken. De Tweede Kamer besliste echter anders.

Hoewel het niet mijn bedoeling is de kamerdiscussie op te rakelen, wil ik toch opmerken dat het de vraag is of de Tweede Kamer een juiste beslissing nam. Het lijkt erop dat onze volksvertegenwoordiging niet beseft welke betekenis de telecommunicatie voor de economie heeft. Ik vraag mij trouwens af of de initiatiefnemers die betekenis beseffen. Het enige concrete investeringsproject dat zij noemden was namelijk de telefoon. Zoals bekend zal zijn, bestaat er nog steeds een lange wachtlijst voor telefoonaansluitingen, die aangroeit omdat de PTT over onvoldoende financieringsmogelijkheden beschikt. Hierdoor leek het gehele wetsontwerp te zijn opgehangen aan de telefoon, terwijl de telecommunicatiedeskundigen aan geheel andere investeringen denken (waarover straks meer). Dit was echter niet de reden waarom het initiatief van Drees en Berger onbeloofd bleef. Neen, de Kamer vindt het onaantrekkelijk dat een belangrijk openbaar nutsbedrijf als de PTT buiten de begroting om haar investeringen kan realiseren. Nu is dat natuurlijk niet helemaal waar, want ook de leningen worden in de begroting opgenomen, zodat de volksvertegenwoordiging in de gelegenheid blijft het PTT-beleid te behandelen. Niettemin zou een dergelijke leningsbevoegdheid er wel toe leiden dat de volksvertegenwoordiging minder grip krijgt op de afweging van de nationale bestedingen. Nu heeft zij daar al niet veel grip op, maar de laatste tijd klinkt steeds meer het geluid door dat de overheid de mogelijkheid moet hebben de investeringen te toetsen aan hun maatschappelijke relevantie.

Dit laatste was uiteraard ook te horen in het kamerdebat, maar de consequenties daarvan werden niet doorzien. De kamerleden toonden zich namelijk slechte communicatiedeskundigen. Het zal niet onbekend zijn dat de westerse maatschappij in de post-industriële fase is aangeland. In deze fase gaat de dienstensector een steeds grotere rol in de economie spelen. Dat heeft echter tot gevolg dat de economische groei wordt afgeremd omdat het in de dienstensector veel moeilijker is technologische vernieuwingen, die tot hogere

productiviteit leiden, te realiseren dan in de industrie. De dienstensector is immers relatief arbeidsintensief. Er is echter één belangrijke uitzondering, t.w. de bedrijfstak telecommunicatie. Een en ander is duidelijk aangegeven in bijv. de studies van de door de OECD in 1968 geformeerde Computer Utilization Group.

De mogelijkheden tot het automatiseren van de telecommunicatie zijn haast onbeperkt. We moeten dan niet alleen aan de telefoon of eventueel aan de beeldtelefoon denken — zoals in het kamerdebat werd gedaan —, maar ook aan de collectieve media als televisie en kranten. De televisie is uit te breiden tot een veelzijdig communicatiesysteem en de kranten zijn eenvoudig te verspreiden met behulp van een beeldscherm. Worden er bovendien nog computers op het systeem aangesloten dan is het in principe mogelijk iedereen met iedereen te laten communiceren, van bank tot cliënt, van ziekenhuis tot patiënt enz. Met uitzondering van de PTT heeft Nederland nog weinig over deze materie nagedacht. Het genoemde kamerdebat is daarvan een voorbeeld. De PTT heeft wel ideeën, maar ze kan haar plannen niet realiseren omdat ze geen financieringsbronnen heeft en omdat haar financiering moet passen in het fiscale jaar. Hierdoor is het onmogelijk te profiteren van produktieve communicatietechnieken, die tot een besparing van 10% van het overheidsbudget zouden kunnen leiden 1).

Het vorenstaande is geen pleidooi voor het geven van een leningsbevoegdheid aan de PTT. Ik heb slechts willen aangeven dat er onvoldoende communicatie plaatsvindt tussen PTT en volksvertegenwoordiging. De voorstanders van het initiatief-wetsontwerp brachten niet tot uiting dat het de PTT niet alleen gaat om investeringsplannen om de achterstand inzake telefoonaansluitingen in te halen, maar ook om investeringsplannen voor het gehele communicatienetwerk. Zij hebben daardoor niet begrepen dat toegeven aan deze PTT-wens maatschappelijke consequenties kan hebben die niet iedereen plezierig zal vinden 2). De tegenstanders van het wetsontwerp die in feite bang zijn voor het uithollen van de bevoegdheden van het parlement, beseffen niet dat de volksvertegenwoordiging deze bevoegdheden thans onvoldoende gebruikt door alleen te debatteren over telefoon- en posttarieven en nauwelijks enige interesse te tonen voor de investeringswensen van de PTT, die mogelijk ingepast zouden kunnen worden in een nationaal mediabeleid.

L. Hoffman

1) Een schat aan informatie biedt: *Computers and telecommunications*, OECD Informatics Studies 3, Parijs, 1973. Zie ook de lezingen gehouden op de PTT data-informatiemiddag, *Eurodata*, Den Haag, 1974.

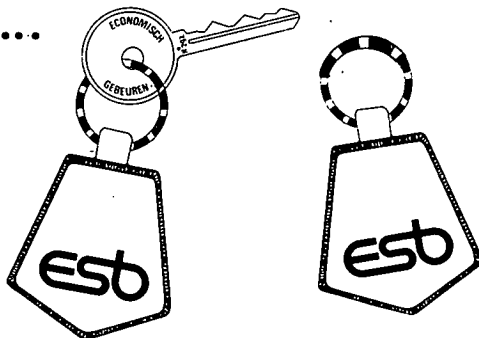
2) Zie bijv. L. Hoffman, *Communicatie*, *ESB*, 24 januari 1973.

# Inhoud

<i>Drs. L. Hoffman:</i> Communiceren .....	25
<b>Column</b> Betere spelregels, door <i>Drs. P. A. de Ruiter</i> .....	27
<i>Drs. J. Hartog:</i> Economisten over sociale zekerheid .....	28
<i>F. J. Clavaux:</i> Enkele kwantitatieve aspecten van de Nederlandse werkloosheid. Hoe groot is eigenlijk de structurele werkloosheid? .....	31
<b>Notitie</b> Verdeel en heers, door <i>Drs. L. Hoffman</i> .....	33
<i>J. Stunnenberg:</i> Bedrijfseconomische problemen van het streekvervoer (II) .....	34
<b>Mededelingen</b> .....	36/45
<i>Drs. H. Noordegraaf:</i> Vleugels voor morgen? .....	37
<i>Dr. J. H. C. Lisman:</i> De tweede afgeleide .....	39
<b>Bedrijfseconomie</b> Detailplanning van de productie (III). Variabiliteit in de detailproductie- planning, door <i>Drs. M. Geersing</i> .....	40
<b>Boekennieuws</b> Johan Goudsblom: Balans van de sociologie, door <i>Drs. H. J. van de Braak</i> .....	44
<b>Rectificatie</b> .....	45

## Sleutelhangers...

krijgt U niet cadeau als u een  
abonnement op **ESB** neemt.  
Ook al is **ESB** de sleutel tot het  
economisch gebeuren.



Wat U wel ontvangt is veel interessante  
achtergrondinformatie. Iedere week weer artikelen,  
columns en rubrieken door een keur van auteurs.

Voor abonnementen: tel. (010) 14 55 11, toestel 3701.

**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. 109,20 per kalenderjaar  
(incl. 4% BTW); studenten f. 67,60  
(incl. 4% BTW), franco per post voor  
Nederland, België, Luxemburg, overzeese  
rijksdelen (zeepost).

**Betaling:** Abonnementen en contributies  
(na ontvangst van stortings/giro-  
acceptkaart) op girorekening no. 122945  
i.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  
i.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  
Transport-Economisch Onderzoek

# Betere spelregels

P. A. de Ruiter

De wijze waarop de Tweede Kamer haar budgetrecht uitoefent is vaak voorwerp van kritiek. Ook voor de kamerleden zelf. Ik zal op deze plaats niet uitvoerig op de discussie over dit budgetrecht ingaan. Slechts één enkel aspect zal hier worden belicht.

Alle begrotingshoofdstukken te zamen bevatten vele honderden artikelen, afzonderlijke uitgaven- en inkomstenposten. Elk van die individuele posten, soms ten bedrage van tientallen miljoenen guldens, is afzonderlijke parlementaire aandacht waard. Slechts zelden krijgen ze die. Gebrek aan voldoende assistentie maakt het kamerleden onmogelijk die uitgebreide aandacht te geven. De meeste begrotingspeeches in het parlement behandelen in de eerste plaats belangrijke onderdelen van het beleid van de minister in kwestie. Daarnaast geven zij doorgaans een kleine bloemlezing van een beperkt aantal details van het beleid. Slechts bij hoge uitzondering komen afzonderlijke begrotingsartikelen ter sprake.

Bovendien is bij de begrotingsbehandeling de spreektijd gerantsoeneerd, d.w.z. voor de Kamerleden 1). Zelfs die spreektijdbeperking maakt het overigens niet mogelijk de begrotingen vóór het begin van het kalenderjaar, waarop zij betrekking hebben, alle af te handelen. De politieke actualiteit, spoedeisende wetsontwerpen e.d., vergen nu eenmaal ook de nodige aandacht. Dit jaar bijvoorbeeld is de Tweede Kamer bij de aanvang van het Kerstreces slechts halverwege de begrotingsmarathon gekomen. In de laatste twee weken toonde zij weer het gebruikelijke beeld van de snelkookpan, waarbij de kamervoorzitter het vuur voortdurend hoger en de sprekers ter weerszijden van het midden-carré het vuur voortdurend lager proberen te draaien, de laatste doorgaans met het meeste succes 2).

Suggesties om de uitoefening van het budgetrecht van het parlement te verbeteren botsten dus voortdurend met een tekort aan spreektijd, resultaat o.a. van het feit dat tussen tijdstip van indiening en het begrotingsjaar zelf nauwelijks 3½ maand verstrijkt. Toch moet het mogelijk zijn hier verbetering in aan te brengen. Verlenging van de termijn ligt dan voor de hand. Een bescheiden poging daartoe is al eens gedaan door een voorstel om Prinsjesdag met enkele weken te vervroegen. Het is toen afgestemd. Een andere mogelijkheid schuilt in een begrotingsbehandeling in twee fasen. De eerste etappe zou dan kunnen starten met een bespreking van een eerste ontwerp-begroting annex Miljoenennota, te verschijnen tegelijk met het uitkomen van het Centraal



Economisch Plan, in het voorjaar dus. Tevens verschijnt dan een eerste Macro-economische verkenning voor het daarop volgende jaar, met inbegrip van een aantal — uiteraard nog globale — varianten, de weerslag van enige beleidsalternatieven uit de eerste ontwerp-begroting. In een periode van ongeveer twee maanden kunnen dan de diverse kamercommissies hun op- en aanmerkingen, kritiek en commentaar op deze ontwerp-begroting geven en tenslotte erover rapporteren. De regering kan dan aan de opstelling van de definitieve ontwerp-begroting gaan werken. Eind augustus verschijnt deze, te zamen met de tweede, nader bijgestelde, Macro-economische verkenning. Half september kan dan met de parlementaire behandeling van de diverse begrotingshoofdstukken worden begonnen. Bespreking kan bovendien sneller plaatsvinden, omdat een en ander reeds eerder uitvoerig is doorgeëxerceerd.

Deze gedachte heeft meer dan alleen maar een doelmatigheidsratio. Er is nog een tweede, belangrijker reden. Die is gelegen in de afnemende economische groei. De groei van ons bruto nationaal produkt is de laatste drie jaren duidelijk afgenomen. Volgens veler verwachting — en ik deel die — zullen de hoge groeicijfers van de jaren zestig niet meer terugkeren. Bovendien blijft een relatief nog geringer deel van het BNP voor binnenlandse besteding over, ten gevolge van de ruilvoetverslechtingen voor de grondstoffenimporterende landen.

Het is m.i. echter niet te verwachten dat de claims, zowel uit de publieke als uit de private sector, op het nationale inkomen eigener beweging in hetzelfde tempo zullen afnemen. Met andere woorden: deze claims komen, gelet op de afnemende groei van de totale reële ruimte, de eerstvolgende jaren in toenemende mate met elkaar in conflict. Het teruglopen van de economische groei geeft bovendien aldus een extra

dimensie aan de nauwe *materiële* relatie tussen de besluitvorming over het publieke (collectieve) beslag op de nationale middelen enerzijds en die over het particuliere beslag daarop anderzijds. Merkwaardigerwijs zijn deze beide besluitvormingsprocessen *formeel* ingericht als waren beide in hun resultaten neutraal ten opzichte van elkaar. Informele banden, overleg e.d., bestaan tussen beide wel, maar zij hebben te weinig materiële consequenties voor de onderlinge afstemming. Men zou hier het beeld kunnen gebruiken van communicerende vaten, die verstopt zijn 3).

Die verstopping zou kunnen worden opgeheven door verbetering van de spelregels, als hierboven door mij gesuggereerd. Immers, niet alleen het parlement, maar ook de partners in het georganiseerd overleg, belangen- en actiegroepen e.d., kunnen in een vroegtijdig stadium met de eerste ontwerp-begroting aan de slag en daarop hun *publieke* commentaar geven, bijv. in door de kamercommissies te houden openbare hoorzittingen.

De voordelen van deze nieuwe spelregels (niet helemaal nieuw; verwante suggesties zijn al eerder gedaan) zijn evident. Zo kan men nu bijvoorbeeld *tegelijktijdig* in een soort iteratief proces over zowel het publieke als over het particuliere beslag op de nationale middelen discussiëren. Belangrijk is ook dat de belangenorganisaties in een vroegtijdig stadium met verschillende varianten van publiek en privaat beslag naar hun achterban kunnen gaan en in overleg daarmee tot hun eerste, voorlopige opties kunnen geraken. Sociaal-psychologisch is dit niet onbelangrijk. De vakbeweging zal bijv. gemakkelijker haar achterban kunnen motiveren om met een *private* nul-variant (d.w.z. *gemiddeld* nul) genoegen te nemen, als zij kan aantonen in de voorafgaande maanden een verantwoorde inbreng te hebben gehad bij de totstandkoming van de uiteindelijke voorstellen over het *publieke* beslag. Het systeem is in feite een expliciete erkenning van de verantwoordelijkheid van de sociale partners voor andere dan de rechtstreekse materiële belangenbehartiging van hun respectieve achterbanen.

1) Ministers en staatssecretarissen zijn niet aan enige beperking van spreektijd onderworpen. Hetgeen, om uiteenlopende redenen, door velen wordt betreurd.

2) D.w.z. succes gemeten naar hun eigen normen, die vaak een positieve correlatie veronderstellen tussen de tijdsduur van de speeches en het politieke gewicht ervan.

3) Zie ook mijn „paper” voor het congres van de Nederlandse Vereniging voor het Onderzoek van Arbeidsverhoudingen, dd. 20 december jl.

# Economen over sociale zekerheid

DRS. J. HARTOG

Zaterdag 7 december 1974 vergaderde de Vereniging voor de Staathuishoudkunde over de economische aspecten van de sociale zekerheid aan de hand van drie preadviezen over resp. kwantitatieve en instrumentele betekenis van de sociale zekerheid, sociale zekerheid en inkomensverdeling en beleidsmatige aspecten van de sociale zekerheid. Drs. J. Hartog, wetenschappelijk medewerker aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, bespreekt in dit artikel de preadviezen en de discussies naar aanleiding daarvan op de vergadering.

Sociale zekerheid kan worden omschreven als het garanderen van een zeker bestaansniveau aan degenen die onvrijwillig geen of een te gering primair (arbeids)inkomen ontvangen 1). Tot de sector sociale zekerheid kunnen de volgende voorzieningen worden gerekend:

- de sociale verzekeringen (zoals WW, WAO, AWBZ, AOW);
- de pensioenvoorzieningen (zoals bedrijfs- en ondernemingspensioenfonds);
- de regelingen voor werknemers van de overheid (zoals wachtgeld en kindertoeelagen);
- de sociale voorzieningen (zoals de Algemene Bijstandswet).

Hebben economen iets te zeggen over die sociale zekerheid? Nog veel te weinig, getuige de onbeduidende plaats in de economische literatuur. Te veel nog wordt sociale zekerheid gezien als een onderwerp dat thuishoort in de problematiek van de secundaire inkomensverdeling, een problematiek die buiten het gezichtsveld van de econoom zou staan. De primaire inkomensverdeling staat centraal en de secundaire volgt hier dan onmiddellijk uit krachtens de instituties die de maatschappij op grond van haar voorkeuren voor een andere verdeling in het leven heeft geroepen. Het besef dat dit een te enge visie is, en ten onrechte een probleemgebied van grote praktische betekenis elimineert, begint langzamerhand door te dringen. Het is echter nog een lange weg naar een „economie van de sociale zekerheid”, een verzameling leerstellingen die de sociale zekerheid bezien vanuit het welvaartsmaximerend gedrag van individu en samenleving, die de doelstellingen van de sociale zekerheid in dat licht kan plaatsen, instrumenten kan aanwijzen en de instrumentenkeuze voor de gegeven doeleinden kan beoordelen.

Naast analyse van de sector van de sociale zekerheid zelf, is dringend behoefte aan meer kennis van de gevolgen van sociale zekerheid op een aantal gebieden, zowel theoretisch als empirisch. Wat de micro-economische aspecten betreft valt te denken aan het aanbod van arbeid (de reacties op een gereduceerde netto-loonvoet ten gevolge van sociale lasten en de reactie op pensioenvoorzieningen voor oudere werknemers), de vraag naar arbeid (werkgeverspremies als een

kostenfactor welke de kapitaal-arbeid-substitutie kan beïnvloeden), het aanbod van individuele besparingen (in het licht van pensioenvoorzieningen en ziektekostenverzekeringen), de allocatie van produktiefactoren ten behoeve van medische zorg (de vraag naar medische diensten, wanneer het individu hiervoor verzekerd is). Wat de macro-economische effecten betreft, valt te denken aan de invloed op geaggregeerde besparingen en investeringen, op inflatie en op afwenteling. Ook de herverdelende effecten van de sociale zekerheid verdienen aparte aandacht. Op de genoemde gebieden is wel het een en ander verricht, maar het geheel is verbrokkeld, onoverzichtelijk en bevat grote lacunes: „a rag bag of *ad hoc* techniques and value judgments” 2).

In dit licht bezien is het een gelukkige keuze geweest van het bestuur van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde om de preadviezen dit jaar te wijden aan de sociale zekerheid 3); jammer is wel, dat juist de „aanzet voor een te ontwikkelen theorie van de sociale zekerheid” achterwege moest blijven 4).

## Kwantitatieve en instrumentele betekenis

Het eerste van de drie preadviezen is dat van Bakhoven en Ypma, beiden werkzaam op het Centraal Planbureau. Zij onderzoeken de kwantitatieve en instrumentele betekenis van de sociale zekerheid. Hun preadvies vangt aan met een interessante verzameling cijfers die de sociale zekerheid in Nederland in historisch en in internationaal perspectief plaatst. Zo blijkt Nederland, wat de totale druk van de sociale premies op het nationaal inkomen betreft binnen het West-europese gezelschap van een lage klassering in 1962 te zijn opgeklommen naar de top in 1972. De financiering blijkt in Nederland in veel grotere mate dan elders rechtstreeks door premies op de gezinnen te worden gedragen (36% van de ontvangsten, tegen bijv. 24% in West-Duitsland, nummer 2 in dit opzicht). Uit hun tabellen kan men afleiden dat de totale premiedruk voornamelijk uit twee hoofdgroepen bestaat: AOW/AWW en „medische zorg” (de som van premies voor ziekwet, WAO, verplicht ziekenfonds en AWBZ). Op een totale premiedruk op het premieplichtig loon (werkgevers plus werknemers) van 40,8% in 1972 neemt de AOW/AWW 11,9% voor zijn rekening en de „medische zorg” 22,4%. Samen dragen deze twee componenten dus 34,3% van 40,8%, dat is 85% van de premiedruk.

1) C. de Galan, in V. Halberstadt (red.), *De economie van de sociale zekerheid*. Kluwer, 1974, blz. 32.

2) A. J. Culyer, *The economics of social policy*. Martin Robertson, 1973, blz. 253.

3) Vereniging voor de Staathuishoudkunde, *Sociale Zekerheid*; enige kwantitatieve, economisch-theoretische en beleidsmatige beschouwingen over de toekomstige ontwikkeling van de sociale zekerheid. Preadviezen van Drs. A. F. Bakhoven en Drs. Y. M. Ypma, Prof. Dr. H. Deleek en Mr. J. G. Rietkerk, Martinus Nijhoff, Den Haag, 1974.

4) pag. IV van de bundel preadviezen.

Bakhoven en Ypma doen ook een poging om de wisselwerking tussen de sector sociale zekerheid en de overige sectoren van de Nederlandse economie te kwantificeren. Hierbij kunnen wel enige kanttekeningen worden geplaatst. In de eerste plaats relateren zij premie-ontvangsten en uitkeringen van de sociale zekerheid aan een aantal daarvoor relevant geachte variabelen (de variabelen luiden, waar mogelijk, in relatieve veranderingen). Zo worden de uitkeringen van de sociale zekerheid in een lineaire regressie in verband gebracht met de invoering of buitenwerkingstelling van wettelijke regelingen, met het aantal uitkeringsgerechtigden per voorziening (voorvermenigvuldigd met het uitkeringsaandeel van die voorziening), met het bruto-loon per werknemer in het bedrijfsleven, met de geregistreeerde arbeidsreserve en met de weersgesteldheid. Dit leidt tot een nodeloze menging van definitievergelijking en gedragsvergelijking. Immers, de uitkeringen zijn per definitie gelijk aan het product van het aantal uitkeringsgerechtigden en uitkering per gerechtigde, zulks gesommeerd over alle voorzieningen. De variabele voor het aantal uitkeringsgerechtigden krijgt dan ook bij Bakhoven en Ypma a priori een coëfficiënt 1, evenals de variabele voor uitkeringsveranderingen krachtens nieuwe wetten. De uitkering per gerechtigde is voor zoveel voorzieningen wettelijk gekoppeld aan de loonvoet, dat het geen verwondering wekt dat deze coëfficiënt bij schatting (in procentuele mutaties) ook de waarde 1 krijgt. Een andere procedure lijkt hier veel meer voor de hand te liggen, namelijk een splitsing van definitie- en gedragsvergelijking, liefst afzonderlijk per voorziening. Dat wil zeggen, voor elke voorziening het aantal uitkeringsgerechtigden en het uitkeringsbedrag per gerechtigde voorspellen, c.q. verklaren, eventueel met behulp van regressie-analyse. Dit heeft het additionele voordeel dat de gevolgen van politieke gedragslijnen (t.a.v. werkingsfeer en uitkeringsbedrag) kunnen worden overzien. Bakhoven en Ypma gebruiken hun regressievergelijking om te voorspellen dat bij onveranderde wetgeving, werkloosheid en weersomstandigheden, een toename van het aantal uitkeringsgerechtigden met 3% per jaar en een stijging van het bruto-loon met 9% per jaar, de uitkeringen per jaar met 12% doet toenemen. Dit is natuurlijk zonder regressie ook te voorspellen, gegeven de koppeling van uitkeringen aan de loonvoet. Tegen hun relatie voor de premie-ontvangsten kunnen soortgelijke bezwaren worden ingebracht; daar geldt in nog sterkere mate dat een definitievergelijking met kleinste kwadraten wordt geschat (inderdaad,  $R^2 = 1,0$ ).

Hun analyse van de andere tak van de wisselwerking tussen sociale zekerheid en overige sectoren van de economie is interessanter. Hierbij worden met behulp van een aangepaste versie van het conjunctuur-structuurmodel van het CPB de effecten doorgerekend van alternatieve maatregelen van economische politiek in de sfeer van verhoging van werknemerspremies, werkgeverspremies en uitkeringen. Daartoe wordt in de consumptiefunctie onderscheid aangebracht tussen inkomen uit arbeid en uitkeringen krachtens de sociale zekerheid. De loonvoetvergelijking wordt aangepast in verband met veronderstelde afwenteling. Hier stuiten de preadviseurs op de onvoldoende empirische kennis omtrent afwenteling. Ten aanzien van de initiële effecten van werknemerspremies op de loonvoet zijn tot nu toe in Nederland geen overtuigende, statistisch significante verbanden gevonden; ten aanzien van werkgeverspremies zijn nauwelijks schattingen verricht, en worden slechts a priori waarden geprikt (steeds 1). Om toch hun exercitie te kunnen uitvoeren hanteren Bakhoven en Ypma een aantal (niet getoetste) gedragshypothesen: werkgeverspremies werken in sterkere mate door in de bruto-loonvoet dan werknemerspremies, en premieverhoging voor overdrachten aan niet-actieven wordt in veel sterkere mate afgewenteld dan premieverhoging voor voorzieningen die aan de groep premiebetalers zelf ten goede komt. Zoals gezegd, veel empirische steun voor die hypothesen kunnen ze niet aanwijzen. Het probleem is dan ook verre van opgelost. Wellicht dat op korte termijn de sociale lasten meetellen in de bepaling van nominale lonen

sinds 1917

sinds 1917

## STENOGRAFENBUREAU

W. STEMMER & Zn. B.V.

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

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

### notulen van directie- en aandeelhoudersvergaderingen

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

I.M.

en een aandeel hebben in de inflatie, doch op lange termijn is er nog meer onzekerheid. Volgens neo-klassieke redenering dragen de werknemers alle sociale lasten zelf; deze conclusie steunt voornamelijk op de veronderstelling van een inelastisch aanbod van arbeid. Brittain 5) heeft voor dit model duidelijk empirische steun gekregen. En professor Deleeck, één van de andere preadviseurs, verdedigt dezelfde stelling: sociale zekerheid leidt er slechts toe dat het loon in andere vorm ter beschikking komt.

Aandacht verdient nog een opvallende bevinding van Bakhoven en Ypma: in de tweede helft van 1974 blijkt voor bruto jaarinkomens tussen ruwweg f. 10.000 en f. 40.000 de progressie in de inkomstenbelasting volledig te worden gecompenseerd door de degressie van de sociale lasten 6). Afgezien van enkele knikken rond premie-inkomensgrenzen blijken de totale *marginale* lasten voor deze inkomens (belastingen plus sociale zekerheid) constant op 40% (uiteraard stijgen, in verband met vrijstellingen aan de voet, de *gemiddelde* totale lasten wel).

#### Herverdeling

Het preadvies van Prof. Dr. H. Deleeck, over sociale zekerheid en inkomensverdeling is opgebouwd rond een aantal duidelijke stellingen. Zijn eerste stelling luidt dat sociale zekerheid niet dient te worden gezien als een correctie achteraf op een gegeven verdeling, maar veeleer als een autonome factor in het verdelingsproces. Immers, primaire en secundaire verdeling zijn gesitueerd binnen eenzelfde maatschappelijke omgeving, zodat niet alleen economische, doch ook sociale en politieke normen en instellingen de uiteindelijke inkomensverdeling bepalen. Toch erkent hij dat de traditionele benaderingswijze van de inkomensverdeling bepaald niet zinloos is geworden. Maar hij wil de collectieve sector van de status van „correctie achteraf” opgeschoven zien naar een belangrijker positie.

Volgens Deleeck brengt de sociale zekerheid een omvangrijke *horizontale* herverdeling teweeg, maar is de *verticale* herverdeling (van hogere naar lagere inkomenscategorieën of omgekeerd) gering en bovendien is de richting daarvan hoogst onzeker ten gevolge van twee afremmende factoren: de invloed van de loongrens en „een sociologische factor die meebrengt dat de hogere inkomenscategorieën verhoudingsgewijs meer uitkeringen opnemen dan de lagere” (blz. 44). Dit laatste effect hangt samen met de hogere staat van verzorging van hogere inkomensstrekkers, waardoor men mag

5) J. A. Brittain, The incidence of social security payroll taxes, *American Economic Review*, LXI, 1971, blz. 110-125.

6) Eigen berekeningen uitgevoerd in samenwerking met Ir. W. J. Keller laten zien dat de situatie in 1973 niet veel anders was.

aannemen dat ze ook meer terugbetalingen van ziekteverzekeringen opnemen en door hun hogere aantal ten laste komende kinderen (kinderbijslag, ziektekosten). Bovendien is er nog het z.g. Mattheus-effect: „Want wie heeft, dien zal gegeven worden . . .”. De sociaal-economisch best gesitueerden behalen de meeste voordelen van de sociale en collectieve voorzieningen; tenslotte is het gehele sociale systeem gebouwd op hun gewoonten en wensen (blz. 41). Deleecq concludeert dan ook dat de sociale zekerheid qua herverdeling geheel anders uitpakt dan men wellicht zou verwachten en verbindt hieraan het beleidsadvies de sociale zekerheid kritisch door te lichten en te bezien of de middelen wel doelmatig worden aangewend. Wie geprikkeld is door de provocerende stellingen van Prof. Deleecq is wel genoodzaakt de empirische ondersteuning in een andere publikatie van de auteur na te slaan 7).

### Kostenontwikkeling

Uit het preadvies van Mr. J. G. Rietkerk blijkt voornamelijk grote zorg voor een uit de hand lopende sociale zekerheid. Niet alleen constateert hij grensoverschrijdingen en oneigenlijk gebruik van een aantal voorzieningen (WAO als instrument van vervroegde pensionering, in eendrachtige samenwerking gehanteerd door werkgevers, werknemers en uitvoerende instanties), hij wijst bovendien op de exceptionele kostenontwikkeling: Nederland maakte, in de Westeuropese verhoudingen, tussen 1962 en 1972 een explosieve ontwikkeling door. Hij ziet als één van de oorzaken „een zekere symptomatische verslapping van eigen verantwoordelijkheid” bij de betrokken personen en instanties, terwijl de uitvoeringsorganen hun verantwoordelijkheid jegens de sociale verzekering onvoldoende waar kunnen maken (blz. 72). Hij pleit voor bewuste afremming van de uitbreiding van de sector sociale zekerheid, voor een herwaardering en bezinning op wat reeds is bereikt, voor betere beleidscoördinatie en meer doelmatige organisatiestructuur, alsmede voor het handhaven van de oorspronkelijke doelstellingen. Zelfs de stelling van Prof. De Galan, dat verticale inkomensverdeling niet meer dan een neven doel van de sociale zekerheid is, vindt in zijn ogen geen genade (blz. 66-67). Inkomensnivellering is volgens hem in strijd met de rechtsgronden van de sociale verzekering.

### Integratie

Een belangrijke vraag waarmee preadviseurs en panelleden geconfronteerd werden, betreft de toekomstige ontwikkeling van de sociale zekerheid. De mening overheerst dat nu bezinning is geboden, dat op z'n minst een zekere consolidatie moet worden nagestreefd. Zo'n consolidatie zou mede dienen te bestaan uit een stroomlijning en integratie van de gehele sociale sector. Dr. Veldkamp, één van de panelleden in de middagzitting, noemde in dit verband een viertal knelpunten, waar integratie mogelijk en gewenst is:

- kinderbijslag, kinderaftek en studiefinanciering;
- integrale financiering van het stelsel van sociale zekerheid: heffing naar één grondslag en inning door het belasting-apparaat;
- integratie van werkloosheidsvoorziening met het beleid ten aanzien van arbeidsvoorziening en omscholing;
- volksverzekering ziektekosten: integratie van AWBZ, ziekenfonds, bejaardenverzekering enz.

Er werden diverse voordelen aan integratie toegekend. Een administratieve integratie zou beleid en beheer eveneens integreren, zou tot doorzichtigheid kunnen leiden voor de betrokkenen, waardoor mogelijk een beter besef ontstaat waarvoor men betaalt en zou kunnen voorkomen, dat men merkwaardige interactie (zoals compensatie van belastingprogressie door sociale-lasten-degressie) over het hoofd ziet.

In zo'n proces van bezinning en herwaardering kan men zich dan ook afvragen of de verplichte lasten niet verminderd kunnen worden door een eigen risico aan de voet in te voeren.

Hoewel men het eens was over het nut van herwaardering bleken er toch duidelijk verschillen in optiek. Bij Rietkerk hangt de herwaardering samen met zijn wens tot kostenbewaking en beperking van de uitbreiding. Anderen daarentegen drongen aan op een duidelijke afweging van het marginale nut van een extra gulden besteding in de particuliere sector versus besteding in de collectieve sector 8). Uiteraard stuit men dan op politieke meningsverschillen die betrekking hebben op de gewenste economische orde. In dit verband waarschuwde Prof. W. A. A. M. de Roos tegen een z.i. overdreven angst voor „collectivisatie” door te stellen dat de vrije ondernemingswijze produktie geenszins wordt aangetaast wanneer de overheid op grote schaal als bemiddelaar bij herverdeling van inkomens optreedt: de bestedingen blijven via de markt lopen. Daar kan men echter tegenover stellen dat de overheid wel degelijk invloed uitoefent op een andere markt, namelijk de markt voor factorbeloningen. Welke politieke stellingname men ook kiest, ongetwijfeld heeft Prof. Deleecq gelijk wanneer hij concludeert (blz. 49): „Het herzien van de aanwending van de bestaande middelen, in de zin van strengere selectiviteit en doelgerichtheid, zal een belangrijk politiek vraagstuk voor de toekomst worden”.

Een ander belangrijk politiek vraagstuk betreft de positiebepaling van de sociale zekerheid binnen het geheel van de economische politiek. Bakhoven en Ypma propageren in hun preadvies de stelling dat de sociale zekerheid moet worden geplaatst binnen het geheel van de doeleinden van de algemene economische politiek (blz. 2.). Daarmee worden de beïnvloedbare variabelen van de sociale zekerheid (premies, uitkeringen) onderdeel van het instrumentarium ter realisatie van die doelen (de bekende vijf hoofddoelstellingen ten aanzien van werkgelegenheid, prijspeil, betalingsbalans, groei en inkomensverdeling). Alle doelstellingen moeten simultaan worden nagestreefd door aan het totale pakket van instrumenten optimale waarden toe te kennen; sociale zekerheid dient niet in isolatie te worden beschouwd.

Bedoeling was de middagdiscussie te organiseren rond vraagpunten die dan rijzen (prioriteitenkeuze, functioneren van de instrumenten), maar het opgestelde schema is nauwelijks aan bod gekomen. Daardoor zijn de belangrijkste problemen in dit verband onbesproken gebleven en heeft die discussie weinig vruchten opgeleverd. Slechts één aspect kreeg enig gewicht: het voeren van een anticyclische conjunctuurpolitiek. Rietkerk is hier op formele gronden tegen: men moet met de sociale zekerheid niet buiten haar eigen doelstellingen treden en vasthouden aan de gulden financieringsregel (van de sluitende begroting). De meeste panelleden dachten daar anders over en ook de huidige praktijk wijst in een andere richting. Toch vrezen velen dat zo'n anticyclische conjunctuurpolitiek maar één kant uit kan: uitkeringen verhogen tijdens neergang is niet zo moeilijk, maar uitkeringen verlagen als de conjunctuur gunstig is, zal politiek gezien niet meevallen. Maar de uitkeringen vormen natuurlijk maar de helft van het verhaal en met name Bakhoven dacht dat door ontkoppeling van premies en uitkeringen al veel flexibiliteit gewonnen is. Anderen brachten praktische bezwaren naar voren; zo'n centrale politiek kan moeilijk uitvoerbaar zijn indien talloze autonome instanties zich bezighouden met de beleidsvoering en premievaststelling. Is men geporteerd voor een integratie van de sociale zekerheid met overige economisch-politieke doelstellingen dan kan men aan dit bezwaar echter nog een argument ontleenen ten gunste van een geïntegreerd en gecentraliseerd beleid ten aanzien van de sociale zekerheid. De tijd is er rijp voor.

**Joop Hartog**

7) H. Deleecq: *Maatschappelijke zekerheid en inkomensverdeling in België*. Antwerpen, Leuven, SWU, 1966.

8) Met name Drs. Nabbe heeft hierop gewezen.

# Enkele kwantitatieve aspecten van de Nederlandse werkloosheid (I)

## Hoe groot is eigenlijk de structurele werkloosheid?

F. J. CLAVAUX

*Door middel van twee artikelen zal F. J. Clavaux in ESB aandacht besteden aan enkele kwantitatieve aspecten van de werkloosheid in Nederland. In deze eerste aflevering wordt in de eerste plaats een methode ontwikkeld om de omvang van de structurele werkloosheid te bepalen. Daarna worden schattingen gegeven van de omvang van de structurele en de conjuncturele werkloosheid. Clavaux besluit dit artikel met enkele opmerkingen over hoe deze twee vormen van werkloosheid zich in enkele bedrijfstakken openbaren. In de tweede aflevering zal aandacht worden geschonken aan de trendmatige ontwikkeling van de werkloosheid.*

De voor het beleid zo vitale discussie over de mogelijkheden tot bestrijding van de hoog opgelopen werkloosheid 1) en de weg die daarbij dient te worden gekozen, wordt bemoeilijkt doordat tot voor kort weinig inzicht bestond in de mate waarin structurele dan wel conjuncturele factoren tot de huidige moeilijke situatie op de arbeidsmarkt hebben bijgedragen.

In de *Macro economische verkenning 1975* wordt melding gemaakt van een tweetal onderzoekingen op dit terrein, waarvan de eerste uitkomt op een structurele werkloosheid 2) van 120.000 en de tweede op een wat lager resultaat nl. van 100.000 à 110.000. Gegeven de jaarraming van een werkloosheid in 1974 ad 140.000 zou hieruit een omvang van de conjuncturele werkloosheid volgen van resp. 20.000 en 30.000 à 40.000. Hierbij wordt door het CPB aangetekend, dat de verschillende uitkomsten illustreren, dat bij dergelijke analyses het nodige voorbehoud geldt. In ieder geval is uit deze gegevens wel duidelijk, dat structurele oorzaken het grootste deel van het huidige hoge werkloosheidsniveau bepalen.

Met onderschrijving van de reserve die het CPB t.a.v. dit soort onderzoekingen heeft gemaakt, hebben wij eveneens een poging ondernomen een oplossing voor dit vraagstuk te vinden, waarbij de gekozen methode in principe de mogelijkheid schept om het gezochte onderscheid tussen structurele en conjuncturele werkloosheid van maand tot maand te volgen 3).

Een belangrijke vraag, die in de MEV 1975 althans niet expliciet is beantwoord, is bijv. of de stijging van de werkloosheid in de loop van 1974 eveneens overwegend of wellicht geheel van structurele aard is geweest, of dat eventueel ook conjuncturele factoren een (betekenende) rol hebben gespeeld hierbij 4).

Het resultaat van dit onderzoek leek hoe dan ook interessant genoeg om een bijdrage te vormen tot de discussie over deze zo actuele problematiek.

### Werkhypothese

Bij de hier gevolgde analyse is uitgegaan van de werkhypothese, dat tussen de reeksen met betrekking tot de werkloosheid en die met betrekking tot de openstaande aanvragen van werkgevers in de naoorlogse jaren een bepaalde kwantitatieve relatie bestaat, welke door het ontstaan van structurele werkloosheid in het midden der jaren zestig, onder meer als gevolg van de grote loonexplosie eind 1964, geleidelijk is veranderd 5).

Als structurele werkloosheid is dus alleen beschouwd, die werkloosheid welke het gevolg is van een onvoldoende aanpassing van vraag naar en aanbod van werkkrachten en niet die welke ontstaat door een „structureel” tekortschieten van de totale vraag.

Deze hypothese is getoetst door over de jaren 1950 tot 1974 de voor seizoen gecorrigeerde werkloosheidscijfers voor mannen 6) te relateren aan de overeenkomstige voor seizoen gecorrigeerde cijfers van openstaande aanvragen van werkgevers, beide uitgedrukt in procenten van de afhankelijke beroepsbevolking. Ter vermindering van de problematiek van de juiste seizoencorrectie op de werkloosheidscijfers (waarover in deel II) is uitgegaan van de november- en aprilgegevens hiervan, welke ten naaste bij op de trend liggen 7). Voor de openstaande aanvragen is uitgegaan van de officiële voor seizoen gecorrigeerde cijfers voor deze maanden (de desbetreffende correcties zijn klein). Gezien het gebleken kromlijnige verband tussen beide grootheden is ten aanzien van de werkloosheidsreeks de logaritme genomen.

Uit het spreidingsdiagram in grafiek I blijkt inderdaad

1) Met werkloosheid is hier verder steeds bedoeld, hetgeen officieel als „geregistreerde arbeidsreserve” wordt aangeduid.

2) Bedoeld is de niet-conjuncturele werkloosheid, dus incl. de harde kern van frictiewerkloosheid en van „minder geschikt”.

3) Wij hadden deze gegevens nodig om de bruikbaarheid van onze methode van seizoencorrectie van de Nederlandse werkloosheid, welke is gepubliceerd in *ESB* van 20 augustus 1969, te continueren; hierop zal in deel II nader worden ingegaan.

4) In *Het Financieel Dagblad* van 27 november 1974 wordt geconcludeerd, dat in de openbare commissievergadering van de bijzondere Kamercommissie voor de interimnota werkloosheidsbestrijding, de algemene klacht was, dat er te weinig inzicht bestaat, welk deel van de werkloosheid als conjunctureel en welk deel als structureel is aan te merken. Minister Boersma meende, dat de grens niet aan te geven is, omdat in zeer kort tijdsbestek sterke variaties in beide componenten optreden.

5) Zie ook H. den Hartog en H. S. Tjan, *Investerings, lonen, prijzen en arbeidsplaatsen*, Occasional Papers CPB 2/1974, augustus 1974.

6) Excl. die in de landbouw.

7) Deze maandcijfers liggen nl. zeer dicht bij de jaargemiddelden.

van een vrij nauwe onderlinge relatie sprake te zijn, terwijl bovendien valt te constateren dat ná 1966 een toenemend systematische afwijking van deze relatie optreedt. De regressievergelijkingen voor de maanden april en november zijn daarom gebaseerd op de periode 1950 t/m 1964; de desbetreffende correlatiecoëfficiënten belopen ca. 0,98 en zijn dus vrij hoog. Dit betekent niet dat de opgetreden afwijkingen van deze lijnen in de beschouwde periode te verwaarlozen zijn. De grootste verschillen dateren echter uit de jaren vijftig; vanaf 1960 liggen de punten dicht bij de regressielijn 8).

De gedaante van de regressielijnen voor april en november verschilt bijzonder weinig; deze verschillen vallen, zoals uit het volgende artikel zal blijken, te verklaren uit de omstandigheid dat de werkloosheid in beide maanden, afhankelijk van het niveau van de trend hiervan; wisselend iets onder of boven deze trend ligt.

$$\log \frac{W_a \times 100}{B} = -0,27 \frac{A_a \times 100}{B} + 0,76$$

$$\log \frac{W_n \times 100}{B} = -0,25 \frac{A_n \times 100}{B} + 0,74$$

W = werkloosheid  
 A = aanvragen werkgevers  
 B = afhankelijke beroepsbevolking  
 a = april  
 n = november

} mannen

### Structurele component

Het is dus verantwoord verder uit te gaan van het gemiddelde van deze vergelijkingen, dus van een regressiecoëfficiënt van -0,26 en een constante van 0,75. Op basis hiervan kan het „theoretische” werkloosheidsniveau in de maanden april en november worden berekend. De verschillen tussen deze theoretische waarden en de werkelijke werkloosheidscijfers in deze maanden vormen conform de gemaakte veronderstelling een indicatie voor de omvang van de structurele werkloosheid.

Tabel 1. Structurele mannelijke werkloosheid x 1.000

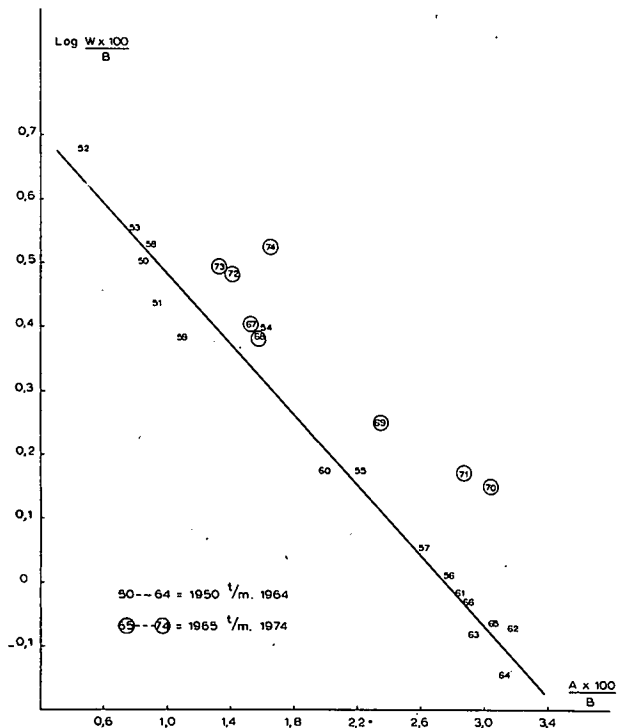
april 1960 .....(- 4)	april 1965 .....+ 3	april 1970 .....+ 18
nov. 1960 .....(- 5)	nov. 1965 .....+ 0	nov. 1970 .....+ 19
april 1961 .....( 0)	april 1966 .....+ 1	april 1971 .....+ 17
nov. 1961 .....(- 1)	nov. 1966 .....+ 2	nov. 1971 .....+ 17
april 1962 .....(+ 3)	april 1967 .....+ 8	april 1972 .....+ 19
nov. 1962 .....( 0)	nov. 1967 .....+ 8	nov. 1972 .....+ 19
april 1963 .....(- 1)	april 1968 .....+ 9	april 1973 .....+ 18
nov. 1963 .....(- 5)	nov. 1968 .....+ 13	nov. 1973 .....+ 35
april 1964 .....(- 1)	april 1969 .....+ 13	april 1974 .....+ 39
nov. 1964 .....(- 2)	nov. 1969 .....+ 16	

Deze uitkomsten geven aanleiding tot de volgende opmerkingen:

- van enige structurele werkloosheid van betekenis kan pas vanaf april 1967 worden gesproken;
- daarna neemt deze slechts zeer geleidelijk toe om eind 1973 plotseling omhoog te schieten, kennelijk in samenhang met de oliecrisis;
- het gelijkmatige verloop van de gevonden reeks, geeft steun aan de bruikbaarheid van de gevolgde methode.

Dezelfde exercitie is mogelijk voor de andere maanden van het jaar, indien men uitgaat van de seizoengecorrigeerde cijfers van de aanvragen van werkgevers van die maanden en de daaruit afgeleide „theoretische” werkloosheid weer vergelijkt met de voor seizoen gecorrigeerde werkloosheidscijfers van de overeenkomstige maanden. Hierbij blijken behalve incidentele schommelingen, die de toevallige fluctuaties in de basis-reeks (per definitie) weerspiegelen, bovendien in de wintermaanden (december-januari-februari) duidelijke afwijkingen op te treden van het gevonden regelmatige verloop van april tot november enz. Er zijn sterke aanwijzingen, dat deze bepaald worden door het karakter van de betrokken winters. In de laatste drie ja-

Figuur 1. Relatie werkloosheid en aanvragen van werkgevers in april 1950 - 1974 (mannen) a)



a) Regressielijn gebaseerd op de jaren 1950 t/m 1964.

ren met zachte winters vertoont de gevonden structurele werkloosheid in die maanden een duidelijke inzinking, terwijl bijv. in de strenge winters 1956 en 1963, toen volgens de onderhavige analyse niet van een structurele werkloosheid sprake was, toch een duidelijke positieve uitkomst hiervoor resulteerde.

Het lijkt daarom verantwoord de eigenlijke structurele werkloosheid in die maanden ex-post te bepalen door interpolatie van de gevonden november- en aprilwaarden hiervoor, en ex-ante door de novemberwaarde voorhands aan te houden. Deze methodiek zou dus tevens een nieuwe informatie opleveren, namelijk de mate waarin de voor seizoen gecorrigeerde reeks in de wintermaanden door abnormale weersomstandigheden is beïnvloed.

Op basis van de door ons in het volgende artikel te presenteren seizoengecorrigeerde werkloosheidscijfers resulteert dan vanaf november 1973 een maandelijks verloop van de structurele werkloosheid, zoals in tabel 2 is aangegeven. Uit deze gegevens blijkt dat de structurele werkloosheid de laatste 12 maanden met ruim 20.000 (= ca. 60%) is gestegen.

### Conjuncturele component

Verder is het mogelijk de omvang van de conjuncturele component van de werkloosheid te bepalen. Deze is gelijk aan de seizoengecorrigeerde werkloosheid verminderd met de gevonden structurele werkloosheid en met de „ijzeren” werkloosheid. De seizoengecorrigeerde minus structurele werkloosheid is — na 1964 — op grond van de gemaakte

8) Het invoeren van „time-lags” geeft geen betere resultaten, zodat aangenomen moet worden dat het hier gaat om onvolkomenheden in de vergelijkbaarheden c.q. consistentie van de beide reeksen in het begin van de beschouwde periode.



Tabel 2. Structurele werkloosheid x 1.000 (mannen)

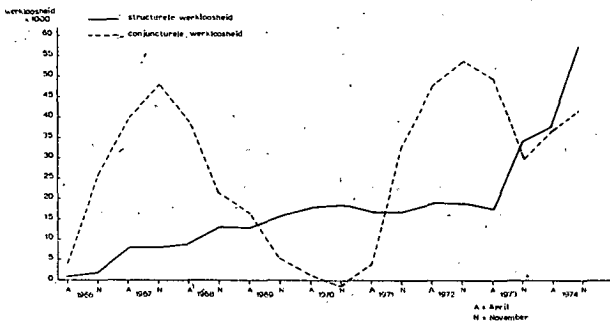
	ongecorr.	gecorr.	effect v/h weer
november 1973	35		
december 1973	32	36	-4
januari 1974	30	36	-6
februari 1974	33	36	-3
maart 1974	37		
april 1974	39		
mei 1974	44		
juni 1974	48		
juli 1974	52		
augustus 1974	56		
september 1974	56		
oktober 1974	56		

veronderstellingen gelijk aan de theoretische werkloosheid die uit de regressievergelijking is af te leiden; de ijzere werkloosheid is gelijk te stellen aan de minimaal waargenomen werkloosheid in de basisperiode, welke 0,8% van de afhankelijke beroepsbevolking blijkt te belopen. In tabel 3 en grafiek 2 zijn de resultaten van deze berekeningen weergegeven.

Tabel 3. Conjuncturele mannelijke werkloosheid x 1.000

april 1966	4	april 1970	1
nov. 1966	24	nov. 1970	-2
april 1967	39	april 1971	5
nov. 1967	47	nov. 1971	30
april 1968	39	april 1972	48
nov. 1968	21	nov. 1972	54
april 1969	16	april 1973	50
nov. 1969	5	nov. 1973	30
		april 1974	38
nov. 1973	30	mei 1974	34
dec. 1973	34	juni 1974	32
jan. 1974	41	juli 1974	32
febr. 1974	38	aug. 1974	31
maart 1974	38	sept. 1974	35
april 1974	38	okt. 1974	40

Figuur 2. Ontwikkeling structurele en conjuncturele werkloosheid 1966-1974 (mannen)



Het aldus gevonden verloop van de conjuncturele werkloosheid sedert 1966 kan als volgt worden samengevat. Van begin 1966 tot eind 1967 is een duidelijke conjuncturele stijging waarneembaar, waarna een verbetering optreedt tot eind 1969 welke tot medio 1971 aanhoudt; in deze periode is de conjuncturele werkloosheid van een te verwaarlozen omvang. De daarop volgende toeneming in deze werkloosheid duurt tot eind 1972, wanneer een top wordt bereikt van even boven de 50.000 (een fractie meer dan in 1967). De daarop volgende daling is echter beperkt; het laagste punt eind 1973 ligt op ongeveer 30.000.

Sedert het intreden van de oliecrisis, trad aanvankelijk een lichte stijging op, die medio 1974 weer te niet gedaan

## Verdeel en heers

Het enige voordeel dat de oliecrisis heeft geschapen, de snelheidsbeperking, wordt waarschijnlijk ten grave gedragen. Dat gebeurt dan onder het mom van de zo gewenste onderlinge Europese afstemming, die op economisch terrein nog steeds niet wil lukken. Als het een beetje meezit, kunnen de Nederlandse automobilisten straks een kwartier per dag winnen. Ze winnen echter meer. Onbekommerd kan het gaspedaal weer op de plank worden getrapt. De sukkels die met een snelheid van slechts 100 km per uur op een vierbaansweg iemand inhalen, kunnen weer met veel lichtgeflits van de weg worden geseind. De daarmee gepaard gaande innerlijke opwindingschept uiteindelijk een groot genoegen. Hoe kun je namelijk in de vertechnocratiseerde samenleving op een andere wijze je mannelijkheid tonen? Een bijkomend voordeel is dat autofabrikanten weer met z'n veel cilinders kunnen aanprijzen en dat er eindelijk in *Autovisie* weer eens een vrolijke column van Van der Vlugt kan verschijnen.

Wat is de prijs van dit alles? Die vraag mag niet worden gesteld. Bovendien zijn de a.s. verkeersslachtoffers niet aanwijsbaar. Het kost natuurlijk wel meer energie. De Arabieren hebben echter nog voldoende olie in voorraad, die ze graag willen inruilen voor de westerse veel-cilinderfabrieken.

De mensheid heeft weer eens overwonnen. Verdeel en heers op de autoweg. Over de consequenties zullen we ons niet bekommeren.

L.H.

werd, een schommeling die mogelijk door de psychologische reacties op de olieboycot en de geleidelijke opheffing daarvan is te verklaren. De laatste maanden is vermoedelijk van een meer fundamentele stijging van de beschouwde vorm van werkloosheid sprake, onder invloed van de inzinking van de conjunctuur in de industrielanden, als uitvloeisel van de betalingsbalansproblemen die de olieprijsstijging heeft doen ontstaan.

In november 1974 beliep de geraamde conjuncturele werkloosheid ruim 40.000, hetgeen 10.000 meer is dan een jaar daarvoor. Bij een gevonden groei van de structurele werkloosheid in dezelfde periode van een jaar van 20.000, zou dus 2/3 van de totale stijging van de werkloosheid structureel en 1/3 conjunctureel bepaald zijn.

Medio 1974, toen de totale werkloosheid voor seizoengecorrigeerd met 140.000 het niveau had bereikt dat door het CPB als jaargemiddelde voor 1974 werd geraamd, resulteerde volgens onze benadering een totale conjuncturele werkloosheid (dus incl. die onder vrouwen) van 40.000 à 45.000. Dit cijfer komt dus duidelijk hoger uit dan de desbetreffende ramingen in de *MEV 1975* ad. resp. 20.000 en 30.000 à 40.000. Inmiddels is volgens onze berekening een verdere stijging opgetreden tot 55.000 à 60.000, bij een niet-conjuncturele werkloosheid van globaal 100.000.

### Bedrijfstakken

Een eerste globaal onderzoek volgens de geschetste methode naar de aard van de werkloosheid in de onderscheiden categorieën c.q. bedrijfstakken in april 1974, levert tenslotte enige interessante resultaten op. Deze geven, gezien hun plausibiliteit, ook steun aan de hierbij gevolgde werkwijze. Zo kan worden geconstateerd dat de categorieën

# Bedrijfseconomische problemen van het streekvervoer (II)

J. STUNNENBERG

*In dit tweede en laatste deel van „Bedrijfseconomische problemen van het streekvervoer” behandelt de heer J. Stunnenberg, stafmedewerker bij de NV Exploitatieve Samenwerking Openbaar-vervoerbedrijven (ESO) te Utrecht de financieringsaspecten van het streekvervoer. In de vorige aflevering, afgedrukt in ESB van 1 januari jl. werd vnl. aandacht besteed aan de kostenaspecten.*

## Financiering van de produktiekosten

Over de middelen die de ondernemer ten dienste staan om de bedrijfsefficiency zoveel mogelijk te betrachten, is in deel I uitgeweid. Dit is de belangrijkste bijdrage die de ondernemer autonoom kan leveren tot de financiering der kosten, want hij kan geen of slechts geringe invloed uitoefenen op de loonkosten per werknemer, omdat er een landelijke cao is, waarvan het hoofdelement — het basisfunctieloon — in zijn mutaties de rijksregelingen volgt 1).

De produktiekosten incl. de algemene beheerskosten worden in het huidige lonen- en tarievenbestel onvoldoende gedekt door de inkomsten uit kaartverkoop; in 1973 was het deficit ca. 3,6 cent per reizigerskilometer bij een gemiddelde opbrengst uit verkoop ad 7,9 ct.

Het lid van de Tweede Kamer J. C. van der Doef opperde najaar 1973 een door zijn eenvoud aantrekkelijk denkbeeld: hij stelde voor per gezin een vastrechtkaart verkrijgbaar te stellen, die recht zou geven op onbeperkt reizen met alle openbare vervoermiddelen. Dit plan is een openbare discussie.

losse arbeiders en minder geschikten geen aanwijsbare structurele component hebben, doch wel een vrij grote harde kern die 2/3 deel vormt van de totale ijzeren werkloosheid. Voorts blijkt dat de conjuncturele werkloosheid het grootst is in de bouwnijverheid (1/3 van de totale berekende conjuncturele werkloosheid en 40% van de werkloosheid in deze bedrijfstak). De structurele werkloosheid is vooral terug te vinden in de sectoren „bouw”, „handel- en kantoor” en „horeca” (50 à 60% van de werkloosheid in die sectoren) en „metalen” (idem 40%). Het aandeel conjuncturele werklozen in de verschillende categorieën vertoont minder scherpe verschillen en varieert van 25 tot 50%. Voor de „ijzeren” werkloosheid zijn de variaties 5 tot 65%, en voor de structurele werkloosheid 0 tot 60%.

F. J. Clavaux

sie, een breed marktonderzoek en een goed opgezet experiment ten volle waard.

Het ligt in de rede dat de zich maatschappelijk verantwoordelijk voelende ondernemer ernaar streeft het deficit zo gering mogelijk te houden, aan de verkoopzijde door het verwerven van extra inkomsten, aan de produktiezijde door efficiency-bevorderende maatregelen (dit is ook een vorm van zelffinanciering!). Dat aan dit laatste door vele streekvervoerders al geruime tijd het mogelijke wordt gedaan, zij aangetoond door middel van tabel 1, die enige produktiviteitsindices over een reeks van jaren vermeldt van de tot de NS-autobussector behorende ondernemingen.

Het deficit op de lijndiensten wordt gedekt door overheidsbijdragen; in het lokale vervoer is dit een bijdrage uit de gemeentekas hetzij aan het eigen vervoerbedrijf hetzij aan de onderneming aan welke het vervoer is uitbesteed, in het interlokale vervoer verleent het rijk bijdragen ten laste van Verkeer en Waterstaat. Het beleid bij de verdeling van de rijksbijdragen is tot nu toe onbevredigend geweest en kon ook niet anders dan onbevredigend zijn. Zonder enig onderzoek naar zij het nog zo globale normen voor produktie en kosten werden bedragen gevoteerd waarvan men niet anders kan zeggen dan dat het palliatieven waren. Bovendien werd bij de toewijzing tot 1972 preferentie gegeven aan de ondernemingen die geheel of overwegend in particuliere handen waren 2). De gediscrimineerden zagen zich genoodzaakt hun reserves aan te spreken resp. zich in de schulden te steken.

De rijksbijdragen worden vastgesteld op grond van de resultaten der interlokale lijndiensten. Van de winst op activiteiten die met lijnautobussen voorts nog worden bedreven (groeps- en toervervoer) komt een deel in mindering op de bijdrage, eventueel verlies op die activiteiten is voor rekening van de onderneming, zo ook het resultaat op de activiteiten die geen verband houden met het interlokale lijnbedrijf. Rente over het geïnvesteerde vermogen wordt niet vergoed, wel rente over geleende gelden; anderzijds wordt

- 1) Aan de verkoopzijde kan de ondernemer niet veel doen; wat betreft dienstregeling en tariefhoogte spreekt de rijksoverheid het beslissende woord en ook in de assortimentvariatie (65+ kaarten, vakantiekaarten, weekendretours e.d.) is de ondernemer niet vrij.  
2) De resultaten van deze „new but unfair deal” waren als volgt:

Rijksbijdragen in % van de tekorten.

	1969	1970	1971	1972
Particuliere ondernemingen .....	79	100	100	100
Ondernemingen waarin de overheid deelneemt . . .	40	60	100	100
NS-dochterondernemingen .....	—	53	75	100

Bron: Antwoord van de minister van Verkeer en Waterstaat op vragen van het Tweede Kamerlid Van Zeil op 1 maart 1972.

Tabel 2. Enige verhoudingscijfers van 10 autobusondernemingen

Omschrijving	Gemiddelde van tien ondernemingen	Waarvan de laagste twee		Waarvan de middelste zes						Waarvan de hoogste twee	
		K	B	J	C	A	E	G	F	H	D
<b>Prestatiecijfers</b>											
Aantal kilometers per chauffeur	41.600	34.600	37.000	37.100	39.500	44.400	44.800	44.900	46.100	46.300	49.100
Aantal kilometers per rij-uur	23,7	20,4	20,5	21,1	22,9	24,2	25,1	25,9	25,9	26,8	27,1
Aantal kilometers per autobus	82.700	73.100	74.700	76.800	79.300	79.300	81.700	83.500	83.800	90.700	97.000
<b>Verhoudingscijfers-personeel</b>											
Aantal chauffeurs per autobus (parttimers voor 50% geteld)	1,99	1,56	1,64	1,77	1,81	1,89	2,00	2,10	2,14	2,25	2,45
Aantal personeel directie/algemeen beheer en administratie in % van aantal chauffeurs (parttimers voor 50% geteld)	12,4%	8,9	10,3	11,6	12,1	12,2	12,8	12,8	13,6	14,3	14,6
Overig-personeel per autobus (parttimers voor 50% geteld)	0,6	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
<b>Kosten</b>											
<i>Autobussen</i>											
Onderhoudskosten in ct/km	13,7	10,5	12,4	12,7	12,7	12,8	13,2	14,0	14,0	17,1	18,2
Dieselolieverbruik in ct/km	4,2	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7
Bandenkosten in ct/km	1,61	1,23	1,31	1,33	1,56	1,58	1,62	1,75	1,84	1,86	2,03
Rijklaarmaken per autobus	f. 2.770	1.870	2.050	2.360	2.410	2.620	2.620	3.250	3.520	3.590	3.880
Motorrijtuigenbelasting per autobus	f. 3.490	3.150	3.310	3.460	3.480	3.480	3.490	3.560	3.620	3.640	3.760
Stallingskosten per autobus	f. 1.780	1.360	1.420	1.470	1.540	1.600	1.670	1.740	1.810	2.580	2.990
Afschrijvings- en rentekosten per autobus	f. 11.070	10.200	10.240	10.370	10.540	10.680	10.950	11.080	11.190	11.820	12.660
<i>Personeel</i>											
Loon en sociale-lasten rijdend personeel per rij-uur	f. 12,43	11,34	11,34	11,44	11,80	11,96	12,03	12,40	12,98	13,18	14,37
Loon en sociale lasten directie/algemeen beheer/administratie in % van loon en soc. lasten rijdend pers.	13,3%	10,1	11,1	11,7	12,1	12,4	12,8	14,6	14,6	16,4	18,0
Loon en sociale lasten stationsdienst in % loon en soc. lasten rijdend personeel	10,7%	8,7	9,4	9,8	9,9	10,1	10,2	10,5	11,9	11,9	13,1
<i>Overige kosten</i>											
Overige kosten in % loon en soc. lasten rijdend personeel	19,1%	16,1	16,2	17,4	18,1	18,9	19,0	19,5	20,3	21,7	23,1

rente van belegde gelden op de bijdrage in mindering gebracht 3).

Dit alles stond niet met zoveel woorden in een ministeriële beschikking of in een contract tussen rijk en ondernemingen. Er was dus met betrekking tot dit voor de streekvervoerondernemingen essentiële punt gemis aan rechtszekerheid. Dit principiële argument was dan ook voldoende om een betere procedure van de bijdrageverlening te bepleiten: deze is inmiddels in overleg tussen overheid en ondernemingen tot stand gekomen.

### Kostenbeheersing door normering

De door alle betrokkenen nagestreefde continuïteit van het streekvervoer is slechts gewaarborgd bij kwalitatieve en kwantitatieve instandhouding van het vervoerapparaat. De kerngegevens „verkoop” en „produktie” kunnen als volgt gesimplificeerd worden voorgesteld:

$$\begin{array}{l}
 \text{Verkoop:} \\
 \text{aantal reizigers} \times \text{gemiddeld tarief} = \text{verkoopbedrag } a \\
 \text{Produktie:} \\
 \left. \begin{array}{l}
 \text{aantal uren rijdend personeel} \times \\
 \text{kostprijs per manuur} \\
 \text{aantal-autobusuren} \times \\
 \text{kostprijs per autobusuur} \\
 \text{aantal autobuskilometers} \times \\
 \text{kostprijs per autobuskilometer} \\
 \text{overige produktiekosten incl. overheid}
 \end{array} \right\} \text{directe produktiekosten } b \\
 \text{produktiekosten } \frac{c}{b+c}
 \end{array}$$

De bijdragen-verlenende overheid ziet zich gesteld voor de beoordeling van deficit  $b + c - a =$  bijdrage, en zal zich

3) Deze aftrek is voor betwisting vatbaar. Immers, het voorhanden zijn van rentegevende liquiditeiten is vooral het gevolg van grote terughoudendheid bij winstuitkeringen in het (nu reeds verre!) verleden. De destijds betachte soberheid wordt thans bestraft.

dus criteria moeten verschaffen voor de meting van de afzonderlijke termen. Enerzijds zouden normen kunnen worden ontwikkeld voor de beoordeling van het te bieden dienstenpakket, waarop nu niet verder wordt ingegaan 4). Anderzijds bestaat er behoefte aan normen ter beoordeling van de kosten die door het uitvoeren van de diensten worden veroorzaakt. De georganiseerde streekvervoerders hebben dit reeds lang ingezien en hun beroepsorganisatie heeft dan ook een studie van dit complexe vraagstuk opgedragen aan een daartoe in het leven geroepen commissie. Hierin is op uitnodiging ook het Ministerie van Verkeer en Waterstaat vertegenwoordigd. Hoewel die studie nog niet is voltooid, kan thans al wel worden gezegd dat zoeken naar „de” kosten van „de” streekvervoeronderneming gelijk staat aan het zoeken naar de steen der wijzen. Praktijkcijfers bewijzen dat men, sprekend over normstelling ter bewaking van kosten, meer dan één parameter zal moeten hanteren.

Het zou in dit bestek te ver voeren op allerlei details in te gaan 5). Volstaan wordt met te herinneren aan de onderscheiding in capaciteits- en gebruikskosten van het materieel, aan verschillen in opbouw van het lijnennet en in de frequentie waarmede de verschillende trajecten worden bedreden, aan verschillen in de anciënniteitsopbouw en in het ziekteverzuim van het personeel. Het geheel lijkt voor de beoordelaar een „mer à boire”. Toch is er een voorlopig begaanbare weg naar het verkrijgen van een toetsingshulp-middel bij het toewijzen van op het manco tussen opbrengsten en kosten gebaseerde overheidsbijdragen.

In tabel 2 is een aantal relevante ratio's vermeld, berekend uit bedrijfsgegevens van 10 middelgrote tot grote streekvervoerondernemingen. De praktische waarde van deze opstelling ligt daarin dat de beoordelaar zich afvraagt waarom sommige ondernemingen in de eerste twee of laatste twee kolommen figureren en dat hij zich door nadere analyse een antwoord op die vragen pogt te verschaffen.

### Financiering van de investeringen

Voor de instandhouding der ondernemingen is de financiering van de produktiemiddelen, *in casu* voornamelijk autobussen, van essentiële betekenis. Het ligt in de rede dat de overheid, die door het verlenen van bijdragen de aanschaffing van produktiemiddelen mede mogelijk maakt, enige invloed zal willen uitoefenen op de besteding der gelden.

Een regeling die de onderneming niet in staat stelt een tenminste identieke vervanging van afgeschreven materieel te bewerkstelligen, leidt tot een voortdurend ongunstiger verhouding van eigen en vreemd vermogen. Het tweede is duurder dan het eerste, zodat de kosten van financiering relatief steeds zwaarder gaan drukken. Aan de eis van rationaliteit, die de bijdragen-verlenende overheid terecht stelt, wordt dan allengs minder voldaan. Afgezien van het kostenaspect zijn aan de financiering met vreemd vermogen praktische bezwaren verbonden. Financiële instellingen ple-

gen geen leningen te verstrekken zonder zekerheid van aflossing en rentebetaling; op zich zelf beschouwd is het feit dat de landsoverheid al enige jaren tekorten op het lijndienstbedrijf dekt, voor een bankier geen basis voor kredietverlening. Ten genoege van de bankier zullen dan ook door de overheid garanties in enige vorm moeten worden gegeven.

Denkbaar is bijv. een „garantieregeling Streekvervoer” in samenhang met of vooruitlopend op een toch al wenselijke pendant van de in deel I genoemde EG-verordening 1191/69. De feitelijke toewijzing van bijdragen geschiedt op grond van resultatenberekeningen die worden uitgevoerd onder toepassing van departementale spelregels. Tot de regels behoort o.a. de wijze van berekening van de afschrijvingen op de duurzame activa.

Calculatie op basis van aanschaffingsprijzen leidt op den duur onvermijdelijk tot onvoldoende ruimte voor identieke vervanging en is daarom voor de ondernemingen onaanvaardbaar. Bovendien past zij niet in het door de minister van Verkeer en Waterstaat voorgestane geïntegreerde openbaar-vervoerbeleid: in de rijksbijdragen, die de Nederlandse Spoorwegen ontvangen, zijn terecht de noodzakelijke afschrijvingen op basis van vervangingswaarde gecalculeerd.

Met deze slotopmerking besluiten we onze excursie op het terrein van de bedrijfseconomie van het streekvervoer.

J. Stunnenberg

- 4) In opdracht van de Commissie Vervoervergunningen heeft het Centrum voor Vervoersplannen te Utrecht de factoren onderzocht die relevant zijn voor de ontwikkeling van algemene normen, te hanteren bij de vaststelling van het voorzieningsniveau in het streekvervoer. Bovendien verricht het Centrum studies in de onderscheidene gebieden naar de vervoerbehoefte en de wijze waarop daarin kan worden voorzien. De resultaten dier studies zijn voor de streekvervoerders geen verrassing, zij bevestigen de bij vaklieden levende overtuiging dat het in de parktijk geboden voorzieningsniveau in hoge mate is afgestemd op intensiteit en fluctuaties van de manifeste vervoerbehoeften.
- 5) Zie mijn notitie over dit onderwerp in *Openbaar Vervoer*, 1973, blz. 357.

Tabel 1. Produktiegegevens NS-autobusondernemingen a)

	Productie x 1.000 km	Aantal bussen	Aantal personeelsleden	Productie per bus		Productie per man	
				km	index	km	index
1963	142.827	1.705	5.266	83.800	100	27.100	100
1965	146.069	1.742	5.387	83.900	100	27.100	100
1967	155.346	1.885	5.382	82.400	99	28.900	106
1969	162.643	1.946	5.447	83.600	100	29.800	110
1971	181.715	2.150	6.176	84.500	101	29.400	109
1973	214.754	2.640	7.270	81.500	98	29.500	109

a) Het zwaartepunt bij de produktiviteitsverbetering ligt bij de produktie per man, dus in de sector waar de kostenstijging het grootst is geweest. De lichte recessie in de produktie per man in de laatste jaren is mede toe te schrijven aan de ingevoerde arbeidstijdkorting, die in de produktie per bus aan de geleidelijke toename van het spitsvervoer. Bron: Management-informaticysysteem NS-autobussector.

## esb Mededelingen

### Voor en na de fusie

Van maandag 17 februari a.s. tot en met donderdag 20 februari a.s. organiseert de Stichting Bedrijfskunde een seminar over verschillende aspecten van fusies, waarbij ditmaal ook de post-fusieproblematiek aan de orde komt. Leiding berust bij Prof. Dr. M. P. Gans.

Plaats: collegezaal Stichting Bedrijfskunde, Poortweg 6-8, Delft. Kosten:

f. 1.200 (incl. literatuur, lunches en diners). Aanmelding vóór 17 januari 1975. Inlichtingen: Drs. W. J. A. Lagendaal of Mej. I. M. Smit, tel.: (015) 56 92 54.

### Distributiedag

Op vrijdag 21 februari 1975, 10.00 uur, organiseert de Vereniging voor Distributie-Economie (VEDIS) een studiedag met als thema: „Kanttekeningen bij gangbare generalisaties in de distributieplanologie”.

Inleidingen worden gehouden door: Prof. Dr. J. Buit en Drs. R. Kok. In het tweede deel van de morgenvergadering komen enkele commentatoren aan het woord: Prof. Dr. J. G. Lambooij, de heer A. Heijn en Prof. Dr. P. Lukkes.

's Middags zal een forum, bestaande uit inleiders en commentatoren, over de onderwerpen discussiëren.

Plaats: Congresgebouw, Den Haag. Kosten f. 30 (niet-leden). Inlichtingen en aanmelding: secretariaat van VEDIS, Nieuwe Parklaan 74, Den Haag, tel.: (070) 51 42 61.

# Vleugels voor morgen?

DRS. H. NOORDEGRAAF

*De tweede nationale luchthaven is al geruime tijd onderwerp van discussie. Verscheidene rapporten zijn hierover gepubliceerd; binnenkort zal het Centraal Planbureau een rapport over dit onderwerp publiceren. In dit artikel bespreekt Drs. H. Noordegraaf het rapport Vleugels voor morgen, opgesteld door de Rotterdamse Commissie van de Raad van Advies voor de Haven en Economische Ontwikkeling. Volgens de auteur heeft men nog in geen enkel rapport aangetoond, dat de vestiging van een tweede nationale luchthaven noodzakelijk is. Zijn kritiek op dit rapport is nogal negatief: men kan de milieuproblemen primair niet als technisch probleem opvatten en het energie-vraagstuk komt nauwelijks aan bod.*

## De tweede nationale luchthaven

Degenen, die *Economisch Statistische Berichten* al langer dan vandaag lezen, zullen niet geheel onbekend zijn met het vraagstuk van de tweede nationale luchthaven. Immers, in 1972 stond er een hele serie artikelen over dit vraagstuk in *ESB*. Nog steeds is de tweede nationale luchthaven in discussie. De beslissing of deze er moet komen en zo ja: waar, is nog niet genomen en zal ongetwijfeld stof geven tot zeer vele en heftige discussies.

Ook Rotterdam tracht in deze discussie zijn partij mee te blazen. Wat betreft de luchtvaart is er in Rotterdam al heel wat afgepraat. Er ligt immers de omstreden kwestie Zestienhoven (de regionale luchthaven van Rotterdam), voorwerp van veel verzet door zijn milieu-overlast. Door velen is het al of niet opheffen van Zestienhoven verbonden met de vestiging van de tweede nationale luchthaven „in het krachtenveld van Rotterdam”, d.w.z. in het zuidelijke Deltagebied. Zo de Kamer van Koophandel, zo het College van Burgemeester en Wethouders in de nota *Rotterdam en de Luchthaven* (september 1971). De motie-Kernkamp, daterend van 28 oktober 1971, waarin de Rotterdamse gemeenteraad zich uitsprak voor sluiting van Zestienhoven, is op dit punt tweeslachtig. Enerzijds werd in de motie uitgesproken, dat de vestiging van de tweede nationale luchthaven in Zuidwest-Nederland bevorderd diende te worden, anderzijds was het kernpunt in de discussie over deze motie: moet de sluiting van Zestienhoven uiteindelijk afhangen van het tot stand komen van de tweede nationale luchthaven in het krachtenveld van Rotterdam of niet? Wethouder Polak en burgemeester Thomassen meenden dat hiertussen een stringente verbinding moest zijn. Kernkamp en de zijnen meenden, dat Zestienhoven toch uiteindelijk moest worden gesloten en stelden dus de tweede nationale luchthaven uiteindelijk

niet als onontbeerlijke voorwaarde voor het sluiten van Zestienhoven 1).

Eén van de laatste Rotterdamse bijdragen in de discussie is een rapport van een Commissie van de Raad van Advies voor de Haven en Economische Ontwikkeling, getiteld *Vleugels voor morgen* van 30 mei 1974, dat handelt over het rapport *Een luchthaven in de ruimtelijke structuur van Zuid-West Nederland*, destijds uitgebracht door de Commissie Luchtvaartterreinen van het Overlegorgaan Zeehavenontwikkeling Zuid-West Nederland. Over deze voorgestelde *Vleugels voor morgen* zou ik enkele opmerkingen willen maken.

## Normatieve elementen

Eerst enkele opmerkingen ten principale. Elke planologie heeft normatieve elementen in zich. Deze kunnen impliciet of expliciet aanwezig zijn. Als men ruimtelijke ontwikkelingen doelbewust tracht te toetsen op hun toelaatbaarheid of tracht te sturen op basis van bepaalde criteria dan is het laatste het geval. Als men zich baseert op „extrapolerkunde”, op het louter doortrekken van trends volgens de formule  $2 \times 2 = 4$ , en zijn beleid daarop richt, dan is er ook sprake van een normatief element, omdat men de ontwikkelingen als gegeven en daarmee als normatief aanvaardt. Vaak vindt echter een dergelijke keuze impliciet plaats.

Of een ontwikkeling toelaatbaar is, moet afhangen van de beantwoording van de vraag of de voordelen groter zijn dan de nadelen. Dit klinkt erg banaal, maar is dat minder dan het op het eerste gezicht lijkt. Immers, dit standpunt impliceert, dat niet moet worden aangetoond, dat de nadelen groter zijn dan de voordelen, maar dat de bewijslast andersom ligt. In vele discussies over het vraagstuk van het milieu wordt deze banaliteit uit het oog verloren.

Een voorbeeld van een impliciet gebleven normatief element in het planologische denken is — om bij onze stiel te blijven — de wijze waarop het vraagstuk van de tweede nationale luchthaven lange tijd is benaderd. De probleemstelling was toen: waar moet deze komen? Benauwend lang is de vraagstelling naar het „of” buiten schot gebleven. Ook het rapport van het NEI over de tweede nationale luchthaven kan op dit punt onvoldoende de toets der kritiek doorstaan. Slechts onder druk van allerlei maatschappelijke ontwikkelingen (zoals het klemmender worden van de milieuproblematiek) is de probleemstelling nu fundamenteeler komen te liggen. Ook het denken over de tweede nationale luchthaven in

1) Zie over de kwestie Rotterdam en de tweede nationale luchthaven mijn artikel *Vliegen in Zuidwest-Nederland*, *Stedebouw en Volkshuisvesting*, februari 1974, blz. 60 t/m 65 en mijn studie *Vliegen met z'n allen?*; notities over vliegtuigverkeer en geluidshinder, Socio-logisch Instituut Leiden, 1974, i.h.b. blz. 77 t/m 88.

Rotterdam vertoonde deze kenmerken. Door het poneren van de tweede nationale luchthaven „in het krachtenveld van Rotterdam” als een *conditio sine qua non* voor het opheffen van Zestienhoven, ging men ervan uit dat deze inderdaad gewenst was, of sterker: zelfs noodzakelijk. In geen enkel rapport is hiervoor ooit een steekhoudende bewijsvoering geleverd. Wat men hoogstens naar voren heeft gebracht, is dat gezien *bepaalde* belangen een vestiging *gewenst* is.

Een afweging van *meerdere* belangen vond echter niet of onvoldoende plaats.

### Kritiek op het rapport

Deze lange aanloop was nodig om het rapport *Vleugels voor morgen* te kunnen plaatsen. Dit rapport staat in bovengeschetste traditie en veel van wat boven gezegd is, kan dan ook toegepast worden op dit rapport. De redenering, die aan het rapport ten grondslag ligt, is deze: de vraag naar luchtvaartdiensten stijgt en daar moet aan worden tegemoet gekomen. Als deze principebeslissing gevallen is, mogen andere belangen om de hoek komen kijken. De milieufactor wordt pas ingevoerd als een factor bij de keuze van de vestigingsplaats, welke keuze dan op de Maasvlakte valt. Dit is een ernstige methodische fout. Kortom:

- te veel worden bepaalde ontwikkelingen als gegeven aanvaard en daardoor — als keerzijde van de medaille — te weinig kritisch doorlicht;
- de argumenten, die men daarvoor aanvoert, zijn zeer eenzijdig; ze zijn namelijk gebaseerd op de belangen van het Rotterdamse bedrijfsleven;
- daardoor blijft een toetsingscriterium als milieu buiten beschouwing bij het meest principiële keuze-element;
- daardoor wordt niet aangetoond, dat de maatschappelijke baten groter zijn dan de maatschappelijke kosten.

Zeer waarschijnlijk zou bij een nader onderzoek een hoge correlatie worden gevonden tussen het denken in termen van het als maar economisch groeien 2) en een optimistische visie op de technologische ontwikkelingen. Problemen als het milieuvraagstuk worden daarbij primair gezien als technische problemen en technische problemen zijn, volgens de technocratische denkwijze; in principe oplosbaar, ook al is er nu nog geen oplossing. Zoals Galbraith zegt:

„It is a common place of modern technology that there is a high measure of certainty that problems have solutions before there is knowledge of how they are to be solved” 3).

Dit geloof — want het is een geloof of een bijgeloof, al naar u wilt — vormt één van de tonen, die de muziek van het door ons besproken rapport maakt. Het staat bol van het technocratisch denken. Er wordt bijzonder veel heil verwacht van de z.g. geluidarme toestellen. Er wordt zelfs gesproken over „zeer geluidarme motoren”, alsof de motoren fluisterend zullen worden. Behalve het feit, dat dit laatste wel uitermate onwaarschijnlijk kan worden genoemd, ligt daar het punt, dat het risico blijft bestaan — hoe groot of klein men die ook schat — dat de techniek geen oplossing biedt. Wat dan? Dan kan het te laat zijn.

We mogen — gezien de situatie in ons tijdsgewricht — ons niet de luxe veroorloven de milieuproblemen primair

als een technisch probleem op te vatten, omdat we (let op mijn voorzichtige formulering) gezien de mogelijke zeer verstrekende nadelige gevolgen dit risico niet mogen lopen. We kunnen het ons niet veroorloven op dit punt ongelijk te krijgen.

Wat men verder ook moge zeggen over het rapport van de Club van Rome, één ding is duidelijk: wil men de daarin geschetste problematiek serieus nemen, dan moet een technologisch optimisme uit den boze zijn. Na een analyse van de technologie zegt het rapport o.a.:

„Wij dachten dat het nodig was hier zolang bij een analyse van de technologie stil te staan, omdat we technologisch optimisme de meest gebruikelijke en gevaarlijke reactie op onze resultaten met het wereldmodel vinden. De technologie kan symptomen van een probleem oplossen zonder de diepere oorzaak te raken. Het geloof in technologie als de uiteindelijke oplossing van alle problemen kan aldus onze aandacht afleiden van het meest fundamentele probleem — het probleem van groei in een eindig systeem — en ons daarmee verhinderen afdoende actie te nemen om het op te lossen” 4).

Bijzonder tekenend daarbij is dat — hoewel een vliegtuig relatief in vergelijking met andere vervoersmiddelen veel energie verbruikt — het energievraagstuk in *Vleugels voor morgen* nauwelijks aan bod komt. Het energieprobleem wordt zelfs omgebogen in een argument pro groei van het luchtverkeer:

„De oliecrisis heeft echter tevens tot gevolg dat de tendens om groente en fruit per vliegtuig uit warme landen aan te voeren wordt versterkt door de hoge kosten van verwarming van kassen”.

Hoe sterk de opstellers van het rapport besmet zijn met de „growthmania” (Mishan) blijkt uit de onvoldoende beargumentering van de schatting van de groei van het containervervoer door de lucht: „... daarbij wordt het niet onwaarschijnlijk geacht dat in de toekomst 50% van dit vervoer door het vliegtuig zal worden afgehandeld”. Hoe komt men hieraan? Hoe vallen de conclusies uit als men de groei anders inschat of, wat belangrijker is, als men vindt dat deze anders moeten uitvallen.

### Conclusie

Ons oordeel over het rapport kan niet anders dan sterk negatief zijn. Het is gebaseerd op eng-economisch en technocratisch denken met een sterke inslag van „wishful thinking”. De discussie over de tweede nationale luchthaven zal hopelijk op een hoger niveau worden gevoerd. Opstijging naar hoger niveau met deze *Vleugels voor morgen* is echter bij deze kwaliteit van de vleugels niet mogelijk.

H. Noordegraaf

2) Economische groei wordt hier gemakshalve in de „traditionele” zin opgevat als zijnde de toename van het volume van de geproduceerde hoeveelheid goederen en diensten, berekend in constante prijzen, en niet op de wijze, zoals Hueting dat doet in zijn *Nieuwe schaarse en economische groei*. Zie blz. 18, 19 van dat boek.

3) J. K. Galbraith, *The new industrial state*, Harmondsworth, 1969, blz. 29.

4) *Rapport van de Club van Rome*, Utrecht/Antwerpen, 1972, blz. 159-162.

**S**chakel bij vacatures voor leidende functies steeds ESB in: in vrijwel elk groot bedrijf wordt dit blad veelvuldig gelezen.

Advertentie-opdrachten te richten aan:

ADVERTENTIE-AFDELING ESB, POSTBUS 42, SCHIEDAM, TELEFOON (010) 26 02 60

# De tweede afgeleide

DR. J. H. C. LISMAN

De tweede afgeleide is voor gewetensvolle mathematen altijd een onmisbaar ding. Maar tegenwoordig zullen ook andere wetenschapsbeoefenaren ermee vertrouwd moeten worden, vooral zij die zich bezighouden met — bijv. sociaal-economische — ontwikkelingen op langere termijn. De tweede afgeleide is immers een typisch waarschuwings-signaal, al brandt het rode lampje soms verraderlijk zacht. Groei, en zelfs procentuele groei, lijkt zo langzamerhand normaal te worden in onze steeds logaritmischer wordende maatschappij. Maar als groei van groei dreigt, dan moet dat toch wel tijdig worden onderkend.

Constante absolute groei, gekenmerkt door:

$$y = bt + a$$

waarbij:  $\frac{dy}{dt} = b$  en  $\frac{d^2y}{dt^2} = 0$ .

is op de achtergrond geraakt. We leven nu met constante relatieve (procentuele) groei:

$$y = a e^{bt} \text{ of } \ln y = bt + c.$$

waarbij:  $\frac{1}{y} \frac{dy}{dt} = \frac{d \ln y}{dt} = b$  en  $\frac{d^2 \ln y}{dt^2} = 0$ .

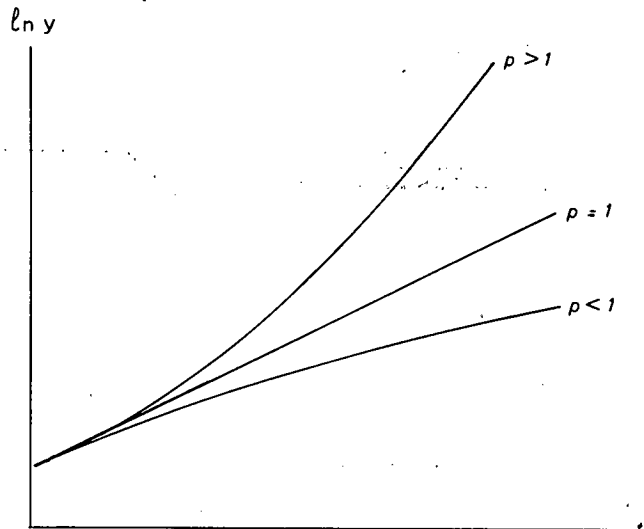
Algemener kan men schrijven:

$$y = a e^{bt^p} \text{ of } \ln y = bt^p + c.$$

waarbij:  $\frac{1}{y} \frac{dy}{dt} = \frac{d \ln y}{dt} = b p t^{p-1}$

$$\text{en } \frac{d^2 \ln y}{dt^2} = b p (p-1) t^{p-2}.$$

*Figuur 1. Schets van de lijn  $\ln y = bt^p + c$  voor verschillende waarden van  $p$*



Voor  $p = 1$  hebben we te doen met constante relatieve groei. Voor  $p > 1$  resp.  $p < 1$  is er sprake van toenemende resp. afnemende relatieve groei. Figuur 1 geeft hiervan een schets.

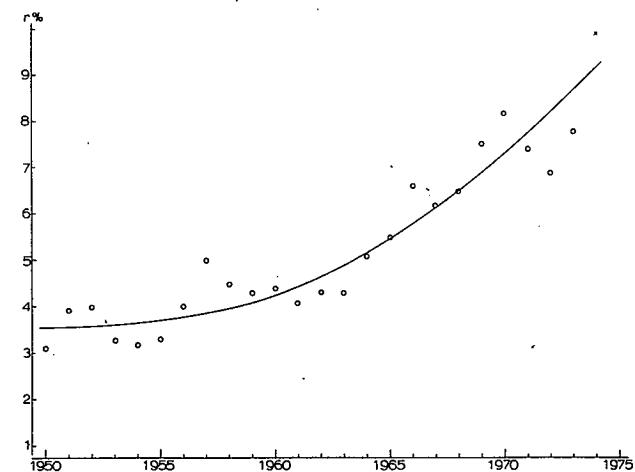
Het verband tussen logaritmen en relatieve mutaties kan nog als volgt worden toegelicht:

$$\frac{d \ln y}{dt} \sim \ln y_t - \ln y_{t-1} = \ln \frac{y_t}{y_{t-1}} = \ln \left( 1 + \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} \right) \sim \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}}$$

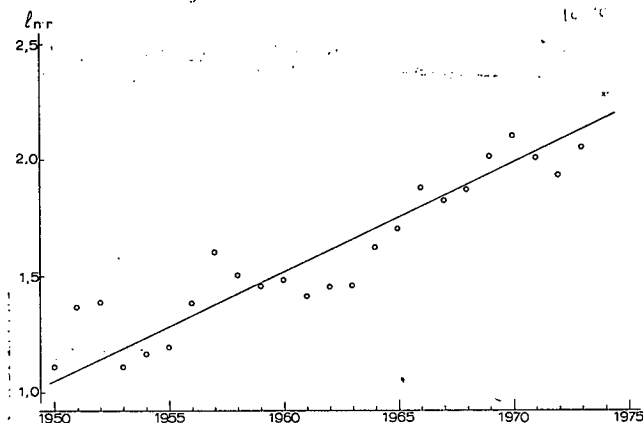
## Een tweetal voorbeelden

In figuur 2a resp. 2b zijn de rentestand ( $r$ ) (berekend uit overheidsleningen) resp. de natuurlijke logaritme daarvan

*Figuur 2a. Verloop van de rentestand in de tijd*



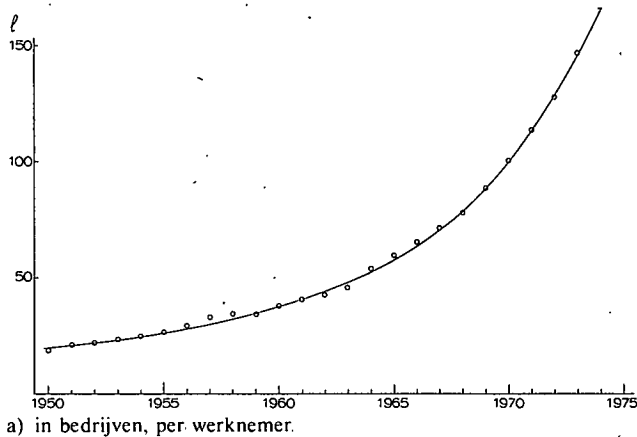
*Figuur 2b. Verloop van de natuurlijke logaritme van de rentestand in de tijd*



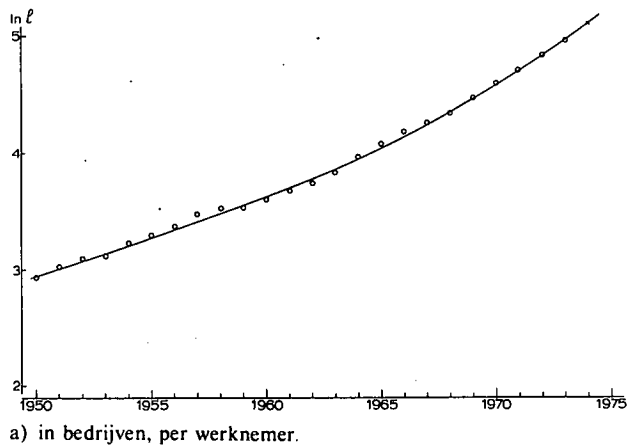
( $\ln r$ ) getekend voor een groot aantal jaren. Is er nu sprake van constante procentuele groei? Uit de eerste grafiek kan men dat zomaar niet opmaken, doch de tweede demonstreert duidelijk een lineair verband, zodat de tweede afgeleide nul is. (Bij verfijnd afwerken moet men natuurlijk nog wel nagaan of er niet een zwak gebogen lijn is die een iets betere aanpassing geeft, maar veel zal dat hier niet uitmaken).

In figuur 3a resp. 3b zijn soortgelijke grafieken getekend voor de loonsom per werknemer in bedrijven (1970 = 100). Hier kan men op grond van de eerste grafiek wel vermoeden dat de procentuele groei niet constant is, maar de toeneming

Figuur 3a. Verloop van de loonsom  $a$  in de tijd (1970 = 100)



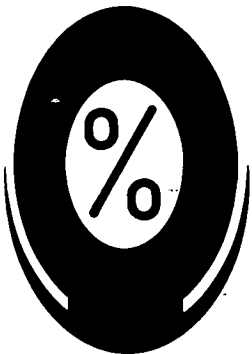
Figuur 3b. Verloop van de natuurlijke logaritme van de loonsom  $a$  in de tijd



wordt pas in de tweede grafiek duidelijk; de tweede afgeleide is positief.

We weten het allen: plaatjes kijken bij de economische analyse is altijd uitermate verhelderend. Hier was dan — zonder verdere economische beschouwingen — een pleidooi voor een grafiekje  $\ln y = f(t)$  voor het beoordelen van groei. Overigens: mijn excuses aan de lezers voor deze wellicht overbodige wandeling door een galerij met zoveel open deuren.

J. H. C. Lisman



## Bedrijfseconomie

# Detailplanning van de produktie (III)

## Variabiliteit in de detailproduktieplanning

DRS. M. GEERSING

### 1. Inleiding

In de voorgaande artikelen I) is aangegeven hoe beslissingen in het kader van de detailproduktieplanning samenhangen met het ontwerp van het productieproces (productiegewijze of functionele opstelling van de produktiemiddelen), de mate van centralisatie of decentralisatie van de beslissingen en de te hanteren (prioriteits)regels bij de toewijzing van taken aan de produktiemiddelen. De besproken methode van de detailplanning in het tweede artikel, decentralisatie van de beslissingen door gebruik te maken van prioriteitsregels (ook wel doorstroomplanning genoemd), kan als volgt worden geformuleerd: gegeven de beperkte beschikbaarheid van de produktiemiddelen (mensen en

machines) en gegeven de technologische opeenvolging van activiteiten of taken binnen een netwerk als voorstelling van een order, tracht een prioriteitsregel te vinden die een goede oplossing produceert over het halen van de levertijd en het bereiken van een goede bezettingsgraad (andere criteria kunnen ook worden gebruikt zoals doorlooptijd van een order, voorraad taken in bewerking enz.).

In dit artikel gaan we nader in op de veronderstellingen achter de gehanteerde oplossing van de detailplanning in het tweede artikel. Nagegaan zal worden welke invloed fluctuaties in het aanbod van orders en fluctuaties in de bewerkingstijd hebben op de te hanteren prioriteitsregels. Vervolgens zal worden nagegaan welke invloed flexibiliteit van ar-

beiders en machines heeft op fluctuaties in het aanbod van orders en hoe d.m.v. de voorraden goederen in bewerking geanticipeerd kan worden op deze fluctuaties. Tot slot worden enkele combinaties van prioriteitsregels met specifieke procedures besproken waarna we afsluiten met het vermelden van enkele andere formuleringen van de detailplanning dan de hierboven genoemde.

### 2. Veronderstellingen bij vorig onderzoek

De veronderstellingen achter de oplos-

1) Zie *ESB*, 6 november 1974 en *ESB*, 4 december 1974.



sing van de detailplanning van het vorige artikel, waarbij orders in de vorm van netwerken werden afgebeeld (toegewezen) op de produktiefactoren mensen en machines, zijn als volgt.

1. De verzamelingen, taken, mensen en machines zijn bekend, vast en beschikbaar op het begin van de planperiode en blijven dat gedurende de planperiode of gedurende de simulatieperiode (deze is meestal een aantal malen groter dan de planperiode). Nieuw aangekomen orders worden daarmee niet verwerkt en capaciteitsfluctuaties van mensen en machines treden niet op.
2. De bewerkingstijden zijn vast en onafhankelijk van de opeenvolgingsrelatie. De omstel- en insteltijden worden opgeteld bij de bewerkingstijden en worden ook onafhankelijk van de opeenvolging verondersteld. Transporttijden worden verwaarloosd of bij de bewerkingstijden inbegrepen.
3. Levertijden van orders zijn bekend en vast.
4. De opeenvolgingsrelatie van de activiteiten binnen een order is vast en gegeven; geen andere opeenvolging is toegestaan.
5. Een machine kan niet meer dan één taak op hetzelfde tijdstip bewerken (geen overlappende bewerkingen).
6. Een eenmaal begonnen bewerking op een machine moet ook op die machine voltooid worden (geen machinestoringen).
7. Een eenmaal in bewerking genomen order moet worden afgemaakt (geen afbestelling of intrekken van orders, geen ordersplitsing).
8. Voorraden orders in bewerking zijn toegestaan.
9. Een taak bestaat uit een bewerking op één machine of werkingsplaats (geen taaksplitsing).
10. Toewijzing van taken vindt plaats op basis van toewijzingsregels.

### 3. Opnemen van fluctuaties in de decentrale benadering van de detailplanning

#### 3.1. Algemeen

Fluctuaties kunnen worden opgenomen in de detailplanning door variabiliteit toe te laten in de aankomstnelheid van de orders (vgl. veronderstelling 1), in de bewerkingstijden (vgl. veronderstelling 2) en door de allocatieregels afhankelijk van de tijd te maken (vgl. veronderstelling 10). Deze variabiliteit wordt in simulatiestudies van de decentrale detailplanningsbenadering opgenomen door waarschijnlijkheidsverdelingen aan te nemen voor de tussenaankomsttijden van orders en voor de bewerkingstijden. De tijdsafhankelijkheid van toewijzingsregels is in het voorgaande artikel 1) aan de orde geweest

bij de bespreking van het onderzoek van Le Grande. Met de op deze wijze aangevulde decentrale benadering van de detailplanning kunnen evenals bij de vorige benadering (vast pakket orders, statische toewijzingsregels en vaste bewerkingstijden) 2) de fluctuaties in de bezettingsgraden van de verschillende werkingsplaatsen en de resulterende doorstroomtijd bestudeerd worden. Veel onderzoek omtrent de effectiviteit van prioriteitsregels is uitgevoerd in het kader van de wachttijdtheorie. Voor de tussenaankomsttijden werd een Poisson-verdeling verondersteld en voor de bewerkingstijden een negatief-exponentiële verdeling. Meestal bleek de kortste bewerkingstijdregel de laagste gemiddelde doorstroomtijd te halen en de dynamische speelruimteregel de laagste spreiding in de doorstroomtijd. Het verdere onderzoek hield zich met name bezig met verfijningen van de kortste bewerkingstijdregel om de ongunstige spreiding te verkleinen en om het blijven „hangen” van orders te voorkomen.

Via een empirisch onderzoek heeft Harris 3) nagegaan in hoeverre bovenvermelde aanpak, ontleend aan de wachttijdtheorie, overeenkomsten ver-

---

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

---

toond met de praktijk. Zo bleek het meten van de tussenaankomsttijden van orders een moeilijke zaak waarbij een Poisson-verdeling de gevonden verdeling van aankomsttijden onvoldoende nauwkeurig beschreef. De verdeling van de bewerkingstijden bleek tevens sterk af te wijken van een negatief-exponentiële verdeling door onderbrekingen van de bewerkingen en snelle fluctuaties in de capaciteit van een werkingsplaats. Deze fluctuaties ontstaan door: overwerk, wisselen van personeel tussen taakgroepen, aantrekken van nieuw personeel, uitbesteden van werk, onderhoud aan stilstaande machines en onderbreking van orders (vgl. veronderstelling 1, 6 en 7). Harris beveelt voor onderzoek naar job-shops het volgende aan.

- Een werkingsplaats dient te worden opgevat als een bepaalde groep werknemers en een bepaalde machinegroep die weer bestaat uit een bepaald aantal gelijksoortige machines. (Dit is gebeurd in het besproken onderzoek in het voorgaande artikel).
- Een taak wordt toegewezen aan een groep werknemers en wordt bewerkt door een bepaalde machine uit de machinegroep die behoort bij de groep werknemers.
- Regels dienen te worden onderzocht voor het kiezen van taken uit een wachtrij en voor het verdelen van

mensen over de machinegroepen voor het geval er meer machines dan mensen zijn.

#### 3.2. Flexibiliteit in de detailplanning

Een onderzoek dat voldoet aan deze aanbevelingen is een onderzoek van Allen 4). In dit onderzoek, uitgevoerd bij General Electric, wordt nagegaan welke prioriteitsregels moeten worden gekozen bij een dalend aantal binnenkomende orders en, wat de invloed van *flexibiliteit van arbeiders* is bij de toewijzing en hoe die zich verhoudt tot de *machineflexibiliteit* tot uitdrukking gebracht in het toelaten van meerdere routingen. De fabriek bestaat uit 78 machines, opgedeeld in 18 machinegroepen. Het personeel omvat 40 man, geclassificeerd in 13 arbeidsgroepen. Uit de indeling van arbeidsgroepen volgt welke machinegroep door welke arbeidsgroepen kan worden bediend. Er is enige overlapping tussen de arbeidsgroepen aanwezig, maar de uitwisselbaarheid of flexibiliteit is gering. Gezien de indeling van 81 machinegroepen en 13 arbeidsgroepen blijkt dat arbeid de beperkende factor is hoewel van een paar machinegroepen de capaciteit ook beperkend kan zijn. Er is enige flexibiliteit tussen de machines doordat bepaalde bewerkingen op machines van verschillende machinegroepen uitgevoerd kan worden, zodat meer dan één routing (AR = alternatieve routing) mogelijk is. De onderzochte regels worden beoordeeld naar het al of niet handhaven van een hoge bezettingsgraad voor de factor arbeid totdat nieuwe orders binnenkomen. Verondersteld wordt dat een dalend aanbod van orders de wachttijden van activiteiten reduceert waardoor gemakkelijker levertijden kunnen worden gehaald. Om die reden wordt de levertijd niet als een juist criterium beschouwd.

Om dezelfde reden wordt ook de hoogte van de voorraden goederen in bewerking niet als criterium gekozen. De onderzochte toewijzingsregels zijn: KB = kortste bewerkingstijd met AR, LB = langste bewerkingstijd met AR, Rand = toewijzing volgens toeval (random) met en zonder AR en een combinatie van KB en LB. Uit het onderzoek blijkt dat de kortste bewerkingstijdregel een hoge bezettingsgraad van de arbeid handhaaft

---

2) In het onderzoek in het vorige artikel is uitgegaan van een vast pakket orders, vaste bewerkingstijden en een vaste prioriteitsregel, als de kortste bewerkingstijdregel.

3) R. D. Harris, *An empirical investigation and model proposal of a job shop-like queuing system*, juli 1965, (working paper UCLA); zie voor een bespreking E. S. Buffa en W. H. Taubert, *Production-inventory systems: planning and control*, Ontario, 1972, blz. 431, 434.

4) M. Allen, *The efficient utilization of labor under conditions of fluctuating demand* in J. F. Muth en G. L. Thompson, *Industrial Scheduling*, Englewood Cliffs, 1963, hfst. 16.

en dat belangrijke voordelen te behalen zijn van de flexibiliteit van de machinebewerkingen (vgl. rij 3 en 4 uit tabel 1). Een combinatie van de toewijzingsregel kortste bewerkingstijd en die van langste bewerkingstijd levert echter weer betere resultaten op dan de kortste bewerkingstijdregel alleen (zie tabel 1, rij 5).

Na de invloed van de machineflexibiliteit te hebben nagegaan is de invloed van de arbeidsflexibiliteit onderzocht bij een dalend verloop van het aanbod van orders. Nadat in het vorige onderzoek is uitgegaan van 13 arbeidsgroepen (nauwelijks uitwisselbaar en dus geen flexibiliteit) wordt nu verondersteld dat alle arbeiders (40) in één groep zijn ondergebracht en kunnen worden toegewezen aan alle machinegroepen (volledige flexibiliteit). De bezettingsgraden en de tijd benodigd om de fabriek „leeg te draaien” zijn onderzocht voor vier regels nl. KB-AR, LB-AR, Rand-AR en Rand, zowel voor een indeling in 13 arbeidsgroepen als voor een indeling in één arbeidsgroep.

Tabel 2. Bezettingsgraad van arbeid (in %) en „leegdraaitijd” (in weken)

	KB-AR	LB-AR	Rand-AR	Rand
13 arbeidsgroepen				
gem. bezetting voor week 1-10	85,1	81,8	83,4	79,5
„leegdraaitijd”	27	27	27	27
I arbeidsgroep				
gem. bezetting voor week 1-10	91,9	93,8	93,6	89,5
„leegdraaitijd”	20	19	19	19

Hoewel de voordelen van arbeidsflexibiliteit voor de hand liggen is de kwantitatieve grootte van de invloed opvallend (vgl. de cijfers uit tabel 2 in de rijen I met die in de rijen II). Tevens blijkt dat de invloed van de arbeidsflexibiliteit groter is dan van de machineflexibiliteit (resp. verbetering van  $\approx 10\%$  en  $\approx 4\%$ ).

In een reële beschouwing van de arbeidsflexibiliteit wordt verondersteld dat 5 van de 40 arbeiders alle machinebewerkingen kunnen verrichten en dat de overige arbeiders in 13 groepen zijn ingedeeld. Er blijkt dat ook bij deze benadering de voordelen, die de ééngroepsaanpak had, grotendeels bleven bestaan.

Een ander voor de hand liggend voordeel van de arbeidsflexibiliteit bij een dalend aanbod van orders is een verlagging van de voorraad goederen in bewerking. De gemiddelde doorstroomtijd zal korter worden als blijkt dat het aantal weken dat nodig is om de fabriek leeg te draaien daalt van 27 weken voor 13 arbeidsgroepen tot 19 voor 1 arbeids-

Tabel 1. Bezettingsgraad van arbeid in % voor de beschouwde weken

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	gem.
1) KB - AR	100	100	100	100	100	100	94	71	50	36	85,1
2) LB - AR	100	100	100	100	100	100	86	65	44	23	81,8
3) Rand - AR	100	100	100	100	100	100	91	66	48	29	83,4
4) Rand	100	100	100	99	99	99	85	51	36	26	79,5
5) LB - KB a)	100	100	100	100	100	100	90	79	59	39	86,7

a) LB tot en met week 6 daarna KB

groep (zie tabel 2). Ook is door Allen de invloed van arbeidsflexibiliteit onderzocht voor een volledig bezette fabriek zonder dalend aanbod van orders. Een levertijdtoewijzingsregel gecombineerd met flexibiliteit van de arbeid doet de overschrijdingen van de levertijd verminderen.

Het realiseren van arbeidsflexibiliteit vergt training en opleiding. De kosten, die hiermee gepaard gaan kunnen echter opwegen tegen de voordelen die het biedt bij gedecentraliseerde aanpak van de detailplanning. Een extra voordeel kan gelegen zijn in het positieve effect op de werkbevestiging. Problemen kunnen echter ontstaan indien een werknemer uit zijn groep wordt gehaald en tijdelijk naar een andere groep moet verhuizen. Een aanwezige groepsband kan dit verhinderen.

### 3.3. Anticiperen op fluctuaties in het aanbod van orders d.m.v. de tussenvoorraden

In het onderzoek van Allen is geanticipeerd op de fluctuaties in het aanbod van orders d.m.v. flexibiliteit van arbeid en machines en het veranderen van prioriteitsregels (toewijzingsregels). Een andere aanpak is om via de voorraad goederen in bewerking (VGB) op fluctuaties in het aanbod te anticiperen. Is er een constante aankomstnelheid van orders dan zal men ook een constante VGB willen aanhouden, zo wordt dan gesteld: Nieuwe orders gaan de fabriek in als oude orders gereed zijn.

Een argumentatie vanuit managementoogpunt voor deze benadering wordt als volgt gegeven 5).

1. In simulatiestudies met prioriteitsregels wordt gedurende de simulatierun (omvat meerdere planperiodes) verondersteld dat de beschikbare capaciteit en de bepaling van de levertijd hetzelfde blijven. In de praktijk wordt aan deze veronderstelling niet voldaan. Zo zal nl. bij het ontstaan van lange wachtrijen worden overgegaan tot uitbreiding van de tijd voor de productie d.m.v. overwerk of uitbreiding van productiecapaciteit door bijv. uitbesteding. Tevens zal bij lange wachtrijen de af te spreken levertijd op een andere manier worden bepaald, waardoor de aankomstnelheid van orders weer zal worden beïnvloed.

2. Een tweede genoemd argument is dat de hoogte van de VGB een signaal geeft aan het management om het systeem te veranderen op basis van de

hoge kosten die gepaard gaan met de VGB. Bij een lage VGB zal men overgaan tot werktijdverkorting, extra verkoopinspanning of eventueel afvloeiing van personeel. Ook Verzijl hangt deze benadering kennelijk aan getuige zijn uitspraak: „de meest voorkomende planningregel welke in elke planningstoestand van de orderacceptant geldt is net zoveel fabrieksorders per doorlooptijdperiode accepteren als er door de fabriek in een doorlooperperiode worden klaargeemaakt. Er is geen belangrijker regel dan deze regel” 6).

Simulatiestudies, gebaseerd op deze benadering van de VGB zullen de uitkomsten van prioriteitsregels beoordelen op variaties in de VGB bij het optreden van fluctuaties in de aankomstnelheid van orders. In het onderzoek van Jones 5) wordt de VGB naast de afgesproken levertijd als onafhankelijke variabele (vgl. veronderstelling 4) beschouwd en wordt er nagegaan hoe bepaalde variaties in combinaties van VGB en afgesproken levertijden, bij een negatief-exponentiële verdeling voor de bewerkingstijd voor twee prioriteitsregels: kortste bewerking en dynamische slack leiden tot variaties in de kosten van machine-onderbezetting, kosten van het in voorraad houden, kosten van te laat leveren (boetebeding), kosten van late levering (verlies aan klanten i.v.m. concurrentie) en de totale kosten. Voor deze benadering blijkt de dynamische speelruimte-regel tot lagere kosten te leiden dan de kortste bewerkingstijdregel.

### 3.4. Combineren van prioriteitsregels met „specifieke” procedures

Door het toevoegen van specifieke procedures aan prioriteitsregels tracht men beter aan te sluiten aan de specifieke situatie in de fabriek (vgl. bijv. het niet voldoen aan de veronderstellingen). De toewijzing van taken aan bewerkingsplaatsen kan dan in twee fasen verlopen.

Een eerste voorlopige toewijzing vindt plaats op basis van een algemene prioriteitsregel. Op basis van informatie over de toestand van het systeem vindt de tweede definitieve toewijzing plaats d.m.v. procedures. Hierbij wordt reke-

5) Zie C. H. Jones, An economic evaluation of job shop dispatching rules, *Management Science*, vol. 20 no. 3, november 1973.

6) Zie J. Verzijl, *Plannen en informeren*, Eindhoven, 1972, blz. 69.

ning gehouden met de specifieke situatie 7). In deze benadering is van een volledige gedecentraliseerde aanpak geen sprake meer. Het beoordelen van de specifieke situatie moet minimaal op afdelingsniveau plaatsvinden, zodat er van een zekere centralisatie sprake is. In het eerste artikel is dan ook reeds gesteld dat het onderscheid decentraal-centraal in feite uiterste van een breed scala van mogelijkheden zijn, waarvan bovengenoemde er één is.

Een procedure kan de toewijzing volgens de algemene prioriteitsregel veranderen. Als blijkt dat een order te laat gereedkomt, doordat een taak van die order te laat in bewerking wordt genomen bij de toewijzing van een (andere) taak volgens de algemene prioriteitsregel, dan wordt deze taak volgens de algemene prioriteitsregel niet toegewezen. De andere taak van de potentiële te late order krijgt voorrang (look ahead). Ontstaat door voorgaande werkwijze een tijdelijke stilstand van een machine dan kan een andere procedure een taak selecteren die gedurende die tijdelijke stilstand van de machine op die machine kan worden bewerkt. Uit de verzameling in aanmerking komende wachtende taken wordt dan de taak met de langste bewerkingstijd gekozen (tussenschuif-procedure).

Ook kan men, als blijkt dat een order te laat gereedkomt, de levertijd van alle late orders verlagen met het aantal uren dat de ene order te laat is in de hoop dat de late orders een hogere prioriteit krijgen en daardoor op tijd gereed kunnen komen (procedure die levertijd bijsteld). Ook is het mogelijk, door verschuivingen in de bewerkingstijd, of in de beschikbare tijd te voorkomen dat bepaalde orders te laat worden opgeleverd (flexibiliteitsprocedure).

Combinaties van voorgaande procedures zijn ook mogelijk en kunnen worden aangevuld met gegevens over de bezettingsgraden van machines enz. (manipulatie-procedures). Uit het simulatie-onderzoek van Gere, waarbij look-ahead-procedures en procedures die de levertijden bijstelden, werden gecombineerd met dynamische prioriteitsregels, bleek dat:

1. de keuze van de procedure een grote invloed op het halen van de levertijd had dan de keuze uit de verschillende prioriteitsregels;
2. er weinig verschil tussen de gecombineerde prioriteits- en procedure-regels was zodat de voorkeur moet worden gegeven aan eenvoudige gecombineerde regels;
3. look-ahead-procedures verbeterden de uitkomsten van prioriteitsregels significant, zowel m.b.t. de levertijd als m.b.t. de totale doorlooptijd.

Hoewel in het onderzoek van Gere de toewijzing via de computer in de tweede ronde gebeurt is het ook mogelijk gebruik te maken van vaardigheden en

kennis van mensen. De dan gehanteerde procedures worden niet geëxpliciteerd, maar impliciet gehanteerd door de betrokken perso(o)n(en) 8). Meestal ontstaat er een iteratieve werkwijze tussen de toewijzing in de eerste ronde en de toewijzing in de tweede ronde. Praktisch onderzoek zal moeten aantonen in hoeverre deze methode toelaatbare oplossingen oplevert en in hoeverre de oplossing na iedere of een aantal iteratiestappen convergeert naar een betere oplossing.

Ook op andere wijze zijn onderzoeken verricht om kennis en vaardigheids-eigenschappen van personen, die betrokken zijn bij de detailplanning, te gebruiken. Zo hebben Fisher en Thompson 9) nagegaan in hoeverre leeraspecten (van degene die het werk op een machine uitvoert) invloed hebben op de doorlooptijd. In het computerprogramma is gebruik gemaakt van twee lokale prioriteitsregels (kortste bewerkingstijden en langste bewerkingstijdregel). Verondersteld is dat volgens een bepaalde waarschijnlijkheid één van beide prioriteitsregels werd gekozen. De gehanteerde waarschijnlijkheid werd gewijzigd afhankelijk van het resultaat van de prioriteitsregels in het verleden. Uit de studie blijkt dat leren op deze wijze mogelijk is, maar dat het resultaat niet significant beter was dan een „random” combinatie van de twee prioriteitsregels, maar wel beter dan ieder van de prioriteitsregels afzonderlijk.

### 3.5. Conclusie

Voor zover in voorgaande studies gebruik is gemaakt van waarschijnlijkheidsverdelingen gerelateerd aan de wachttijdtheorie moet volgens Bosman worden betwijfeld of op deze manier een bruikbare oplossing voor het detailplan wordt gevonden. Immers, het detailplan tracht een antwoord te geven op de vraag op welk moment in de planperiode welke produktiefactor moet worden gebruikt voor de produktie van een bepaalde activiteit. Wellicht kunnen er richtlijnen aan worden ontleend voor het nemen van maatregelen in de uitvoering van de besturing van de produktie 10). Door van de verdelingen van de uitkomsten alleen het gemiddelde te gebruiken kan de resulterende doorlooptijd een maatstaf zijn bij de bepaling van de levertijd. Tevens kunnen met de beschreven detailplanningsbenadering vragen worden beantwoord m.b.t. capaciteitsuitbreiding, flexibiliteit van arbeid en machines enz.

### 4: Andere formuleringen voor de detailproduktieplanning

Om een oplossing van de detailplanning te verkrijgen zullen we het detailplanningsprobleem anders moeten de-

finiëren dan onder par. 1. Bij de decentrale aanpak van de detailplanning, ook wel *doorstroomplanning* genoemd, waren de productiecapaciteit en de technologische opeenvolging vast en waren de doelstelling en de levertijd variabel. Een andere formulering ligt echter ook voor de hand. Gegeven de levertijden van bepaalde orders en gegeven de technologische opeenvolging van de taken van een order, tracht een oplossing te vinden met zo weinig mogelijk benodigde (extra) productiecapaciteit.

In het eerste artikel van 6 november 1974 1) zijn enige methoden genoemd in het kader van capaciteitsvereffening en capaciteitstoeiwijzing, alle gebruikmakend van een centrale benadering en gebruikmakend van de techniek *heuristisch programmeren*.

Een derde mogelijke formulering kan zijn: gegeven de machinecapaciteit en de levertijden van de orders, tracht een oplossing te vinden waarbij zo weinig mogelijk „ontoelaatbare” technologische opeenvolgingen optreden. Een ontoelaatbare technologische opeenvolging doet zich voor als het vroegst mogelijke starttijdstip van een taak groter is (nadat de voorgaande taken zijn toegewezen) dan het laatst mogelijke starttijdstip uitgaande van de vereiste opleverdatum. Mocht blijken dat er na de scheduling-procedure toch ontoelaatbare opeenvolgingen optreden dan wordt getracht d.m.v. overschrijding van de levertijd of capaciteitsuitbreiding een toelaatbare oplossing te vinden m.b.t. de opeenvolgingsrelaties. Een nadere uitwerking is gegeven door Holloway en Nelson 11). Uit het onderzoek bleek dat het aantal niet toelaatbare technologische opeenvolgingen monotoon daalde met het aantal uitgevoerde iteratiestappen. De eerste resultaten leveren betere resultaten m.b.t. het halen van de levertijd op dan de kortste bewerkingstijdregel, de statische speelruimteregel en een gecombineerde dynamische toewijzingsregel. Door dat ook deze methode een tweetraps-methode is, kan gebruik worden gemaakt van de computer of van kennis en ervaringseigenschappen van de mens.

Een andere aanpak van de detailplanning wordt voorgesteld door Ver-

7) Zie voor een overzicht W. S. Gere jr., Heuristics in job shop scheduling, *Management Science*, vol. 13, no. 3, november 1966.

8) Zie voor een benadering W. L. Wilkinson, *A brief exposition on man-computer dynamic scheduling systems*, The George Washington University, Serie T-273, 31 oktober 1972.

9) H. Fischer en G. L. Thompson, Probabilistic learning combinations of local job-shop scheduling rules in J. F. Muth en G. L. Thompson: *Industrial Scheduling*, Englewood Cliffs, 1973.

10) A. Bosman, *Systemen, planning, netwerken*, Leiden, 1969, blz. 88 en 149.

11) C. A. Holloway en R. T. Nelson, Alternative formulation of the job shop problem with due dates, *Management Science*, vol. 20, no. 1, september 1973.

zijn 6). Hij geeft er de naam quantumplanning aan. In deze aanpak worden geen enkelvoudige taken toegewezen aan mensen en machines, maar pakketten van werkopdrachten met een vast aantal uren (bijv. een aantal dagen) waarbij de beslissing omtrent het specifieke tijdstip van in bewerking nemen van een taak evenals omtrent de opeenvolging van de taken binnen het pakket werkopdrachten wordt overgelaten aan de mensen op de bewerkingsplaats zelf. Bij de samenstelling van het werkopdrachtenpakket dient rekening te worden gehouden met de spreiding in het aantal uren per taak, de variatie in de bewerkingsvolgorde en het werkklimaat in de groep. Om het tijdsperspectief voor de uitvoerenden accent te geven, wordt globaal meegedeeld wat na het uitgedeelde pakket werkopdrachten komt, zodat eventuele voorbereidingen kunnen plaatsvinden. De werkverdeling binnen de groep wordt overgelaten aan de mensen zelf zodat „job-rotation” en „job-enlargement” inhoud kan krijgen. Aanpassingen in de beschikbare capaciteit gebeurt door de productieleiding. Deze zal:

- als er zieken zijn direct mensen „switchen” van machinegroepen met veel mensen naar machinegroepen met weinig mensen;
- bij tijdelijk gebrek aan werk op een bepaalde bewerkingsplaats de mensen laten „switchen” van geen werk naar wel werk;
- bij het niet gereedkomen van een taak van een order die veel taken omvat, gebruik maken van overwerk of verschoven uren.

In deze planningsaanpak wordt ge-

tracht goede resultaten te behalen door in te spelen op gedachten m.b.t. werkbevreiding en werkstructurering.

## 5. Slot

Via simulatiestudies is het moeilijk een doorslaggevend vergelijk te maken tussen de genoemde detailplanningsmethoden. Empirische onderzoeken zullen een en ander moeten aantonen. In ieder geval bleek uit de decentrale aanpak dat flexibiliteit in de factor arbeid een niet te verwaarlozen positieve invloed heeft op de bezettingsgraad en de doorlooptijd. Het verhogen van die flexibiliteit vereist extra opleiding en is een voorwaarde voor het quantumplanning-systeem. Voorlopig kan niet worden gesteld dat de gedecentraliseerde aanpak van de planning niet te verenigen zou zijn met quantumplanning. Het incorporeren van *gedragsmatige aspecten* in de detailplanning kan aanleiding zijn tot wijzigingen in het ontwerp van het productieproces zoals gebeurt is bij de Volvo-fabriek in Kalmar. De extra kosten die betaald moesten worden (11%), werden goedge maakt door hogere produktiviteit, lager absentisme, lager verloop van werknemers, grotere werkbevreiding t.g.v. variatie in het werk, en het gevoel van teamwerk 12).

M. Geersing

12) Zie C. H. Gibson, Volvo increases productivity thought, job enrichment, *California Management Review*, 1973, vol. XV, no. 4.



**Johan Goudsblom: Balans van de sociologie**, Aula no.518, Het Spectrum, Utrecht, Antwerpen, 1974, 240 blz., f. 8,50.

In 1960 publiceerde Goudsblom zijn *Nihilisme en cultuur*, in 1967 verscheen *Dutch society*; nu wederom 7 jaar later maakt hij de balans op van de sociologiebeoefening. Dat gebeurt met behulp van een viertal criteria: (empirische) precisie, (theoretische) systematiek, reikwijdte en relevantie. Deze criteria corresponderen met even zovele kennisidealen in de sociologiebeoefening, die in de loop van de tijd steeds een verschillend gewicht hebben gekregen. Goudsblom zegt daarover het volgende:

„De spanning tussen de vier criteria alleen al zal maken, dat het woord sociologie een breed gamma van activiteiten blijft dekken. Telkens weer zal er pressie uitgeoefend worden, zowel van binnen als van buiten de kring der vakgenoten, om één van de vier criteria het zwaarst te laten wegen. Daarbij passend zullen verschillende vormen van retoriek in gebruik blijven: een retoriek van de precisie (neem nauwkeurig waar), van de systematiek (orden de gedachten), van de reikwijdte (alles hangt met alles samen), van de relevantie (het gaat om de praktische toepasbaarheid)” (blz. 181).

De probleembehandeling van Gouds-

blom is sterk geïnspireerd door die van Norbert Elias (*Wat is sociologie?*, 1971), de leesbare en levendige schrijfwijze doet mij denken aan die van wijlen Antoine Oldendorff (*Mensen onder elkaar*, 1961). Ik meen dat deze kritische overzichtsstudie, die is ontstaan uit colleges, adequaat aan zijn doel beantwoordt, nl. een inleiding te verzorgen in de sociologische stand van zaken. Of het tegelijkertijd een bijdrage zal leveren aan de wetenschappelijke discussie, zoals de achterflaptekst suggereert, waag ik te betwijfelen.

Zeer zinvol acht ik in ieder geval zijn pleidooi voor meer realistische sociologiebeoefening (blz. 80 e.v.) en het signaleerde gevaar van de probleemreductie (blz. 147). Niet duidelijk is, wat Goudsblom bedoelt met de *retoriek* van de inductie, de deductie, de cijfers e.d. (blz. 37, 50, 61, 164, 188). Waarschijnlijk een verlegenheidsterm.

Over het geheel genomen getuigt deze studie van grote belezenheid en beheersing van de materie. Een enkele keer laat Goudsblom een steek vallen, bijv. waar hij de theorievorming van George C. Homans behandelt. N.a.v. diens propositie: „Als de frequentie van interactie tussen twee of meer personen toeneemt, zal de graad van hun sympathie voor elkaar toenemen en omgekeerd”, meent Goudsblom:

„Men behoeft slechts één keer te hebben meegemaakt hoe een romantische liefde na verloop van tijd (waarin de frequentie van interactie onvermijdelijk toenam) omsloeg in een slecht huwelijk, om te weten dat deze hypothese niet altijd opgaat” (blz. 69).

Ook al verwijst Goudsblom naar het voorbehoud van de door Homans gehanteerde *ceteris-paribus-clausule*, zijn weergave is onvolledig en daarmee onjuist. Gemakshalve kan ik daarvoor verwijzen naar een recent en boeiend artikel van T. Huppés, *Economische sociologie of sociologische economie? Mens en Maatschappij*, 1974/2, blz. 126-156, dat de betekenis van de ruiltheoretische sociologie voor de neoklassieke economie behandelt. Met zoveel woorden staat daar:

„Homans veronderstelt voorts, dat bij herhaalde interactie de „rewards” in waarde zullen dalen, terwijl de „costs” toe zullen nemen. Zonder moeite herkent men hierin de eerste wet van Gossen (dalend grensnut en de wet van de afnemende meeropbrengst (stijgende kosten)” (blz. 134).

In ieder geval een alleszins lezenswaardig boekje voor geïnteresseerde leken, studenten en die sociologen die in hun specialisme dreigen te verdrinken.

H. J. van de Braak

**CBS: Scheepsbouw 1970 en 1971. Produktiestatistiek**, Staatsuitgeverij, Den Haag, 1974, 36 blz., f. 6,50.

Produktiestatistiek van een groep

bedrijven die zich in hoofdzaak toeleggen op het vervaardigen, de om- en verbouw en het repareren van alle soorten schepen en drijvende inrichtingen, ongeacht het materiaal waaruit de vaartuigen zijn vervaardigd, excl. bedrijven die rubberboten vervaardigen.

worden bij de kosten en baten van de eerste levensduur die van het tweede jaar gevoegd . . . . . enz.

leergang over: „De gemeente en het bouwen, gezien vanuit de woningwet en de bouwverordening”.

Sprekers zijn:

Prof. Mr. J. G. Steenbeek, Dr. Mr. E. H. A. Kocken, Mr. Ir. C. H. J. van Benthem Jutting, Drs. D. J. Lieshout, Mr. A. J. Bransen, Dr. A. Q. C. Tak of Mr. W. Kuizinga, Prof. Mr. R. Crinice le Roy en Prof. Mr. C. J. van Zeben.

Kosten: f. 200. Overmaking van de kosten op postrekening nr. 173 74 00 van het Instituut voor Bouwrecht onder vermelding van „Postdoctorale leergang: De gemeente en het bouwen”. Inlichtingen: Instituut voor Bouwrecht, postbus 1851, Den Haag, tel.: (070) 26 46 31.

**ESB**

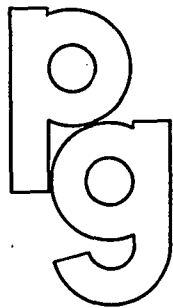
Mededeling

## RECTIFICATIE

In het artikel „Kosten-batenanalyse en de geldontwaarding”, door Drs. J. J. van der Lee in *ESB* van 18 december jl. is op blz. 1140 in de 33e regel van boven een storende fout geslopen. De juiste tekst moet zijn: Bij veronderstelling 3

## De gemeente en het bouwen

In het eerste kwartaal van 1975 organiseert het Instituut voor Bouwrecht in samenwerking met de juridische faculteit van de Rijksuniversiteiten te Utrecht en Groningen een postdoctorale



PROVINCIE  
GRONINGEN



### Gewijzigde oproep

De provincie Groningen vraagt voor de provinciale griffie een

## COÖRDINATOR BELEIDSPLANNING (M/V)

die zal worden belast met de opzet en begeleiding van een algemeen beleidsplan voor de provincie Groningen.

Zijn taak zal o.m. bestaan uit:

- advisering t.a.v. het formuleren van doelstellingen en beleidsprogramma's;
- het coördineren van de planningswerkzaamheden;
- de zorg voor de voortgang van de planning;
- het tijdig signaleren van fricties;
- het aangeven van alternatieven.

Gevraagd wordt een medewerker van academisch of gelijkwaardig niveau met

- inzicht in bestuurlijke verhoudingen en ervaring in het openbaar bestuur;
- goede contactuele eigenschappen;
- kennis van planning en planningstechnieken;
- exacte instelling.

De te benoemen functionaris zal zelfstandig moeten werken en rechtstreeks onder de griffier der staten worden geplaatst.

Salariëring, afhankelijk van ervaring, tot maximaal f 5.265,— per maand.

Een psychologisch onderzoek maakt deel uit van de selectieprocedure.

Sollicitaties met vermelding van vac. G 40 binnen 14 dagen te zenden aan de griffier der staten van Groningen, postbus 610, Groningen.

De Vereniging van Exploitanten van Gasbedrijven in Nederland (VEGIN), die tot doel heeft de belangen van de openbare gasvoorziening te bevorderen en waarbij vrijwel alle gasbedrijven in ons land zijn aangesloten, zoekt ter ondersteuning van het economisch beleid een

# Economisch medewerker

wiens taak zal bestaan uit het verzamelen, verwerken en analyseren van economische gegevens ten behoeve van de openbare gasvoorziening, alsmede het opstellen van prognoses uit de verkregen resultaten, mede ter voorbereiding van beleidsbeslissingen.

Voor de bezetting van deze functie gaan de gedachten uit naar een academisch gevormd econoom (bedrijfseconomische richting, leeftijd 30-40 jaar) met belangstelling voor economisch onderzoekingswerk, die ervaring heeft in een overeenkomstige functie en in staat is de resultaten van zijn onderzoek in duidelijke rapporten weer te geven.

De honorering geschiedt volgens de overheidsnormen.

Afhankelijk van leeftijd en ervaring zal het salaris max. f. 3.891,— per maand bedragen, exclusief toeslag ingevolge de Machtigingswet en 7½% vakantiegeld.

Opnemingsrecht in het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds zonder wachttijd.

De premie AOW is voor rekening van de VEGIN. Een psychologisch onderzoek kan deel uitmaken van de selectieprocedure.

Het kantoor zal begin 1976 worden overgeplaatst naar Apeldoorn.

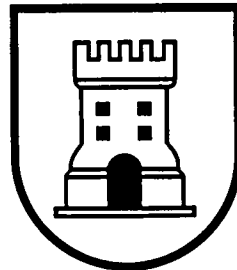
Schriftelijke sollicitaties met uitvoerige gegevens te richten aan de secretaris van de VEGIN, Postbus 164 (Treubstraat 17) te Rijswijk (Z.H.).

Telefonische informatie kunnen worden ingewonnen bij de heer P. Wiers, hoofd afd. Personeelszaken, tel.: (070) 90 67 50, toestel 211.

Bij de afdeling stadsontwikkeling ter secretarie komt binnenkort vacant de functie van

## BELEIDS- MEDEWERKER

GEMEENTE  
VOORBURG



De taak van de aan te stellen functionaris heeft voornamelijk betrekking op advieswerk ten behoeve van het beleid ten aanzien van de economische en ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente.

Een academische opleiding waarin economische geografie of regionale economie deel heeft uitgemaakt van het doctoraal examen is vereist.

Daarnaast wordt belangstelling voor het middenstandsbeleid en het openbare vervoer op prijs gesteld.

Salaris nader overeen te komen.

Nadere informatie over de functie worden desgewenst verstrekt door de afdelingschef mr. M. A. M. Kramer.

Sollicitaties binnen 10 dagen te richten aan burgemeester en wethouders met vermelding van nr. E 71.