

ECONOMISCH-STATISTISCHE BERICHTEN

UITGAVE VAN DE STICHTING HET NEDERLANDSCH ECONOMISCH INSTITUUT

18 december 1968

53e jrg.

No. 2675

Verschijnt wekelijks

COMMISSIE VAN REDACTIE:

H. C. Bos; L. H. Klaassen;
H. W. Lambers; P. J. Montagne; A. de Wit.

REDACTEUR-SECRETARIS:

A. de Wit.

ADJUNCT REDACTEUR-SECRETARIS:

P. A. de Ruiter.

COMMISSIE VAN ADVIES VOOR BELGIË:

F. Collin; J. E. Mertens de Wilmars;
J. van Tichelen; R. Vandeputte; A. J. Vlerick

SECRETARIS COMMISSIE VAN ADVIES VOOR BELGIË:

J. Geluck.

INHOUD

Ten geleide	1165
<i>Prof. J. Vaizey:</i>	
Costs and expenditure of education ..	1166
<i>Prof. Dr. J. Tinbergen:</i>	
Onderwijs, technologische verandering en de produktiefunctie	1168
<i>L. Emmerij, M. A.:</i>	
Verband tussen onderwijs en economie	1171
<i>Drs. P. Ressaenar:</i>	
Arbeidsmarkt en onderwijs	1175
<i>Prof. M. Blaug:</i>	
Cost-benefit analysis of educational investment	1178
<i>Prof. P. de Wolff:</i>	
De economie van het onderwijs en de cost-benefit berekeningen	1182
<i>J. King:</i>	
The social demand approach to educa- tional planning	1184
Enkele notities over efficiency	1189
<i>Prof. Dr. W. Drees Jr.:</i>	
Democratisering en financiering van het wetenschappelijk onderwijs	1191
<i>L. Emmerij, M. A.:</i>	
Onderwijseconomie in perspectief ...	1196
Biografische notities	1199

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

Ten geleide

Het is niet omdat op zaterdag 30 november jl. de jaarvergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde zo bedroevend slecht bezocht was, dat dit speciale nummer van *ESB* nu voor u ligt; het vormt (achteraf) wel een argument te meer om ook in *ESB* de economische aspecten van het onderwijs ter discussie te stellen.

Echte technocraten die economisten heten te zijn, gaan wij in deze aflevering geheel voorbij aan juist die aspecten van ons onderwijsbestel, welke op dit moment het meest in de belangstelling staan en zo veel beroering verwekken: de roep om democratisering en inspraak van alle betrokkenen (in het hoger onderwijs vooral, maar ook bij het v.h.m.o. is een dergelijke ontwikkeling te bespeuren), alsmede herstructureringsvoorstellen als de nota-Posthumus of de (Nijmeegse) *Aantekeningen voor een raden-universiteit*.

Dat hieraan in dit nummer wordt voorbijgegaan is geen teken van economische hovaardij. Integendeel; het is veeleer een teken van onmacht om deze zaken onvoldoende economisch „hard” te maken. Het is ook geen bewijs van een gebrek aan belangstelling voor deze aspecten, door de economisten getoond. Zij zijn bescheidener dan menige onderwijskundige meent; wanneer zij zich met deze sterk kwalitatieve aspecten bezighouden, beseffen zij dat hun inbreng als econoom hier slechts zeer gering kan zijn en aarzelen zij zich als zodanig te afficheren.

Wat de economisten in dit nummer doen is niet meer dan het geven van een overzicht van enkele economische „approaches” van de onderwijsproblematiek: kosten, „residual factor”, beroepsstructuurprojectie-methode, arbeidsmarktbehoeften kosten-baten analyse, interne efficiency, financiering. Zij doen dat in het volle besef van het voorbehoud dat hun „monodisciplinaire” aanpak vraagt, maar ook in de krachtige overtuiging dat hun artikelen kunnen bijdragen tot het verkrijgen van een beter inzicht in althans dat ene, economische, aspect en wellicht van fijner afgestemde normen voor de beleidsvorming en -voering.

Dit nummer was niet, althans niet in deze vorm, tot stand gekomen als de heer Emmerij, verbonden aan de OECD, de redactie niet behulpzaam zou zijn geweest bij de concipiëring en opzet van deze aflevering van *ESB*, een waardige uitsmijter van de jaargang 1968. De redactie is hem (en alle overige auteurs natuurlijk) veel dank verschuldigd.

Met dit nummer is de jaargang 1968 afgesloten.

Costs and expenditure of education

J. Vaizey

The measurement of expenditure on education is primarily an exercise in classification, and secondarily an exercise in sorting through complex accounts to fit the figures into the classification. Like all governmental expenditures, educational outlays have been classified (and in many cases still are) according to the requirements of the law — mainly by accountants to control theft, and to help supervise and control the activity; the accounts were not kept for economists, or for economic planners.

The Keynesian system of national income accounting, developed late by Stone, Tinbergen and many others, involved a reclassification of government accounts. After the immediate urgency of the war, however, when ordinary accounting procedures were over-ridden both in the United Kingdom and the United States, the impetus to a reclassification of public outlays according to national income accounting conventions died away. Several global attempts at reclassification were made, and doubtless for central government outlays (at least) there were some official (unpublished) estimates; but for the crucial areas of the social services and defence, none existed in the United Kingdom. In the mid-1950s, estimates were published by private scholars — Peacock on national insurance, Titmuss and Abel-Smith for the National Health Service, and myself for education. Those for national insurance (social security) and education were compiled without official backing.

The education outlays (and receipts) were prepared for the period 1920 to 1955 (subsequently updated to 1965). They covered central and local governments outlays, and expenditures by households and charities. The definition of education adopted was — broadly — those activities which were covered by the Education Act (England and Wales) 1944, and universities, whether the activities were publicly or privately sponsored. They excluded child care (the responsibility of the Home Office), industrial training, and non-university research activities. A definition based on similar criteria but applied to 1920 would have been narrower; a definition based on the activities of the Department of Education and Science in 1968 would have been far broader. This point is mentioned because inter-temporal and international definitions are frequently made on bases that are dissimilar, with results that are (in the literal sense) meaningless. A great deal of research since that time has been an attempt to ensure that this basic statistical work is properly carried out.

The next step in the work was to eliminate double-

counting, especially transfers between government authorities. In many countries education is a decentralised service and its usual mode of operation is to have block grants paid for from central to local bodies. Most official statistics before 1958 counted the outlays both of the local and of the central authorities. The United Kingdom exercise was rendered more hazardous by the inclusion of Northern Ireland in the figures; Northern Irish accounts were (at that time) of a complexity that defied description and (almost) understanding, resembling, in that respect, those in the Republic of Ireland, Canada, Federal Germany, Portugal, and a number of other countries. The serious point in this connection is that power resides with those who can manipulate this complex book-keeping; any attempt at a rational use of resources is met by a flood of detailed accountancy procedures that defy reform.

After this procedure, outlays were allocated to real consumption, investment, and transfer payments, and an attempt was made to estimate benefits and taxes by social groups — an exercise done with tongue in cheek because the only way in which the word 'redistribution' can be properly used is about marginal changes, but designed to make the point (which is a valid one) that the general proposition that the public education system spends more (per head) on the poor than on the well-to-do is untrue (this evidence is supported, of course, by independent sociological investigations). Private outlays were included, of course, but the statistical bases were abominable.

In order to make the time-series meaningful, price, wage and salary indices were compiled, for over fifty different categories. It was found that it was essential to have a teachers' index, since teachers' salaries are so large a part of total education outlays, but that other goods and services tend to move with the general retail price index. The construction of these indices is laborious, but it is an essential basis for inter-regional, international, and for inter-temporal comparisons.

The difficulties subsequently faced by the OECD, UNESCO and other bodies using the classification adopted above (of which the present author was the pioneer but not the originator, for it is a perfectly straight-forward system of national income accounting applied to a peculiar sector of the economy) were concerned with the *extraction of the data*, and also the fact that education in one country means something slightly (or even greatly) different from what it means elsewhere. But once a classification has been used as a

base it has to be stuck to. It is possible to use different bases and to get multiple comparisons; and, of course, education is different in different countries, particularly countries at different stages of development. For example, industrial training can be predominantly within, or outside, the educational system. It does not matter what you do, in this work, as long as you always do the same thing.

INTERNATIONAL COST COMPARISONS

The other difficulty, on which the author is at the moment working, is the problem of *international cost comparisons*. To tell this story, the author has to double back on his tracks. Education, like defence, or health, or any other part of the non-market public sector, has no output. In national income accounting terms, its output is measured by its inputs. Obviously, this has important consequences both on the micro and on the macro level. The micro level will be left on one side for a while; here the argument will deal with the macro level. If a normal industry is studied internationally, its output is taken as the basis of comparison. If coalminers earn \$ 5 per hour in the U.S., and \$ 1 per hour in the U.S.S.R., then the fact that productivity is 5 times greater in the U.S. than in the U.S.S.R. is relevant to the comparison. In education (where a similar ratio of earnings of teachers might prevail) it would seem either that education was 5 times more expensive in the U.S. than in the U.S.S.R., or that the U.S. spent 5 times as much as the U.S.S.R. on education. Both these propositions could be true, but so could many other propositions be just as true. One crucial problem concerns the position of teachers in the income hierarchy. If teachers are at the top of the tree it seems as though a country spends greatly more on education than a country where teachers are at the bottom of the tree. In *real* terms, however, the expenditure may well be identical. There is no unique solution to this question; there are a great many; and the significance of the fact that there are a great many is that most straight-forward comparisons of international outlays are misleading; simply because the basis of comparison (inputs) is bound to ignore many of the crucial variables in the situations that are being compared.

The uses of these macro-economic data have been partially internal and partially external to the nation state. They have been used as a comparison with past and future circumstances, and as a basis for comparisons internationally. Many, though not all, of the comparisons have been grossly handicapped by elementary conceptual flaws. It does seem, however, that there is a positive correlation between GNP per capita, and outlays on education. Causal relationships are more difficult to establish, though many attempts have been made to do so.

Many of the data calculated on a macro-economic

basis have been divided by the number of pupils, or graduates, to appear as unit costs. This brings us to the topics appropriate to micro-economics.

PROBLEMS ON THE MICRO-LEVEL

Obviously, in any issue concerned with productivity, with efficiency, with doing more (or less) well, the relationship that is being examined is one of inputs to outputs. It has already been explained that a major part of the work on expenditure has been concerned with allocating recon-dite data to conventional national income accounting data. But on the micro-level the problems are difficult. The data are established in order to compare one (marginal) situation with another.

It will be recalled that the concept of cost as 'opportunity-cost' has two roots. Both are marginalist, but one derives from the partial equilibrium approach of the Cambridge school (Marshall, Pigou, Keynes and Kaldor), the other from the general equilibrium solution of Pareto and the Austrians. National income accounting is a product of the partial equilibrium, or Cambridge, school. It acknowledges that the *true* cost of a course of action is the cost of not doing something else; but all Marshall's authority is behind the assertion that since a cost contains subjective elements which, while they may be compared (as J. de V. Graaff has shown) are not unambiguous in their results. Different people put a different valuation on what they are 'sacrificing'. These problems have arisen chiefly in the field of the evaluation of capital; as Joan Robinson, Kaldor, and others, has shown, the notion of 'sacrifice' (which is the one that Marshall most tentatively advanced) as the basic concept of the savings that are embodied in capital, just will not do as a measure of capital (it is this consideration which, among others, lies at the back of the Cambridge school's rejection of marginal productivity as an explanation of economic growth and of income shares). Now, if two situations in education are compared, then the total reserve costs will, in principle, equal the total disutilities of all people involved (teachers and taught), evaluated according to some criterion of what the utilities forgone have been. In certain (implausible) conditions — viz. full employment and perfect competition are among them. — these disutilities can be measured by money prices (including the price of labour). But all this is a partial equilibrium solution; on the aggregate level, the solution can only be made unique by postulating money as the *given* measure of value. Thus the inclusion of income forgone into the system of costs has a certain plausibility when comparing two situations (say one where coalminers are taken out of the coalmines for a year, in the one case, or taught on Sundays for 50 years in the other case), but on the aggregate level it implies a total recalculation of national income aggregates according to the subjective evaluations of every person in the community.

It is for this reason that no official agency has in-

(I.M.)

 **N.V. SLAVENBURG'S BANK** 

cluded income forgone in any of its calculations of the costs of education.

At the micro-level these so-called income forgone costs have been loosely and freely added, with a degree of irresponsibility that is somewhat alarming to those who take statistics seriously.

Clearly, in defining unit costs it is essential to compare like with like, and this implies a comparison of outputs (measured on the same basis) with inputs (measured on the same basis). Output in education can be measured by attainment (which is, of course, in dispute); by income subsequent to entering employment (which raises all the questions as to whether or not income is in some sense *due* to, or *caused* by, education), or by a simple count of the number of students.

Thus, for example, total costs could be divided by the number of graduates (plus their less measurable attributes such as mental, moral and physical beauty); by the incomes of all who had passed through education (properly discounted, and adjusted for age, ability, sex, race and social class); or by the number of students. Usually, and meaninglessly, the calculation is made of the latter — cost per student. Thus, in countries with a high drop-out rate, cost per graduate is high, but cost per student is low.

If a definition of output is agreed and can be measured without ambiguity, then a definition of inputs can be accepted. Generally, as costs rise, the proportion of costs attributed to teachers' salaries falls, and the proportion of costs attributed to income forgone rises. This is because as countries grow richer, teachers (and other white collar semiskilled professionals) tend to fall in the income hierarchy, because the production function in education requires more equipment and ancillary help for each teacher, and because the earnings opportunities for students increase (this last is the most dubious and least examined hypothesis).

For purposes of educational planning, the elucidation of these costs enables choices to be made on a national basis, and (integrated with sociological data) they enable judgments to be made about the most effective way of diverting resources to areas of greatest need (social, economic, personal or public). These techniques have become increasingly complex, and increasingly useful, in the last ten years.

It will be apparent that tremendously interesting problems remain. One set of problems centres around the concept of output. This is a general problem for the whole public non-market sector of the economy, and urgently requires a solution if cost-benefit analysis (for example) is ever to prove a useful tool. Another set of problems centres around the problem of international comparisons of outlays in this sector. A third set of problems, in pure theory, concerns the marrying of micro and macro concepts at the level of welfare economics. To all these problems, we are at the moment seeking to make contributions. Allied to them are problems in applied economics — how are teachers salaries determined? And, above all, what determines shifts in the production function of education? How are new technologies developed and introduced, and what are their educational and economic consequences?

John Vaizey

Onderwijs en de

DE PRODUKTIEFUNCTIE EN HAAR VERFIJNINGEN

Het wetenschappelijk instrument met behulp waarvan de invloed van hoeveelheid, kwaliteit en samenstelling van de produktiefactoren op de hoeveelheid produkt in de laatste decennia is bestudeerd, wordt door economen als de *produktiefunctie* aangeduid. De meting en verfijning van de produktiefunctie voor grotere gedeelten van de volkshuishouding is vooral in gang gezet door het werk van Douglas en Cobb. Dezen hebben de *Cobb-Douglas-functie* gelanceerd voor de industrie als geheel, en empirische onderzoeken verricht van 1926 af voor enige landen. Zij namen aan dat de hoeveelheid arbeid en de hoeveelheid kapitaal de variabelen waren die de omvang van de industriële produktie bepaalden en dat de functie een constante elasticiteit van de produktie-omvang t.a.v. elk der beide produktiefactoren vertoonde. Bij vrije concurrentie tussen de ondernemers gaven deze elasticiteiten tevens het aandeel aan dat elk der produktiefactoren in het totale industriële inkomen had. Voor arbeid werden cijfers in de buurt van 0,7 en voor kapitaal in de buurt van 0,3 gevonden, met name als men bij voorbaat aannam dat de twee aandelen tezamen het gehele inkomen vormen.

Voor de gehele volkshuishouding lanceerde Edelberg in 1936 een analoge functie met de bekende drie factoren, waarbij grond of natuur als de derde optrad; met name in de landbouw speelt deze factor uiteraard een rol van betekenis. Bij dit alles kan men ook aannemen dat de aandelen der factoren in het totale inkomen tezamen niet gelijk aan één zijn, en dat er een positief of een negatief overschot voor, zeg, de ondernemers is. Er zal een positief overschot zijn als er afnemende meëropbrengsten voor alle factoren tezamen, en een negatief, als er toenemende meëropbrengsten zijn. In het laatste geval zou overigens de vooronderstelling van vrije concurrentie tussen de ondernemers onrealistisch zijn.

Al spoedig — nog vóór 1939 — bleek dat men de waargenomen stijging van de produktie over langere perioden (en daarvoor alleen kon de formule worden gebruikt) niet alleen kon verklaren uit de stijging van de hoeveelheden arbeid en kapitaal, indien men aannam dat hun elasticiteiten in de produktiefunctie de som één hadden. Er bleef een onverklaard residu: de produktie steeg sterker dan verwacht, en wel met gemiddeld 1 à 2% per jaar. Primitieve berekeningen werden door schrijver dezes in 1942, meer verfijnde o.m. door Solow e.a. later ondernomen, die het bestaan van een dergelijk residu duidelijk illustreerden. Aanvankelijk werd dit toegeschreven aan wat men vaag noemde de *technische ontwikkeling*.

Met het beschikbaar komen van meer econometrische berekeningen en evenwijdig daaraan een diepergaande kwalitatieve analyse van de verschijnselen, zijn verfijningen in verschiers onrealistische richtingen aangebracht in dit beeld.

Technologische verandering in de produktiefunctie

J. Tinbergen

Aan de ene kant heeft men, en ook hierbij hebben Solow en enigen van zijn collega's in de Verenigde Staten een belangrijke rol gespeeld, gedacht aan een meer ingewikkeld wiskundig verband tussen de factorhoeveelheden enerzijds en de produktie-omvang anderzijds. Een der kenmerken van de produktiefunctie van Cobb-Douglas is dat een gemakkelijke substitutie van arbeid door kapitaal of omgekeerd mogelijk geacht wordt. Gemakkelijk enerzijds doordat de substitutie-elasticiteit hoog is, nl. -1 , en anderzijds doordat stilstaand wordt aangenomen dat deze blijft voortbestaan ook wanneer de hoeveelheid van een der factoren bijna nul is geworden. De nieuw gelanceerde functies vooronderstellen dat de elasticiteit lager ligt en verschillend kan zijn, zij het constant voor een gegeven functie. Empirisch werk van verschillende aard heeft aangetoond dat men op deze wijze een betere aansluiting bij de werkelijkheid kan verkrijgen, zowel wat afzonderlijke bedrijfstakken betreft (waar hier te lande Hilhorst een groot onderzoek heeft verricht) als wat betreft min of meer macro-economische complexen (o.a. in het bekende artikel van K. J. Arrow, H. B. Chenery, B. S. Minhas en R. M. Solow in *The Review of Economics and Statistics*, „Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency”, augustus 1961).

Aan de andere kant heeft men de verfijning van de produktiefuncties gezocht — en dat is voor ons onderwerp van meer belang — in een verbetering of vergroting van het aantal der verklarende variabelen. In een samenvattende zin zou men kunnen zeggen, dat men naast de hoeveelheden ook de kwaliteit van de produktiefactoren erin betrokken heeft. Voor wat de factor kapitaal betreft heeft Solow de gedachte uitgewerkt (evenals bijv. Johansen) om onderscheid te maken tussen de kapitaalgoederen van verschillende jaren. Een goede samenvatting van zijn werk heeft Solow in 1963 in zijn F. de Vries-lezingen gegeven. Op grond van theoretisch en empirisch werk komt hij tot de conclusie dat de produktiecapaciteit van elke generatie kapitaalgoederen 4 à 6% hoger is dan die van de generatie van één jaar tevoren. Met de interpretatie van dit cijfer moet men zorgvuldig zijn; het zegt dat een eenheid kapitaal van het jaar 1960 gelijkwaardig is met 1,04 à 1,06 eenheden kapitaal van het jaar 1959, enz. Daar de invloed van de hoeveelheid kapitaal op de hoeveelheid produkt echter een elasticiteit van ongeveer 0,3 heeft, is de produktievermeerdering die daaruit voortvloeit slechts $0,3 \times (4 \text{ à } 6)\%$ en komt daarmee in de buurt van wat vroeger de toeneming was die werd toegeschreven aan de technische vooruitgang. De aangehaalde cijfers gelden indien men het gehele residu wil verklaren uit wat in kapitaalgoederen belichaamde technische vooruitgang wordt genoemd. Men kan ook een deel van de produktieverhoging beschouwen als niet in de vorm of soort van kapitaalgoederen belichaamd.

De eenzijdigheid in deze poging steekt echter nog wel in de onderstelling dat het alleen de kwaliteitsverhoging

van de factor kapitaal zou zijn, die het residu moet verklaren.

ONDERWIJS EN DE PRODUKTIEFUNCTIE

Andere onderzoekers hebben gewezen op de *kwaliteitsverhoging van de factor arbeid*. Dit brengt ons in contact met het werk van hen die de economische kant van het onderwijs, of iets breder, de opleiding hebben bestudeerd; in de voorste gelederen zijn hierbij de Amerikanen Th. W. Schultz en G. C. Becker. Deze onderzoekers hebben vooral getracht om het economisch (of produktie-)rendement van (zeg, een jaar meer) onderwijs te schatten. Als kern van hun statistisch materiaal fungeert het verband tussen het inkomen en de hoeveelheid genoten onderwijs. Het inkomen kan natuurlijk ook door andere invloeden medebepaald zijn en daarvoor moet dan, zo mogelijk, worden gecorrigeerd. Het is niet altijd gemakkelijk. Deze correctie is natuurlijk vooral gewenst voor verschillen in aangeboren bekwaamheid en hier staan we pas aan het begin van nauwkeurig werk.

De gevonden verbanden — wat zij dan ook precies waard zijn — maken het mogelijk om te schatten, welke toeneming van de produktie per hoofd over een zekere periode kan worden toegeschreven aan de grotere hoeveelheid *onderwijs* die de afzonderlijke burgers van een land genoten hebben. Dergelijke schattingen zijn in de laatste jaren in het bijzonder door E. F. Denison ondernomen. In 1962 verscheen zijn rapport voor the Committee for Economic Development, getiteld *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us*. In 1967 is, onder de auspiciën van the Brookings Institution verschenen (in samenwerking met Jean-Pierre Poulhier) zijn uiterst belangrijke studie *Why Growth Rates Differ*, waarin voor negen westerse landen een poging wordt gedaan om de groei van het inkomen per hoofd tussen 1950 en 1962 te verklaren uit een groot aantal factoren, oude en nieuwe, maar waarbij dan opnieuw een residu overblijft. Het is nog niet mogelijk te overzien wat de cijfers van Denison waard zijn, maar zij vormen een uitermate interessante poging om het onderwerp een heel stuk verder te brengen. De tijd ontbreekt mij om mij te wagen aan een kritiek op de gebruikte methoden — er zijn reeds enkele kritische geluiden gehoord, o.m. van Kaldor, op de gemaakte onderstellingen¹. Zelfs is het ondoenlijk om in een weekblad-artikel elke stap van de gebruikte methode uiteen te zetten. Doch vast staat dat Denison zeer inventief te werk gegaan is en een geweldige hoeveelheid werk heeft verzet. In dit

¹ Een kwantitatief alternatief stelt D. Schwartzman in „The Contribution of Education to the Quality of Labor”, *American Economic Review*, LVIII (1968), blz. 508, die tot een lagere bijdrage van de opleiding komt.

artikel zullen alleen de m.i. belangrijkste resultaten worden samengevat, aan de hand van onderstaande tabel die een keuze uit de resultaten geeft.

Bijdragen tot de groei per jaar van het inkomen per werkende, toegeschreven aan verschillende oorzaken (in % van het inkomen) voor de Verenigde Staten, Noordwest-Europa en Nederland

	Verenigde Staten		Noordwest-Europa		Nederland	
	1950/1955	1955/1962	1950/1955	1955/1962	1950/1955	1955/1962
1. Arbeidshoeveelheid	0,19	0,24	0,21	0,05	0,34	-0,08
2. (Werkuren)	-0,13	-0,20	-0,03	-0,26	—	—
3. (Opleiding)	0,44	0,52	0,22	0,23	0,25	0,24
4. Kapitaalhoeveelheid	0,67	0,55	0,41	0,83	0,90	0,68
5. (Productief vast kapitaal) ..	0,34	0,25	0,38	0,59	0,34	0,58
6. (Voorraden)	0,09	0,04	0,12	0,16	0,17	0,15
7. Algemene toename van de kennis	0,75	0,75	0,76	0,76	0,75	0,75
8. Residu (zie tekst)	—	—	0,99	0,23	1,01	-0,01
9. Inkrimping landbouw	0,25	0,24	0,52	0,42	0,19	0,23
10. Inkrimping kleine zelfstandigen	0,09	0,01	0,18	0,12	0,25	0,27
11. Vermindering handelsbelemmeringen	0,00	0,00	0,08	0,08	0,16	0,16
12. Groei van de markt	0,38	0,24	0,47	0,37	0,63	0,36
13. Totaal, inclusief n.a.g.	2,74	1,73	4,46	3,34	4,86	2,78

De tussen haakjes geplaatste oorzaken zijn componenten van de daarboven vermelde. De traditionele hoeveelheden arbeid en kapitaal zijn elk opgebouwd uit enige componenten (meer dan hier opgenomen). Men ziet de invloed van verlengde opleiding (die wij hierboven als de onderwijsinvloed via de afzonderlijke burgers noemden) op regel 3. In Europa maakt deze een veel kleiner deel van de totale groei in de inkomens per werkende uit dan in de Verenigde Staten, waarschijnlijk omdat het onderwijs zich daar sneller over grotere groepen van de bevolking heeft uitgebreid. De invloed van een toename van de kapitaalhoeveelheid (die in vier componenten is onderverdeeld, waarvan er hier twee zijn vermeld) is over 1950-1955 hoger in Nederland dan in de Verenigde Staten en in Noordwest-Europa als geheel, vermoedelijk omdat wij toen meer geïnvesteerd hebben. Regel 7 is een nieuwe component, die de vooruitgang in wetenschappelijke kennis in de vorm van een kennis van betere productieprocessen aanduidt. In de Verenigde Staten is dit het nieuwe residu van de berekening. Denison meent dat deze kennistoename voldoende toegankelijk is voor iedere belanghebbende, zodanig dat deze internationaal (vrijwel) gelijk mag worden gesteld. Voor de Europese landen is het feitelijke residu groter en is de rest geboekt in regel 8, die in haar volle omschrijving luidt: andere veranderingen in de vertraging van de toepassing van kennistoename (dan de afnemng van de leeftijd der

kapitaalgoederen), algemene toeneming van de efficiëntie, fouten en verwaarloosde factoren. Het is statistisch inderdaad dus ook nog de plaats waar alle fouten in de andere cijfers zich ophopen, en daardoor een zeer onzeker cijfer. Als voorbeeld van wat het substantieel toch nog betekenen kan, noemt de schrijver de zeer grote zorg waarmede Frankrijk, met name in de periode 1950-1955, voorlichtingscentra voor produktiviteitsverhoging en voor kennisoverdracht aangaande Amerikaanse technieken heeft opgericht en uitgebreid. De oorzaken 9-12 geven enkele, niet alle, voorbeelden van de zorg die Denison heeft besteed aan het afzonderen van min of meer schatbare factoren in de verandering in de samenstelling van de produktie, de voordelen van meer handelsmogelijkheden en van de schaalvergroting van de produktie. Het zou ons, zoals gezegd, te ver voeren van elk dezer de gevolgde methode uiteen te zetten.

Van speciaal belang voor de lezers van dit nummer van *ESB* zijn de regels 3 en 7. Deze zijn immers pogingen om de invloed te schatten van de twee wijzen waarop een verbetering of uitbreiding van onderwijs of opleiding op de produktie, en daarmee op het inkomen en de welvaart, kunnen inwerken. In regel 3, zoals gezegd, de invloed door de individuele grotere geschiktheid voor de produktie en in regel 7 de invloed als gevolg van wetenschappelijk onderzoek en de verbreiding van kennis bij de organisatoren van de produktie en de samenleving.

Dit artikel moge beëindigd worden met het stellen van twee vragen, de ene praktisch, de andere theoretisch van aard. De eerste luidt: hoe komt in deze berekeningen de invloed tot uitdrukking van een eventuele veranderde mentaliteit t.a.v. het werk, zoals die, door en in allerlei culturele veranderingen, duidelijk is waar te nemen? Misschien in het feit dat het residu op regel 8 tussen de twee beschouwde perioden met een vol procent in Nederland gedaald is?

De theoretische vraag is: aan wie komen de opbrengsten van het „educational capital”, dus van de kosten van de opleiding, eigenlijk toe? In bekende, oude theoretisch-economische termen is dit een toerekeningsvraagstuk. Voor wat het materiële kapitaal betreft, valt het rendement toe aan de bezitter, dus aan de particuliere kapitaalbezitter of de gemeenschap. Voor wat het opleidingskapitaal betreft valt het rendement (afgezien van de belasting die erover betaald wordt) toe aan de „drager” van dat kapitaal, de opgeleide persoon. Is dat juist? De kosten zijn vaak voor een zeer groot deel door de gemeenschap gedragen. De vraag is niet zó theoretisch; er zou wel eens sprake kunnen zijn van een rechtsgrond tot belastingheffing die wij nog niet zeer nauwkeurig hebben geanalyseerd.

J. Tinbergen

(I.M.)

BELEG INTERNATIONAAL

BELEG IN **Interunie**

BELEG INTERNATIONAAL

N.V. Internationale Beleggings Unie „Interunie”, Postbus 617, Den Haag

Verband tussen onderwijs en economie

Een benaderingswijze via een onderzoek naar de ontwikkeling van de kwalificatiestructuur van de beroepsbevolking

L. Emmerij

1. ALGEMEEN

Eén van de meest gebruikte methoden om het verband te kwantificeren tussen economische ontwikkeling enerzijds en onderwijsexpansie anderzijds is de zgn. „manpower approach” (vrij vertaald „beroepsstructuurprognose-methode”). In feite is deze benaming te eng omdat ze de indruk wekt het verband tussen onderwijs en economie slechts in één richting te kunnen analyseren, nl. vanuit de economie naar de onderwijssector. Het is natuurlijk tevens mogelijk de tegenovergestelde probleemstelling onder de loep te nemen: vanuit een vastgestelde onderwijsexpansie naar de gevolgen voor de economie. Ook al zullen wij uitgebreider ingaan op de eerste benaderingswijze, is het van belang deze tweede mogelijkheid onmiddellijk duidelijk te stellen.

2. WAAROM EN HOE

Indien men aanvaardt dat de meeste, zo niet alle, beleidsbeslissingen op onderwijsgebied o.m. implicaties hebben betreffende het aanbod van gekwalificeerd personeel, lijkt het rationeel deze gevolgen zoveel mogelijk expliciet te maken. Dit komt dan neer op een „forward running” analyse: vanuit de onderwijssector naar de andere sectoren van de economie. Omgekeerd, en daarmee samenhangend, indien men aanvaardt dat één van de functies van het onderwijs is het voorbereiden op toekomstige taken als werkend lid van de maatschappij, lijkt het vanzelfsprekend een verkenning te maken naar de toekomstige behoeften aan gekwalificeerd personeel in het licht van de economisch-technologische ontwikkelingsperspectieven van het land. Dit is dan de „backward running” analyse: vanuit de economisch-technologische behoeften (inclusief die van de onderwijssector) naar de aantallen gediplomeerden en afgestudeerden. Potentieel hebben we hier dus met een soepel instrument te doen, dat de beroepsimplicaties van een onderwijsexpansie zo duidelijk mogelijk kan stellen. Zoals gezegd, is tot op heden meer aandacht besteed aan de „backward running” methode. Aangezien deze in elk geval moet worden uitgevoerd, zullen wij daarvan snel de verschillende methodologische etappes aangeven, hoe vervelend dit ook moge zijn.

In de meest volledige en ambitieuze opzet van de beroepsstructuurprognose-methode kunnen de volgende etappes onderscheiden worden:

I. Vooruitberekening van het bruto nationaal produkt, alsmede van de groei van de verscheidene economische sectoren (landbouw, industrie, handel, diensten enz.).

II. Raming van de ontwikkeling der arbeidsproductiviteit per economische sector. In combinatie met stap I is dus hiermede tevens de toekomstige beroepsbevolking bepaald, zowel per economische sector als voor de gehele economie.

III. Prognose van de beroepsstructuur voor de verscheidene economische sectoren. Gedurende deze etappe probeert men dus de aantallen ingenieurs, technici, managers, administratief personeel, geschoolde arbeiders enz. vast te stellen die nodig zijn in het eindjaar van de prognose in het licht van de ontwikkeling der economische variabelen, geraamd in I en II.

IV. Vertaling van de beroepsstructuur in een opleidingsstructuur. Dit houdt in: het maken van ramingen van de ontwikkeling in het opleidingsprofiel van de verscheidene beroepsgroepen.

V. Schatting van het aantal personen per opleiding, dat zich gedurende de projectie-periode zal terugtrekken door overlijden of door het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. Daarmee is dus bepaald hoeveel personen met verscheidene opleidingsniveaus de beroepsbevolking behoren in te treden.

VI. Aangezien niet alle gediplomeerden en afgestudeerden de beroepsbevolking intreden, moet dit feit in rekening genomen worden teneinde de totale hoeveelheid gediplomeerden te bepalen die door het onderwijssysteem „afgeleverd” moet worden gedurende de projectie-periode.

Zoals reeds opgemerkt, is dit de meest volledige en ambitieuze aanpak van de „backward running” methode¹. Het is dan ook onjuist te beweren, dat alle prognoses die betrekking hebben op de kwalificatiestructuur van de beroepsbevolking deze volledige reeks stappen volgen. Dit zal in de volgende paragraaf worden geïllustreerd aan de hand van enkele voorbeelden.

Van de aangehaalde zes punten zijn de eerste twee algemeen-economische planning-problemen. Dat wil niet zeggen — verre van dat — dat zij gemakkelijk zijn op te lossen, maar alleen dat het hier niet om typische „manpower” vraagstukken gaat. Daarom gaat het in de laatste vier punten echter wel en het zijn vooral de stappen III en IV die de meeste hoofdbreken veroorzaken. De volgende twee paragrafen zullen daarop nader ingaan.

3. RAMINGEN VAN DE BEROEPSSTRUCTUUR

Beroepsstructuurprognoses op lange termijn worden gemaakt aan de hand van één, of een combinatie, van de

¹ De beroepsstructuurprognose-methode is in vele geschriften uiteengezet. Voor een vrij recente discussie met literatuurvermelding, zie *Methods and Statistical Needs for Educational Planning*, OECD, Parijs 1967, hoofdstuk IV. Voor Oosteuropese landen, zie G. Skorov: „Manpower approach to educational planning: methods used in centrally planned economies”, in *Economic and Social Aspects of Educational Planning*, UNESCO, Parijs 1964.

volgende methoden: extrapolatie van historische tendenties; internationale vergelijkingen, en vergelijkingen tussen bedrijven in dezelfde economische sector. Uitweidingen omtrent deze methoden kan men elders aantreffen. In deze publikaties² kan men een vrij goede indruk krijgen van de methodologische mogelijkheden en limieten, vooral wat betreft de vergelijkingen tussen landen.

Het is van belang te wijzen op één van de fundamentele hypothesen van de beroepsstructuurprognoses zoals deze tot op heden zijn uitgevoerd, met behulp van welke methode dan ook. Deze hypothese is dat zodra een produktietechniek is aanvaard (hetgeen zal afhangen van de relatieve prijzen der produktiefactoren) zowel de arbeidsproductiviteit als de kwalificatiestructuur van de beroepsbevolking bepaald zijn:

$$X/L = \min. (L_j/L)$$

Dit is dus een variatie op de Leontief-functie die complementariteit en „fixed technical coefficients” veronderstelt en zodoende substitutiemogelijkheden uitsluit. Vrij weinig aandacht is besteed aan de geldigheid van deze complementariteitshypothese en aan de vraag of partiële substitutie (tussen verschillende kwalificaties) niet mogelijk is op hetzelfde niveau van technologie en produktiviteit³. Dit is grotendeels te wijten aan het grote gebrek aan relevante gegevens. Er komt echter geleidelijk meer informatie beschikbaar, zowel op het macro- en sectorniveau als op het micro-niveau⁴.

Na deze opmerkingen van methodologische en technische aard zullen wij nu enkele voorbeelden geven van landen die beroepsstructuurprognoses gemaakt hebben. Als men de „volledigheid” (in de zin van de vorige paragraaf) van de prognoses als criterium neemt, kunnen ten minste drie groepen onderscheiden worden:

A. Partiële prognoses die zich concentreren op één of twee belangrijke (of „strategische”) beroepen zoals ingenieurs, natuurwetenschappelijk personeel, medische beroepen enz. Men kan hiervan vele voorbeelden vinden in de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en hier te lande. De methodologie bestaat over het algemeen uit een rechtstreekse extrapolatie van tijdreeksen. Bij medisch personeel wordt veel gewerkt met dichtheidverhoudingscijfers (aantal dokters per 1.000 inwoners). In mindere mate gebruikt men variabelen van een hogere orde (zoals verandering in het BNP of in de arbeidsproductiviteit) om de toekomstige beroepsstructuur te ramen⁵.

B. In tegenstelling tot deze partiële prognoses — die bovendien zelden in een economisch raam worden gemaakt — vinden wij aan de andere zijde van het spectrum enkele landen die „comprehensieve” prognoses voorstaan. Deze omvatten de gehele beroepsbevolking en niet alleen enkele beroepen of beroepsgroepen daarin. Deze prognoses worden gemaakt óf in een economisch kader (en dat is dan de ambitieuze aanpak zoals uiteengezet in de vorige paragraaf) óf zonder zo'n kader of met slechts een heel oppervlakkige versie daarvan. In de eerste categorie (de „ambitieuze”) vinden we verscheidene Oosteuropese landen (zie G. Skorov, op. cit.), alsmede bijv. de landen die deel uitmaakten van het „Mediterranean Regional Project” van de OESO⁶. We mogen niet nalaten tevens de aandacht te vestigen op de interessante pogingen ondernomen door Richard Stone en zijn medewerkers in het kader van het Cambridge Growth Project, die de zgn. RAS-methode hebben aan- en toegepast aan de prognoses van de beroepsstructuur van de arbeidende bevolking⁷.

In de tweede categorie vindt men een land als Frankrijk, dat beroepsstructuurprognoses heeft tot 1978, zonder zich al te veel te bekommeren om het economische kader. De methodologie schijnt grotendeels te berusten op trend-extrapolaties⁸.

C. Tussen deze twee extremen vindt men landen die de verscheidene beroepen in een gehele kwalificatie-range (bijv. hooggekwalificeerd personeel) in rekening nemen en niet slechts één of twee beroepen daarin, zoals onder A. Dit wordt alweer gedaan zonder of met een begeleidende economische prognose. Een voorbeeld van de laatste aanpak is West-Duitsland⁹. Riese's aanpak is echter wel erg summier voor een lange-termijnprognose (1981): na de veranderingen geraamd te hebben in het nationaal product en zijn structuur per economische sector (stap I van paragraaf 2), neemt hij verder aan, dat de beroeps- en opleidingscoëfficiënten per economische sector (L_{ij}/X_i en L_{ik}/X_i) hun basisjaarwaarde (1961) zullen behouden tot 1981. M.a.w. veranderingen in de behoeften aan hooggekwalificeerd personeel worden slechts veroorzaakt door verschuivingen in het sectoraandeel van het nationaal product, en niet tevens door produktiviteitsverandering in intra-sectorverschuivingen in de kwalificatiestructuur van de beroepsbevolking. Nederland is een ander voorbeeld van het ramen van de gehele range hooggekwalificeerd personeel, ditmaal zonder economisch perspectief. Een bespreking daarvan zullen wij uitstellen tot paragraaf 5, aangezien wij hier te doen hebben met een rechtstreekse prognose van de opleidingsstructuur van de beroepsbevolking, die dus de fasen III en IV van paragraaf 2 verkort tot één.

4. HET OMZETTEN VAN BEROEPSGROEPEN IN OPLEIDINGSEQUIVALENTEN

Dit is de moeilijkste schakel in de methodologische ketting.

² Behalve de verwijzingen in voetnoot 1, raadplege men G. Bombach: „Forecasting requirements for highly qualified manpower as a basis for educational policy”, in *Manpower Forecasting in Educational Planning*, OECD, Parijs 1967; tevens L. Emmerij en H. Thias, „Projecting manpower requirements by occupations”, in *Lectures and Methodological Essays in Educational Planning*, OECD, Parijs 1966.

³ Zie echter R. Hollister: *A Technical Evaluation of the First Stage of the Mediterranean Regional Project*, OECD, Parijs 1966, blz. 20-23 en 35-44.

⁴ Zie het preadvies van P. de Wolff en R. Ruiter, *De Economie van het Onderwijs*, Vereniging voor de Staathuishoudkunde, Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage 1968, Hfd. 3 en de daarin vermelde literatuur. Tevens de bijlage, van mijn eigen preadvies in bovengenoemde uitgave.

⁵ Voor de Verenigde Staten, zie bijv. *Economics of Higher Education* (ed. S. Mushkin), Washinton 1962, blz. 43-66. Voor Nederland, zie bijv. *Artsenbehoefte en Artsenvoorziening, 1963-1982*, (Rapport Goudswaard), Academische Raad, Commissie voor statistisch onderzoek, Den Haag 1964.

⁶ Zie de landenrapporten in de serie „Education and Development” betreffende Griekenland, Italië, Spanje, Turkije en Joegoslavië.

⁷ A. Brown, C. Leicester en G. Pyatt: „Output, manpower and industrial skills in the United Kingdom”, in *The Residual Factor and Economic Growth*, OECD, Parijs 1964; tevens R. Stone en C. Leicester: „An exercise in projecting industrial needs for labour”, Cambridge, mei 1966 (stencil).

⁸ *Vè Plan 1966-1970, Rapport Général de la Commission de la Main-d'Oeuvre*, maart 1966.

⁹ Hajo Riese: *Die Entwicklung des Bedarfs an Hochschulabsolventen in der Bundesrepublik Deutschland*. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden 1967.

Verscheidene factoren dragen daartoe bij: 1. het heterogene karakter van de meeste beroepsgroepen waarmee gewerkt moet worden voor het maken van lange-termijnprognoses; 2. het feit dat voor specifieke beroepen dikwijls verschillende opleidings- en/of trainingsmogelijkheden bestaan die tot gelijkwaardige kwalificaties leiden; 3. het daaraan verwante feit dat aanbodseffecten kunnen leiden tot substitutiemogelijkheden en tot „upgrading” van beroepen in opleidingstermen; en 4. het gebrek aan gegevens dat hier nog erger is dan voor de beroepsstructuur alleen.

Waarschijnlijk de meest degelijke wijze om dit probleem aan te pakken is door middel van „job analysis” of „job description”. Deze aanpak neemt echter veel tijd in beslag en houdt tevens het risico in vrij snel achterhaald te zijn door technische vooruitgang¹⁰.

Met de meeste beroepen en beroepsgroepen correspondeert niet één bepaalde opleiding, maar een range van verscheidene opleidings- en trainingsniveaus, die wij het *opleidingsprofiel* van een beroep zullen noemen. De moeilijkheden worden nog vergroot door het feit, dat binnen dit opleidingsprofiel zowel formeel onderwijs als niet-formeel onderwijs („on and off the job training”) voorkomen en nodig zijn en dat dus substitutie en complementariteit tussen al deze verschillende soorten opleidingen onderzocht moeten worden.

Het is daarom niet te verbazen, dat „informed guesses” een belangrijke rol spelen in het ramen van de ontwikkeling in het opleidingsprofiel van beroepsgroepen. Sommige studies verwijzen min of meer expliciet naar internationale vergelijkingen en naar intra-sectorvergelijkingen tussen bedrijven. Anderen houden het opleidingsprofiel van de beroepen constant gedurende de periode bestreken door de prognose (H. Riese, op. cit.). Iets minder moeilijk is het wanneer men zich alleen op bepaalde beroepen (vgl. de partiële prognoses), zoals medisch personeel, natuurwetenschappelijk personeel en ingenieurs, concentreert. Reeds bij de laatste beroepsgroep beginnen de moeilijkheden echter alweer: vele personen die de functie „ingenieur” vervullen, hebben niet noodzakelijkerwijze de T.H. doorlopen, en omgekeerd vele afgestudeerden van de T.H. bezetten niet noodzakelijkerwijze ingenieursposten.

Men kan tot een interessante benadering van deze problemen komen door het invoeren van leeftijdsgroepen, zodat men voor het basisjaar over een matrix beschikt die elk van de beroepsgroepen onderverdeelt in leeftijdsgroepen en kruist met de verscheidene opleidingsniveaus. Op deze manier valt dus na te gaan hoe het opleidingsprofiel van eenzelfde beroepsgroep zich ontwikkeld heeft in de tijd, zoals zich dat weerspiegelt in de profielen van de verschillende leeftijdsgroepen. Na eerst een onderscheid gemaakt te hebben tussen de „overlevenden” en de toevloei per beroepsgroep gedurende de prognose-periode, kan men dan als eerste benadering voor het opleidingsprofiel van deze *nieuwkomers* nemen het profiel van de jongere leeftijdsgroepen in het basisjaar. Deze methode is gevolgd in Ierland¹¹. Voor een gedetailleerde uiteenzetting en uitwerking ervan kan verwezen worden naar een speciaal OESO-rapport over onderwijs-planning betreffende Argentinië¹².

In verband met de bovenstaande uiteenzetting, mogen wij deze paragraaf niet besluiten alvorens gewezen te hebben op de kracht van aanbodseffecten, die tot substitutiemogelijkheden leiden tussen verschillende soorten opleidingen. De opleidingsniveaus die de bevolking nu bezit zijn het resultaat van een halve eeuw onderwijsontwikkeling. In zover beroepsstructureoverwegingen geen grote rol hebben

gespeeld in het vormen van de onderwijspolitiek gedurende deze periode, zou daaruit volgen dat de huidige opleidingsstructuur van de beroepsbevolking grotendeels bepaald is geweest door het aanbod, hetgeen op zijn beurt weer werd bepaald door de sociale (= individuele en familie-)vraag naar onderwijs.

Deze overwegingen gelden ook tot op zekere hoogte voor het opleidingsprofiel van vele beroepsgroepen. De „betere” profielen die men kan waarnemen voor de jongere leeftijdsgroepen in een beroepsgroep kunnen daarom dikwijls worden toegeschreven aan sociaal-culturele factoren zowel als aan puur economisch-technologische behoeften. Vele beroepen worden geleidelijk „upgraded” in opleidingstermen, zonder dat dit noodzakelijkerwijze iets te maken heeft met de groeiende ingewikkeldheid van het beroep in kwestie.

O.m. door al deze moeilijkheden die zich voordoen bij de beroep-onderwijs-relatie, wordt dikwijls voorgesteld rechtstreekse opleidingsstructuur-prognoses te maken, i.p.v. door beide etappes heen te worstelen zoals besproken in deze en de vorige paragraaf.

5. RECHTSTREEKSE RAMING VAN DE OPLEIDINGSSTRUCTUUR

Deze „directe” benaderingswijze wordt wel voorgesteld in sommige econometrische modellen¹³. Ze wordt tevens wel toegepast bij de zgn. partiële prognoses, alsmede bij het ramen van een kwalificatie-range, bijv. academici. Een voorbeeld hiervan kan men in ons eigen land vinden¹⁴.

De methodologische problemen en mogelijkheden zijn analoog aan die uiteengezet in paragraaf 3. Het komt ons echter voor, dat deze „directe” methode de technische moeilijkheden als dusdanig cumuleert met wat wij in de vorige paragraaf hebben gezegd over de aanbodseffecten. Het is per definitie niet mogelijk bij deze methode er achter te komen wat de prognose betekent in beroepstermen. Beroepen hebben een duidelijker betekenis in het productieproces dan de opleidingsetiketten. Het ramen bijv. van de toekomstige aantallen afgestudeerden in de rechten is een belangwekkend gegeven. Relevanter echter is de vraag in welke beroepen deze afgestudeerden treden, kunnen treden of behoren te treden.

Bovendien is hier de waarschijnlijkheid nog groter dan bij de „twee-etappes”-methode, dat men grotendeels de sociale vraag van het verleden extrapoleert en dit „behoefte” noemt. Dit wordt veroorzaakt door het mechanisme reeds beschreven in de vorige paragraaf: in zoverre de huidige opleidingsstructuur van de bevolking een functie is van de onderwijsexpansie waargenomen in de afgelopen halve eeuw, en in zoverre deze expansie eerder is gestructureerd door de sociale vraag dan door een weloverwogen

¹⁰ Een interessant voorbeeld van een soortgelijke benaderingswijze kan men vinden in *Estimates of Worker Trait Requirements for 4.000 jobs*, US Department of Labour, Bureau of Employment Security.

¹¹ M. O'Donoghue: „Manpower/educational activities of the Irish EIP team”, in *Manpower Forecasting in Educational Planning*, OECD, Parijs 1967; voor het volledige rapport, zie *Investment in Education: Ireland*, OECD, Parijs 1966.

¹² *Education, Human Resources and Development in Argentina*, OECD, Parijs 1967, hfd. 22 en 23.

¹³ J. Tinbergen, H. C. Bos e.a.: *Econometric Models of Education — some applications*, OECD, Parijs 1965.

¹⁴ Bijv. het meest recente: *Aantallen Academici tot 1980 — Aanbod en Behoeft*, Academische Raad, Commissie voor Statistisch Onderzoek, 1968.

„economische behoeften”-politiek, komen ramingen gebaseerd op de historische tendenties in de opleidingsstructuur van de bevolking dus eerder neer op een extrapolatie van de sociale vraag.

Door via de beroepsstructuur te werken kan men tot op zekere hoogte deze problematiek onder controle houden. Bovendien, en daar komen wij in de laatste paragraaf op terug, wordt het probleem van de beroepskeuze steeds belangrijker in het licht van de versnellende expansie van het hoger onderwijs. Dit probleem kan niet onderzocht worden met de „directe” methode.

BEHOEFTE AAN EN VRAAG NAAR GEKWALIFICEERD PERSONEEL

Dit probleem heb ik behandeld in mijn preadvies voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde en voor een uitgebreidere uiteenzetting kan ik dus daar naar verwijzen. In het kort komt het probleem erop neer, dat de beroepsstructuurprognose-methode zich afspeelt in een prijzenloos, Leontief-type universum. Men baseert zich op technische relaties die zekere behoeften aantonen. Het blijft echter de vraag of deze „behoeften” zich ooit zullen omzetten in een effectieve *vraag* op de arbeidsmarkt, hetgeen weer afhangt van een serie andere factoren zoals financiële en andere prikkels, substitutiemogelijkheden tussen verschillende opleidingen enz. Een andere methode die het verband tussen onderwijs en economie onderzocht — in dit nummer uiteengezet door M. Blaug en P. de Wolff — heeft juist een geweldige rol toebedacht aan de salarisverschillen tussen groepen met verschillende opleidingen.

Beide methoden zijn duidelijk extreem en behoren dus in hun meest geldige aspecten gecombineerd te worden. Zelfs Blaug, lange tijd één van de meest fanatieke (en talentvolle) advocaten van de „rate-of-return”-methode, geeft in zijn huidige bijdrage toe dat beide methoden in feite complementair zijn. In mijn reeds genoemd preadvies heb ik getracht enkele aanwijzingen te geven hoe deze twee methoden daadwerkelijk gecombineerd kunnen worden.

SOCIALE VRAAG EN ECONOMISCHE BEHOEFTE

Tot slot van dit snelle overzicht een belangrijke opmerking. Een maatschappij op een relatief hoog niveau van welvaart zou zich meer mogen en kunnen veroorloven dan haar onderwijsexpansie te regelen volgens minimale economisch-technologische maatstaven die dan bovendien nog — en dat is wel uit dit artikel duidelijk geworden — heel moeilijk zijn te kwantificeren. Het is een wijd verbreid misverstand, dat dit alles is wat de beroepsstructuurprognose-methode kan doen. Naast het feit, dat deze „backward running” methode ook flinke onderwijsexpansies kan suggereren (vgl. het reeds geciteerde rapport van de Academische Raad), kan men de gehele procedure natuurlijk ook omdraaien en beginnen met een sociale-vraagprognose, om daarna uit te werken wat dit zou betekenen in termen van opleidingsstructuur van de beroepsbevolking en, nog belangrijker, in termen van het opleidingsprofiel van de beroepsgroepen. Dat is dus wat wij in het begin van dit artikel de „forward running” methode genoemd hebben.

Men zou bijv. kunnen zeggen, dat onderwijzers in de hogere klassen van de lagere school eigenlijk best een tertiaire opleiding kunnen gebruiken. Deze hypothese kan dan met de hier beschreven methoden worden uitgewerkt in termen van onderwijsexpansie en sociale vraag. Of dat

(*Vervolg van blz. 1183*)

kolommen is gering. Het grootst zijn de verschillen nog voor de *privaat-economische* rendementen in het vrije bedrijfsleven. De rendementen voor de S.H.O.- en W.O.-opleidingen liggen daar duidelijk hoger dan voor de combinaties met M.O. of minder als hoogste niveau (de salarissen van ambtenaren en employés bij gelijke onderwijsniveau verschillen in het algemeen niet veel; alleen voor de academische opleiding zijn de verschillen aanzienlijk; dit verklaart grotendeels het verschil in rendement voor beide groepen).

Verder blijkt, dat de *privaat-economische* rendementen in het algemeen duidelijk hoger liggen dan de *sociaal-economische*. Het feit, dat de kosten van het onderwijs op alle niveaus voor een belangrijk deel door de *gemeenschap* worden gedragen is daaraan niet vreemd.

In het preadvies is ook getracht een vergelijking te maken met de rendementen van investeringen in vaste activa en daarbij is aangenomen dat deze in ons land van dezelfde orde van grootte zouden zijn als uit Amerikaanse onderzoeken⁴ blijkt, nl. 12 % vóór en 7 % na belastingaftrek. Het blijkt dan, dat op dit moment het rendement van het onderwijs *privaat-economisch* gezien duidelijk *boven* en *sociaal-economisch* duidelijk *beneden* dat der investeringen in vaste activa ligt. Hieruit wordt dan geconcludeerd, dat op zuiver economische gronden en gezien vanuit maatschappelijk standpunt het „onderwijskapitaal” minder snel zou dienen te groeien dan het fysieke kapitaal. Voor de achter ons liggende jaren is dit echter niet het geval. In de afgelopen 15 jaar groeide het laatste met ca. 5 % per jaar, het in (voortgezet) onderwijs geïnvesteerde kapitaal met ca. 8 %.

Bij deze conclusies dient natuurlijk in de eerste plaats een voorbehoud gemaakt te worden voor de beperkte graad van nauwkeurigheid der gebezigde cijfers. Maar als men daarvan afziet, dan dient bedacht te worden, hetgeen hiervóór voor *cost-benefit* berekeningen in het algemeen is opgemerkt. De politieke beslissing moet met alle overwegingen, niet alleen met die van economisch rendement, rekening houden. Het is denkbaar dat men doelbewust het consumptieve aspect van het onderwijs wil versterken. Men kan ook een ontwikkeling van *sociaal-economisch* minder rendabele onderwijsvormen willen nastreven om de inkomensverdeling te beïnvloeden enz. De gepresenteerde cijfers blijven dan toch hun waarde behouden als middel tot evaluatie van het gevoerde beleid.

Tot slot zij nog vermeld, dat in het preadvies ook enkele buitenlandse resultaten zijn vermeld (voor de Verenigde Staten en het Verenigd koninkrijk), die, kleine afwijkingen daargelaten, in dezelfde richting wijzen als de onze.

P. de Wolff

⁴ G. S. Becker: „Underinvestment in college education”, *American Economic Review*, mei 1960.

allemaal kan gebeuren binnen de huidige structuur van het hoger onderwijs is een geheel andere kwestie waarover de hier besproken methoden slechts heel indirecte aanwijzingen kunnen verschaffen. Wat de implicaties zouden kunnen zijn van pedagogische aard of wat betreft de verhouding onderwijzer-leerling, zijn tevens uiterst belangrijke vragen die met andere methoden en instrumenten onderzocht moeten worden.

L. Emmerij

Arbeidsmarkt en onderwijs

P. Ressenaar

INLEIDING

Men kan zich afvragen of het onderwijs voldoet aan de eisen van de maatschappij. Hierbij vraagt men zich primair af wat de consequenties zijn van een bepaalde onderwijsstructuur voor enkele algemeen geaccepteerde maatschappelijke doeleinden. Langs die weg komt men dan ook op de relaties met de arbeidsmarkt.

Men kan zich ook primair vanuit de gezichtshoek van de arbeidsmarkt afvragen wat de betekenis is van het onderwijs, waarbij wellicht enkele accenten iets anders komen te liggen dan bij de eerstgenoemde benadering. In het onderstaande betoog wordt getracht om aan de hand van een summier schets van de arbeidsmarkt aan te tonen, dat het onderwijs een strategische functie kan vervullen bij de oplossing van enkele belangrijke knelpunten op de arbeidsmarkt. Hierbij wordt zowel aan de economische als de sociale aspecten van de factor arbeid aandacht besteed.

ENKELE KENMERKEN VAN DE ARBEIDSMARKT

Op de arbeidsmarkt ontmoeten werkgevers en werknemers elkaar bij de vraag naar, respectievelijk het aanbod van arbeid. De werkgever tracht de aanwezige vacatures zo goed mogelijk te vervullen en de werknemer tracht de meest aantrekkelijke functie te vinden. Bij het loven en bieden zijn niet alleen de directe financiële voorwaarden van belang, want naast het loon spelen secundaire arbeidsvoorwaarden en allerlei imponderabilia een belangrijke rol. Dit betekent dat het loon als evenwichtsregulator geen zuivere rol kan vervullen, wat bovendien nog versterkt wordt door de relatieve starheid van de loonstructuur.

De arbeidsmarkt onderscheidt zich niet alleen van de meeste goederenmarkten en van de kapitaalmarkt door de gebrekkige werking van het prijsmechanisme. In dit verband worden alleen de meest relevante kenmerken genoemd. Allereerst de geringe homogeniteit van de produktiefactor arbeid. Arbeid is beschikbaar in talloze variëteiten. De individuele werknemer is een combinatie van een aantal lichamelijke en geestelijke eigenschappen, een variabele dosis onderwijs en opleiding en een soms zeer gevarieerde beroepservaring. De vraag naar arbeid wordt gekenmerkt door de aard van de te vervullen functies, de status daarvan, het loon en de secundaire arbeidsvoorwaarden. Zowel werknemers als werkgevers verkeren meestal enigszins in het duister over de exacte inhoud van wat de tegenpartij hun heeft te bieden. In deze situatie is moeilijk verandering te brengen, omdat een aantal belangrijke factoren zich aan een oppervlakkige waarneming onttrekt en pas aan beide partijen bekend wordt, nadat de arbeidsovereenkomst reeds enige tijd tot stand is gekomen. Uiteraard is

er wel iets aan deze situatie te verbeteren, maar dat ligt toch voornamelijk in de sfeer van een intensivering van het contact tussen werknemer en werkgever, waarbij onder meer van psychologische tests en functie-analyses gebruik zou kunnen worden gemaakt.

Voor zover er min of meer objectieve en duidelijke criteria zijn, wordt hieraan door de marktpartijen, terecht of ten onrechte, grote betekenis gehecht. Zo zal de werkgever voor een groot deel afgaan op de genoten opleiding, de ervaring en de leeftijd van de sollicitant. Verder kan hij alleen op vaak vage referenties vertrouwen. Het is waarschijnlijk niet overdreven om te stellen dat de genoten opleiding in onze maatschappij het belangrijkste selectie-criterium is. Het wordt door de werkgever gezien als een soort graadmeter van de capaciteiten van de sollicitant, waaraan hij tenminste enig houvast heeft en die hij, al of niet bewust, associeert met een aantal waarschijnlijke eigenschappen van de kandidaat. Desondanks doet zich het eigenaardige verschijnsel voor, dat de meeste werkgevers geen duidelijk gefundeerde opvattingen hebben over de opleiding, die voor bepaalde functies vereist zou zijn¹, wat voornamelijk veroorzaakt wordt door het feit dat men niet exact weet wat de verschillende opleidingen inhouden en zonder functie-analyses ook niet in staat is een exacte omschrijving van de aanwezige functies te geven. Er is dus geen vraag naar een duidelijk en welomschreven produkt. Zelfs als dit wel zo zou zijn, is het produkt hoogstens uit voorraad leverbaar en niet op bestelling, want de produktieperiode is veel te lang bij het onderwijs om daar op te kunnen wachten. Bovendien heeft het produkt „gekwalficeerde arbeid” een lange levensduur en is de jaarlijkse vervangingsmogelijkheid procentueel zeer gering. De ondernemer heeft daarom leren roeien met de riemen die hij heeft. Hij past zich aan bij het beschikbare aanbod, dat vanuit een economisch gezichtspunt bijna volledig autonoom tot stand komt. Hij is bereid en ook genoodzaakt een ingenieur te nemen als er geen h.t.s.'er beschikbaar is of andersom. Hij is ook bereid om een jurist te nemen als er geen econoom is.

In de boven omschreven situatie is sprake van ernstige tekortkomingen in de allocatie van de factor arbeid, die bovendien moeilijk te corrigeren zijn. De beslissingen, waaruit vraag en aanbod op de arbeidsmarkt op een bepaald tijdstip resulteren, zijn vaak jaren daarvoor genomen en kunnen in geen enkel opzicht op elkaar zijn afgestemd, zolang er geen prognoses van vraag en aanbod beschikbaar zijn. Het onderwijs levert mensen af, waarvan niet vaststaat of er werkelijk behoefte aan is en het bedrijfsleven geeft niet aan waaraan het in feite behoefte zou

¹ Zie rapport *Bemanning procesindustrie* van de Vereniging voor de Nederlandse Chemische Industrie, Den Haag 1964.

hebben². Wanneer vraag en aanbod eenmaal op de markt tot uiting komen, is het niet eenvoudig er nog wijzigingen in aan te brengen teneinde de aanpassing te bevorderen. Men kan trachten het overschot in een bepaald beroep te verminderen door herscholing, maar dit biedt slechts beperkte mogelijkheden, omdat de cursusduur niet te lang mag worden. Voorts is er migratie mogelijk voor zover er regionale onevenwichtigheden in de kwaliteit van de beroepsbevolking bestaan. De beroeps- en geografische mobiliteit laten echter te wensen over.

ENKELE RELEVANTE FACTOREN BIJ DE RELATIE TUSSEN DE ARBEIDSMARKT EN HET ONDERWIJS

Hoe ligt nu in concreto de relatie tussen de arbeidsmarkt en het onderwijs? Hiervoor moet met de volgende factoren rekening worden gehouden.

a. Ter vervulling van de bestaande functies op de arbeidsmarkt is er een bepaalde behoefte aan werknemers met diverse opleidingen en met diverse doses beroepservaring. Hierbij wordt uitgegaan van de veronderstelling dat voor de bestaande productieprocessen bepaalde technieken de voorkeur verdienen en dat hierbij een bepaalde personeelsstructuur past, waarvoor één of slechts enkele opleidingen het meest geschikt zijn³. Op deze veronderstelling kom ik nog terug.

Het is duidelijk dat de economische groei ten zeerste geëist zou zijn met een zo goed mogelijke bezetting van de aanwezige arbeidsplaatsen. Economisch gezien is dus een nauwe aansluiting tussen opleiding en beroep gewenst. Aangezien zowel opleidingen als de verwerving van beroepservaring tijd vergen, is er behoefte aan prognoses van de economisch-technische vraag naar gekwalificeerde arbeid teneinde die aansluiting tot stand te kunnen brengen. Hierbij moet niet worden getracht om de behoeften volledig te vervullen met personeel dat via het normale onderwijsstelsel de juiste ondergrond heeft gekregen voor de beschikbare functies. Er moet voldoende ruimte worden gereserveerd voor degenen die, om welke reden dan ook, niet voldoende onderwijs hebben gevolgd en die door ervaring opgedaan in vroegere functies of via korte cursussen en zelfstudie op een vergelijkbaar niveau zijn gekomen. Deze ervaringsfactor speelt overigens bij sommige functies een vrij belangrijke rol. Men heeft voor een aantal functies de eerste jaren bijna niets aan iemand die de daarvoor vereiste opleiding heeft gevolgd, omdat bij het praktische werk pas een aantal fijne kneepjes aan het daglicht komen. Dit is een van de problemen voor ontwikkelingsgebieden, die hun industrie willen ontplooien. Men kan wel mensen opleiden zonder dat er fabrieken zijn, maar men kan geen ervaren werknemers krijgen die de praktische problemen geheel beheersen. Dit is een vicieuze cirkel, die slechts met grote moeite kan worden doorbroken. Inherent aan de factor ervaring is uiteraard ook de leeftijd. Beneden een bepaalde leeftijd kan men zich eenvoudig niet de ervaring hebben verworven om bepaalde functies uit te oefenen.

Naarmate overigens meer problemen wetenschappelijk worden geanalyseerd, gaat deze ervaringsfactor een minder belangrijke rol spelen. Ervaring is vaak ook de intuïtieve benadering van nog niet verklaarde feiten, die na grondige analyse wel degelijk te verklaren zijn. Zodra deze verklaring is gevonden, staat de weg open voor professionalisering van de werkzaamheden en speelt ook het leeftijdsargument een geringere rol. Deze ontwikkeling kan in

Amerika al duidelijk worden geconstateerd.

b. Voor het individu is het gewenst om zo goed mogelijk uitgerust te zijn voor het maatschappelijk leven in het algemeen en voor het beroepsleven als belangrijk onderdeel daarvan. In het algemeen gezien is er dus een sociaal en cultureel bepaalde behoefte aan onderwijs en opleiding, waarbij o.a. de politieke mondigheid van de bevolking een belangrijk desideratum is⁴. Daarnaast is er behoefte om te kunnen slagen in het beroepsleven, waarvoor een geschikte opleiding vereist is. Het plezier in het werk, ofwel de arbeidsbevrediging, is voor een belangrijk deel afhankelijk van een zekere overeenstemming tussen de werkgelegenheidsstructuur enerzijds en de onderwijsstructuur anderzijds. Omdat het beroepsleven een zeer belangrijk deel van het dagelijks leven in beslag neemt, moet hieraan grote betekenis worden gehecht.

Hoe hoog de waarde ook is die men aan de sociale en culturele behoeften hecht, men ontkomt er niet aan dat het beroepsleven voor de meeste mannen een dominante betekenis heeft. Het is uitermate frustrerend om ondergequalificeerd te zijn voor de functie die men vervult en het is evenmin prettig om duidelijk overgequalificeerd te zijn⁵. Weliswaar is het mogelijk om een tekortschietende of verkeerd gerichte opleiding enigszins te compenseren door ervaring en bijscholing, maar hieraan zijn toch zekere grenzen gesteld. Niet iedereen is immers in staat om uit ervaringsfeiten meer dan oppervlakkig inzicht te verwerven of om de nodige energie voor het volgen van een aanvullingscursus op te brengen.

c. Het onderwijs dient erop gericht te zijn de bestaande aanleg zo ver mogelijk te ontwikkelen en het individu een zo groot mogelijke ontplooiing te geven. Een van de doeleinden van het arbeidsmarktbeleid heeft een vrijwel identieke inhoud, met dien verstande dat getracht moet worden de mens in zijn werk maximale ontplooiingskansen te bieden. Dit houdt onder meer in dat kunstmatige barrières voor de doorstroming op de arbeidsmarkt, zoals discriminatie, nepotisme en irrationele selectienormen uit de weg moeten worden geruimd. Dergelijke barrières kunnen een belangrijke oorzaak zijn voor het bestaan van sub-optimale situaties op de arbeidsmarkt en van een grotere werkloosheid dan bij het ontbreken van dit soort barrières het geval zou zijn. In dit geval lopen de doeleinden van het arbeidsmarktbeleid en van het onderwijsbeleid dus duidelijk parallel.

d. Omdat zowel het beroepsleven als het niet-beroepsleven aan voortdurende veranderingen onderhevig zijn, moet er in het onderwijs een stimulering van de mobiliteitsbereidheid plaatsvinden. Men moet in staat zijn zich aan te passen aan veranderende omstandigheden. Dit laatste geldt te meer naarmate er sprake is van sterkere specialisatie in het beroepsleven, waardoor de functies veel gevoeliger worden voor veranderingen. Meer omvattende, brede functies veranderen slechts geleidelijk, maar gespecialiseerde functies kunnen soms op vrij korte termijn drastische veranderingen ondergaan. Een hoge graad van specialisatie in het beroepsleven zal dus moeten samengaan met een hoge

² *Bemanningsprocesindustrie*, a.w.

³ Zie *De economie van het onderwijs*, Preadvies voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde 1968, met name de bijdrage van L. Emmerij, blz. 14.

⁴ Voor een meer volledige uiteenzetting van de doeleinden van het onderwijs zie *Educational Policy and Planning: Netherlands*, OECD, Parijs 1967.

⁵ *De economie van het onderwijs*, blz. 32.

graad van potentiële mobiliteit en met de nodige mogelijkheden voor herscholing. Bovendien is er behoefte aan een min of meer permanente bijscholing teneinde voortdurend bij te kunnen blijven ⁶.

e. Uit het bovenstaande blijkt reeds dat men noch de arbeidsmarkt, noch het onderwijs als een autonome grootheid mag zien. Enerzijds zal het aanbod op de arbeidsmarkt zich via het onderwijs moeten aanpassen aan de te verwachten vraag, anderzijds zal de vraag op de arbeidsmarkt zich tot op zekere hoogte moeten aanpassen aan het aanbod.

In het algemeen kan ik mij verenigen met de opvatting, dat bij het niveau van het onderwijs de sociale vraag en bij de richting van het onderwijs de economisch bepaalde behoefte primair is ⁷. De mogelijkheden van aanpassing moeten dus aan beide zijden gevonden worden. Voor zover de aanpassing niet tot stand komt, zal dit ongetwijfeld tot problemen leiden. In een land als India lopen talloze academici zonder werk. Het is de vraag of de hieruit resulterende frustratie opweegt tegen het genoegen om academisch gevormd te zijn. Men voelt zich gedwongen op schoenen te lopen maar kan ze niet betalen ⁸. Zodra men echter, afgezien van budgettaire of capaciteitsoverwegingen, een selectie gaat maken uit het potentieel aantal geschikte kandidaten voor het hoger onderwijs, kiest men een geneesmiddel dat m.i. erger is dan de kwaal. Men kan dan beter trachten iets te bedenken, waardoor die academici zich toch nuttig kunnen maken voor de maatschappij, en daarvoor zullen er altijd wel voldoende onopgeloste problemen blijven bestaan.

Emmerij maakt in zijn preadvies de indruk zich voor ons deel van de wereld ook wel enige zorgen te maken over een te verwachten overschot aan hoger geschoolden en een tekort aan ongeschoolden ⁹. Men kan in die situatie niet meer op hetzelfde carrière-patroon rekenen, dat voorheen met een bepaalde graad van scholing samenhang. Er vindt dus een zekere depreciatie plaats. Anderzijds is er wel een zeker evenwichtsherstellend mechanisme in de arbeidsmarkt aanwezig. Aanbod creëert ook vraag. Overgekwalficteerde werknemers zullen onderbewust problemen op hun niveau creëren, die om een oplossing vragen of vinden doen, waardoor de effectieve vraag op hun niveau gestimuleerd wordt. Hun werkgevers zullen wellicht trachten meer te halen uit personeel, dat kennelijk meer in de mars heeft. Het tekort aan ongeschoolden zal bovendien vaak ten dele kunnen worden opgevangen door mechanisering c.q. automatisering. Een volledig evenwichtsherstel lijkt mij echter niet zonder meer haalbaar wanneer de sociale vraag naar onderwijs te ver over de economische vraag zou heenschieten. Daar staat echter op lange termijn tegenover, dat met de stijging van de welvaart een geleidelijke toeneming van de vrije tijd verwacht mag worden. Dit houdt in dat de sociale en culturele behoeften op de lange duur zwaarder zullen gaan wegen dan de economische, waardoor de voornaamste bezwaren tegen het doorschieten van het onderwijsniveau zullen verminderen.

f. Uit het bovenstaande blijkt dat volledige werkgelegenheid geen garantie biedt voor een optimale allocatie van de factor arbeid. Het doel van het arbeidsmarktbeleid moet dan ook zijn een optimale allocatie van de factor arbeid, ofwel een kwalitatief evenwicht op de arbeidsmarkt. Het werkgelegenheidsbeleid is gericht op een kwantitatieve overeenstemming tussen vraag en aanbod, waarvoor de gebruikelijke globale instrumenten van het sociaal-economisch beleid kunnen worden gebruikt.

CONCLUSIES

Het bovenstaand betoog is gebaseerd op de veronderstelling, dat bij een bepaalde effectieve vraag de produktiemethode gedetermineerd is en dat er min of meer normatieve relaties bestaan tussen beroep en onderwijs-categorie of -niveau. Met betrekking tot de produktiemethode kan m.i. worden gesteld dat het aantal beschikbare methodes over het algemeen beperkt is en dat gezien de historische ontwikkeling en de gegeven factorprijzen de keuze vrijwel vast ligt. Wat het tweede punt betreft, sommigen betwijfelen dit en stellen dat het er in feite nauwelijks toe doet wat voor onderwijs men heeft gevolgd. In een land als Engeland werd deze opvatting in het verleden tot in het belachelijke doorgetrokken. Iemand die oud-Grieks had gestudeerd vond men uitstekend geschikt als Minister van Economische Zaken of als artillerie-officier. In de memoires van Mr. Beijen ¹⁰ kan men lezen dat de ambtenaren van de Britse Treasury de voorkeur aan een minister gaven, die er zo weinig van begreep dat hij de problemen in eenvoudige taal aan het House of Commons kon uitleggen.

Dergelijke opvattingen zijn, wel enigszins achterhaald. Het is duidelijk dat de tijd van het amateurisme achter de rug ligt. Het is eveneens duidelijk, dat een ingenieur slechts na grote inspanning en moeite het inzicht in de economie kan verwerven, dat een econoom bezit en omgekeerd. Als het er voor bepaalde, algemeen leidende functies inderdaad niet toe doet wat voor opleiding men heeft gevolgd, is een specialisatie in de studie feitelijk zinloos en bestaat er wellicht behoefte aan een algemenere opleiding op academisch niveau. Hierbij denk ik bijvoorbeeld aan de zgn. „Liberal arts school”, waarop Dr. H. M. H. A. van der Valk tijdens de jaarvergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde wees, en aan de zgn. management-opleidingen. Er zal zonder twijfel altijd behoefte bestaan aan een aantal niet-gespecialiseerde mensen, die wél in staat moeten zijn om specialisten te begrijpen.

Gezien de toenemende specialisatie in het beroepsleven is het onwaarschijnlijk dat het er niet toe zou doen, welke studierichting of faculteit wordt bezocht. Het grootste probleem is echter om aan te kunnen geven hoe de werkgelegenheidsstructuur zich zal gaan ontwikkelen. Hiervoor is het nodige inzicht vereist in de toekomstige ontwikkeling van de vraag naar verschillende eindprodukten en half-fabrikaten, de technieken die bij de fabricage daarvan zullen worden gebruikt, de interne en externe organisatie van het bedrijfsleven en in de eisen die hieruit voor het onderwijs voortvloeien. Voor een beantwoording van deze vragen zal nog diepgaand onderzoek zijn vereist. Men mag hier niet volstaan met opinie-onderzoeken bij mensen die het antwoord ook niet weten óf met simpele extrapolaties van historische relaties die er per definitie van uitgaan, dat er reeds een kwalitatief evenwicht bestond.

Drs. P. Ressaar

⁶ Zie Memorie van Toelichting op de rijksbegroting voor het dienstjaar 1969, hoofdstuk XV, Sociale Zaken en Volksgezondheid, hoofdstuk I, par. 4.

⁷ Dit werd tijdens de forumdiscussie op de jaarvergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde op 30 november 1968 gesteld door Drs. R. Ruiter.

⁸ Ter voorkoming van misverstanden, dit geldt uiteraard niet speciaal voor India.

⁹ *De economie van het onderwijs*, blz. 32.

¹⁰ Mr. J. W. Beijen: *Het spel en de kniekers, een kroniek van vijftig jaren*.

Cost-benefit analysis of educational investment

M. Blaug

Cost-benefit analysis of educational investment, or rate-of-return analysis as it is sometimes called, is capable of providing (1) an invaluable *ex post* check on the efficiency of investment now embodied in different kinds of educational facilities, and (2) a signal for the desired direction of change in the educational system. More than this it does not purport to do.

It is evident, therefore, that whatever contributions they make to educational planning, rate-of-return calculations alone will not suffice and may even mislead. There is need to supplement such calculations by *ex ante* estimates of the likely changes in the demand for skills over the planning period — manpower forecasts in fact — and by the direct or indirect use of „shadow prices” for labour to take account of market distortions and externalities. Any quarrels that now exist in the field of educational planning between advocates of rate-of-return analysis (a minority) and advocates of the manpower-requirements approach (a majority) stem entirely from the grandiose claims of most manpower forecasters. At a time when few economists would dare to predict the Gross National Product or the productivity of labour more than three years ahead, manpower planners blithely commit educational authorities to single-valued forecasts of educational „requirements” by occupation, industry and sector ten or fifteen years hence! On the notion that there are no substitutes whatever for certain crucial skills and that these skills can be produced in one and only one way, the manpower-requirements approach simply ignores the costs of education and training as well as the wages and salaries of educated people.

The main controversial issues in educational planning today centre around (1) the actual substitution possibilities among highly skilled workers with different kinds and levels of education, and (2) the validity of market indicators of the costs and benefits of education. The overwhelming advantage of rate-of-return analysis is that, for all its present deficiencies, it is cast firmly in the optimising mould of cost-benefit comparisons, necessarily directing attention both to the internal efficiency of the education system and to the functioning of labour markets. Furthermore, it is just as applicable, at least in principle, to decisions about the scale of the entire educational system as to decisions about individual projects within it, such as a secondary school in a particular area or the length of a vocational course in an agricultural college. This is more, much more, than can be said of the manpower-requirements approach, which indeed smacks of engineering rather than economics.

HOW TO CALCULATE RATES OF RETURN

Rate-of-return analysis of educational investment begins with a crosstabulation of the entire labour force (or a random sample of the labour force) by age, earnings and educational attainments, from which „age-earnings profiles” for particular educational cohorts are derived. The essence of the technique is the *assumption* that lifetime earnings differentials between more and less educated individuals are close approximations to the differences in their contributions to national income, coupled with the *empirical assertion* that differences in earnings can be largely attributed to differences in educational attainments, rather than to differences in native ability and family background. The so-called „internal” rate of return on investment in education is simply that discount rate which equates the present value of the extra lifetime earnings attributed to a certain amount or type of additional education with the present value of the costs of that extra education. By „costs” we mean not only the out-of-pocket costs of students in the form of fees, books, and travel, as well as the costs of teachers, buildings, and equipment that students may not pay for, but also the earnings foregone by students from being at school rather than at work. When the costs are confined to out-of-pocket costs and when the earnings are taken after tax, we speak of the „private rate of return”. When all resource costs are taken into account and earnings are taken before tax, we speak of the „social rate of return”. In both cases, but particularly with respect to the social rate of return, due allowance must be made for „wastage” — the failure to produce one completed student for every entering student — and for unemployment — the failure to produce one active member of the labour force for every completed student.

Provided the requisite data are available, the rate of return is quite easy to calculate. It is convenient to treat the direct costs of education simply as negative earnings, so that age-earnings profiles will be negative during the period of schooling and positive after entry into the labour force. Subtracting one from the other, we obtain age-net-earnings profiles. We can now calculate the internal rate of return on, say, investment in college education by simple iteration: start arbitrarily with any discount rate and discount the entire stream of age-specific net earnings differentials associated with college education; the sum of these is a particular present value of the net lifetime earnings differentials; now take a higher discount rate and repeat the operation; the second present value will be

invariably lower than the first; continue until the present value falls to zero; the discount rate that secures this result is the internal rate of return on investment in college education¹.

This argument is subject, however, to one important proviso: the earnings differentials which we observe to be associated with different amounts and types of education cannot be solely attributed to differences in education: native ability, achievement drive, social class and ethnic origins, education of parents, on-the-job training, all have some independent effects on earnings, although not in any simple additive way. In principle, this difficulty is easily overcome: all we have to find is a sub-sample of the population identical, or at least similar, in all respects except educational attainment. However, given data limitations about some of the income-determining characteristics, this kind of sub-sample is usually difficult to find; and even if we found it, it might be too small to yield statistically significant results. Some progress has been made on this question in the United States, where the relevant data exists in richer abundance than anywhere else, and a consensus has developed there among economists that about two-third of American earnings differentials associated with different years of schooling can be statistically attributed to schooling alone². For other countries, there is simply very little evidence that would throw light on the intercorrelations between education and other determinants of income. Nevertheless, there are arguments to suggest that the British ability-adjustment is similar to the American, that is, roughly two-thirds³. Elsewhere, rates of return may have to be calculated on a variety of assumptions, with a view to testing the sensitivity of the results to different ability-adjustments, at least until more research is done⁴. Notice that in multiplying the earnings differentials by two-thirds before calculating the rate of return, we are not denying that some able uneducated individuals earn more than less able better educated individuals; the argument refers to cohorts of individuals and, needless to say, the strong positive correlation between education and earnings is not equivalent to a perfect correlation. Still, social policy cannot be framed for each and every individual case.

The private rate of return on investment in education governs the private demand for education if — and it is a

¹ For a practical example of the method applied to British education, with all steps clearly visible, see M. Blaug, M. H. Peston, A. Ziderman, *The Utilisation of Educated Manpower in British Industry* (London: Oliver & Boyd, 1967), chap. 7, pp. 57-80. See also the discussion of estimation procedures in W. Lee Hansen, "Rates of Return to Investment in Schooling in the United States", *Journal of Political Economy*, 1963, reprinted in *Penguin Modern Economics: Economics of Education I*, ed. M. Blaug (London: Penguin Books, 1968).

² The evidence is summarised in the *locus classicus* of rate-of-return analysis: G. S. Becker, *Human Capital* (New Jersey: Princeton University Press, 1964), chap. 4, section 2.

³ See M. Blaug, "The Rate of Return on Investment in Education in Great Britain", *The Manchester School*, 1965, reprinted in *Penguin Modern Economics: The Economics of Education I*.

⁴ In a forthcoming book, *The Causes of Educated Unemployment: The Indian Case* by M. Blaug, P.R.G. Layard and M. Woodhall (London: The Penguin Press, 1969), over 100 rates of return to a variety of educational qualifications were calculated on various assumptions about the ability-adjustment ranging from one-half to one; the basic conclusion of the book, namely that Indian higher education is over-expanded, stood up even with the most extreme adjustment for the influence of factors other than length of education.

Uw bedrijf en kantoor is welkom in Nijmegen, want Nijmegen heeft:

- Een nieuw industrieterrein van 100 ha met havens in aanleg.
- Aantrekkelijke terreinen voor handelsbedrijven en kantoren in centrum.
- Goede weg-, trein- en waterverbindingen met binnen- en buitenland.
- Ruim aanbod van gespecialiseerde en administratief geschoolde arbeidskrachten.

Maar ook uw personeel is welkom in Nijmegen, want het vindt er:

- Ruim assortiment van woningen (geen woningnood!).
- Stad met een rijk verleden en oud stedschoon, gelegen in fraai rivier- en heuvellandschap.
- Uitgestrekte natuurreservaten, bossen, heide in directe omgeving.
- Mogelijkheden tot recreatie in elke vorm: schouwburg, concertgebouw, sporthallen, ere-divisievoetbal.

VOOR INLICHTINGEN :

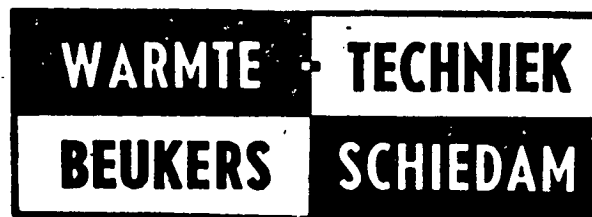
**Wethouder
van Publieke Werken en
Stadsontwikkeling,
Stadhuis. Tel. (08800) 2 81 00.**

big if — students or parents are attentive to employment opportunities and career prospects associated with various amounts and types of education. If the rate of return on, say, college education is much higher than the rate parents can earn on their financial assets or would have to pay on money they borrowed, there will be a strong demand for college education. Whether households behave in this way is still an open question. But if they do behave like this, the private rate of return on educational investment clearly constitutes a vital statistic for the educational planner. It is also obvious that we will never discover whether households choose education on rational economic grounds unless we calculate the private rate of return and compare the predictions it makes with actual behaviour about school attendance.

SOME PROBLEMS

In general, however, the educational planner is more likely to be interested in the social rather than the private rate of return on educational investment. If the social rate of return on investment in education exceeds the yield of the next best alternative investment option in the economy, there is a strong case for devoting more resources to education. On the other hand, if the converse is true, it may not follow that education ought to be contracted. After all, the returns to education in rate-of-return analysis do not include the consumption-value of education, nor the possible spillover benefits from the more educated to the less educated, nor any of the other contributions of education that are not reflected in the enhanced lifetime earnings of educated people. Furthermore, if earnings are a poor measure of the productivity of individuals, even the fact that the social rate of return on education is higher than that of other available investment options has no clear implications for educational policy. In addition, it is worth remembering that rate-of-return analysis is a myopic technique for moving forward one-step-at-a-time, whereas educational policy necessarily involves big, lumpy decisions. The cross-sectional data employed in rate-of-return analysis may indicate how things stand at the present, but this is sure to mislead us if we use it to make decisions whose consequences will be felt ten years hence. Putting all this together, is it really worthwhile to collect all the necessary data to make an estimate of the social rate of return?

The objections to rate-of-return analysis, summarised in the previous paragraph, have been voiced again and again by a whole host of critics. Most of them are unfair, some of them are irrelevant, and all of them are surmountable. To be sure, rate-of-return analysis ignores the psychic, social and cultural contributions of education, as well as the indirect economic benefits in the form of „spillovers”. But so do all the other competing approaches to educational planning. We simply do not know how to quantify most of the non-economic benefits of education, and all economists, whatever approach they have used, have been guilty of ignoring these benefits. Nevertheless, rate-of-return analysis has the virtue of posing the issue sharply and thus opening the door to its successful resolution, whereas other approaches virtually preclude, by their very formulation, the quantification of non-economic benefits. Similarly, it is perfectly true that rate-of-return analysis is marginal analysis which can only suggest the direction but not the appropriate magnitude of change. But this is true of all capital budgeting techniques. If the



(I.M.)

investment in question is truly lumpy, the returns must be forecasted and it is only a little more difficult to forecast the earnings of college graduates by 1980 than to forecast the „requirements” for college graduates by 1980. Besides, the myopic tendencies of rate-of-return analysis may serve the useful purpose of reminding educational planners to maximise the flexibility of the educational system. The best way of warning against the dangers of rigid educational systems is to disenchant planners that the future can be foreseen with any reasonable degree of accuracy for more than 3-5 years.

The nub of the case against the rate-of-return approach, however, is the denial that earnings are related to productivity. In most countries, a high proportion of qualified manpower is employed in the public sector. Apart from administered salaries in the public sector, salaries in the private sector are everywhere profoundly influenced by traditional hiring practices and a variety of social conventions. The salary structure, therefore, does not closely correspond to the relative scarcities of people with different skill attributes and, hence, salaries cannot be used without serious qualifications to appraise investment projects in education or in anything else. The answer to this objection is the obvious one: estimate „shadow prices” for educated people. This is easier said than done. Short of developing a complex dynamic programming model of the economy, the duals of which would furnish shadow earnings of labour, there would seem to be no way of estimating shadow prices for educated people.

However, rate-of-return analysis itself provides a method of roughly estimating the shadow prices of educated labour. Suppose, for example, that we have made a forecast of manpower-requirements over the next five years in some country and checked these against projections of the demand-for-places, indicating that college education should be expanded at the expense of high schools. We put these aside and look at the same question via rates of return calculated from current age-education-earnings data. If these give us the same answer, well and good. But suppose they do not: let us now add to or subtract from earnings until we do get the same answer from all three approaches. We have now learned something: either the actual earnings of educated people diverge in a particular way from the true shadow prices of educated labour, or else the manpower forecast and/or the demand-for-places projection is wrong. In this way, jogging back and forth between the three indicators until all inconsistencies are ironed out, we must by the nature of the process improve the character of our educational plan. At the same time, we may in this way contribute to the reform of the salary structure, a reform that, particularly in developing countries, is bound to make a significant contribution to economic planning in general.

This crude outline of the argument⁵ serves to illustrate the flexibility of rate-of-return analysis when employed undogmatically as a planning tool in conjunction with other methods. What is needed is a composite approach: none of the current approaches now practiced in educational planning around the world is entirely satisfactory by itself but each contributes something to the general picture. What we should be doing now is to concentrate our efforts on reconciling them. Even when we have accomplished that, we have only succeeded in integrating education with economic development. There still remains the task of checking our results against certain social objectives, such as universal primary education for the sake of national unity, or equalisation of educational opportunities for the sake of equity. The process of developing an educational plan is, thus, an additive procedure in which we submit the plan step-by-step to a succession of objectives until all conflicts between goals are resolved, either by adjusting the scale and structure of the desirable educational pyramid, or by surrendering the achievement of one or more of our multiple objectives.

A FEW RESULTS

To my knowledge, rate-of-return estimates have not yet been used anywhere by educational planners, this despite the fact that such estimates are now available for the United States, the United Kingdom, Canada, New Zealand, India, Mexico, Colombia, Chile, Venezuela, Uganda, and Israel⁶. Space does not permit an adequate summary of the results, but certain broad facts stand out:

(1) the private rates of return are everywhere higher than the equivalent social rates, reflecting the degree of State subsidies to education in all countries;

(2) private rates are invariably well in excess of what individuals can earn from stocks, bonds, and saving accounts, but not always of borrowing rates on personal loans;

(3) social rates of return on higher education are either roughly the same as the yield of alternative public and private investment (as in the U.S. and the U.K.) or are sometimes actually below alternative yields (as in India);

(4) secondary, and particularly primary, education everywhere produces unusually high social rates of return;

(5) rates of return on additional years of education generally decline monotonically, indicating something like diminishing returns to increments in the quantity of schooling.

Clearly, if equilibrium denotes equality of yields in all direction, educational investment is almost everywhere characterised by disequilibria.

In the past, rate-of-return analysis has been almost exclusively concerned with evaluating the yield of additional years of schooling. Recently, however, impressive progress has been made in assessing the returns to certain types of education⁷, to a variety of training and re-training schemes⁸, and to amounts of education between occupations⁹. Rate-of-return analysis is still too young to permit final appraisal, but its fecundity in opening up new lines for exploration promises well. There is further encouragement in the recent flowering of linear programming models applied to education, forming a computable bridge between the manpower-requirements and rate-of-return approaches to educational planning¹⁰. A synthesis of conflicting views seems now at long last to be emerging.

A CLOSING THOUGHT

Progress in this area is assured if we keep our eye on the fundamental concept of cost-benefit comparisons. Far from being a particular approach to educational planning employed by some economists, cost-benefit analysis is, in fact, the heart of the decision-making process in the field of social and economic planning. The benefits we seek to secure, however they are measured and whatever form they take, are all costly — else there would be no decision to make. A scarcity of resources forces us to choose some benefits in preference to others. When we decide to spend another dollar on education rather than on health, or on one kind of education or another, we do so in the belief that, for the same cost, higher benefits can be obtained in one form rather than another. Since the costs are typically expressed in monetary terms and hence easily comparable, our decision implies that one kind of benefit is somehow larger than another. But „larger” suggests measurement — at least ordinal, if not cardinal measurement — and thus our decision to prefer A over B logically implies not only that the benefits of A and B can be measured, but that we have indeed somehow succeeded in measuring them. Much confusion has been created in the past by the oft-repeated assertion that the diffuse benefits of education cannot be quantified. If this were true, educational decisions would be impossible. The dispute is, or ought to be, about the nature of the benefits, about the success with which we have so far managed to measure them, and about the weights to attach to benefits that are not in the same dimension.

Mark Blaug

⁵ It is developed in greater detail, and illustrated with reference to Uganda, by M. Blaug, *A Cost-Benefit Framework for Educational Planning in Developing Countries* (Washington, D.C.: International Bank for Reconstruction and Development, 1968).

⁶ For a quick overview, see, "Symposium on Rates of Return to Investment in Education", ed. W. Lee Hansen, *The Journal of Human Resources*, Summer, 1967. Further references will be found in M. Blaug, *The Economics of Education: An Annotated Bibliography* (London: Pergamon Press, 1966; 2nd. ed. forthcoming, 1969).

⁷ W. Lee Hansen, "Shortages and Investment in Health Manpower", *The Economics of Medical Care* (Ann Arbor: University of Michigan, 1965); W. Z. Hirsch, M. J. Marcus, "Some Benefit-Cost Considerations of Universal Junior College Education", *National Tax Journal*, March, 1966; I. H. Butter, *Economics of Graduate Education: An Exploratory Study*. U.S. Department of Health, Education and Welfare. Office of Education (Ann Arbor: University of Michigan, 1966); and A. B. Carroll, L. A. Ihnen, "Costs and Returns for Two Years of Postsecondary Technical Schooling: A Pilot Study", *Journal of Political Economy*, December, 1967.

⁸ See the papers in *Retraining the Unemployed*, ed. G. G. Somers (Madison: University of Wisconsin Press, 1968).

⁹ B. W. Wilkinson, "Present Values of Lifetime Earnings for Different Occupations", *Journal of Political Economy*, December 1966.

¹⁰ See S. Bowles, "The Efficient Allocation of Resources in Education (in Nigeria)", *Quarterly Journal of Economics*, 1967, reprinted in *Penguin Modern Economics: Economics of Education 2*; I. Adelman, "A Linear Programming Model of Educational Planning: A Case Study of Argentina", *Theory and Design of Economic Development*, eds. I. Adelman, E. Thorbecke (Baltimore: John Hopkins Press, 1966); and J. Benard, "General Optimization Model for the Economy and Education", *Mathematical Models in Educational Planning* (Paris: OECD, 1967). In a forthcoming book, *Planning Education for Economic Growth* (Cambridge: Harvard University Press, forthcoming 1969), S. Bowles compares the different recommendations that result from manpower forecasts, rate-of-return calculations, and his own programming model in the same country, namely Greece.

De economie van het onderwijs en de cost-benefit berekeningen

P. de Wolff

De redactie van *ESB* heeft mij gevraagd, naar aanleiding van het door Drs. R. Ruiters en mijzelf voor de onlangs gehouden jaarvergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde uitgebrachte preadvies¹, ook een bijdrage te leveren voor dit speciale nummer over de economie van het onderwijs. Aanvankelijk voelde ik daar weinig voor, omdat ik vreesde in herhalingen te vervallen, temeer omdat ik het over de cost-benefit berekeningen zou moeten hebben, die in het eerste deel van het preadvies behandeld zijn, en de redactie reeds een toezegging had van een zo bij uitstek deskundige op dit terrein als M. Blaug, met wiens opvattingen ik het bovendien in hoge mate eens ben.

Nu de vergadering van de Vereniging achter de rug is, doet het mij echter genoegen, dat ik toch heb toegezegd. Hierdoor is het mij in de eerste plaats mogelijk om er in dit veel gelezen blad mijn verbazing over uit te spreken, dat de economie van het onderwijs, die voor ons allen toch van zo eminente betekenis is, zo weinig belangstelling onder de economen van professie, de onderwijzers van de economie inbegrepen, vermocht te wekken. Het kan aan de preadviezen hebben gelegen, maar het is toch jammer, dat een activiteit, die tot de snelste groeiers in onze economie behoort en nu reeds ca. 7% van het nationale inkomen opeist, een laagterecord qua aantal deelnemers in de geschiedenis van de Vereniging moest opleveren.

Het is echter niet alleen om deze zwartgallige overweging, dat ik mij over deze gelegenheid verheug, maar ook omdat ze mij in staat stelt, voordat ik iets over de voor Nederland gevonden resultaten vertel, in te gaan op enkele punten, die bij de discussie niet goed uit de verf zijn gekomen.

ENKELE THEORETISCHE ASPECTEN VAN DE COST-BENEFIT BEREKENINGEN

Het reeds eerder genoemde artikel van Blaug in ditzelfde nummer behandelt ook de grondslagen van de methodiek der cost-benefit berekeningen; ik behoef daarop hier dus niet in te gaan. Ik wil aanknopen aan hetgeen uitdrukkelijk in ons preadvies is gesteld, nl. dat de bedoelde berekeningen alleen betrekking hebben op bepaalde kwantificeerbare effecten van het genoten onderwijs, nl. die welke in de beloning tot uitdrukking komen. Het doel der berekeningen is immers enig inzicht te verkrijgen in de economische betekenis van het onderwijs als investering. Niet meegeteld is dus de immateriële bevrediging, die uit het genoten onderwijs voortvloeit. Hierbij kan men nog weer denken aan tweeërlei soort effecten, nl. alle verworvenheden, die bijdragen tot de culturele vorming in de breedste zin, die tegenwoordig vaak worden aangeduid als het consumptieve aspect van het onderwijs. Maar ook aan het immateriële inkomen, dat aan een bepaalde betrekking verbonden is en dat veroorzaakt wordt door de aard van het werk, de sfeer enz., en waarop het onderwijs ook van invloed kan zijn. Tenslotte is het, althans tot op dit ogenblik, niet mogelijk rekening te houden met de secundaire effecten van het onderwijs, die bovendien ten dele moeilijk te scheiden zijn van sommige der hiervóór genoemde aspecten.

Bij de discussie tijdens de jaarvergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde zijn de heren Slors en Idenburg tamelijk uitvoerig op de imponderabele factoren ingegaan. Ten dele had hun betoog het karakter van een nuttige waarschuwing aan het adres van mogelijke gebruikers der cost-benefit berekeningen om toch vooral de gemaakte voorbehouden niet te vergeten. Maar, vooral de heer Idenburg ging verder. Ik meen zijn opvatting ongeveer te mogen weergeven als: als zovele uiterst belangrijke, zij het dan ook niet meetbare factoren weggelaten zijn, wat is dan de waarde van hetgeen wél in de beschouwing is betrokken? Een dergelijke vraag is natuurlijk volkomen op haar plaats. Het is mogelijk een zodanig verschaald model van de werkelijkheid te bouwen, dat de conclusies, die daaruit worden getrokken elke praktische betekenis missen. Maar ik meen, dat een dergelijk negatief oordeel over de cost-benefit berekeningen niet gemotiveerd is. Ze dragen wel degelijk bij tot onze kennis en leveren juist materiaal om bepaalde imponderabele zaken te kwantificeren. Ik wil dat aan een voorbeeld verduidelijken. Als iemand zegt, ik kan een andere baan met een hoger salaris of betere vooruitzichten verkrijgen, maar ik neem die niet aan want mijn huidige werkkring bevalt mij zó goed, dat ik niet weg wil, dan maakt hij een cost-benefit berekening. Hij schat dan de waarde der immateriële voordelen van zijn huidige functie, uitgaand boven die van het alternatief, hoger of althans even hoog als de waarde van de toekomstige inkomensverschillen; deze laatste zijn in principe te berekenen.

Hetzelfde geldt nu voor de macro-economische cost-benefit berekeningen, die in ons preadvies zijn gemaakt. De resultaten daarvan hebben geen, economisch gesproken, uitzonderlijk inefficiënte onderwijsvormen aan het licht gebracht, maar gesteld, dat bepaalde bijv. nog niet onderzochte typen een laag rendement blijken te hebben, is dat dan een reden om ze te beperken of evt. zelfs stop te zetten? Uiteraard niet; het onderzoek leert ons echter hoeveel het ons maatschappelijk gezien kost de bedoelde onderwijsactiviteit in stand te houden. Als de imponderabele effecten van die activiteit ons dat offer waard zijn dan is er geen enkele reden de gevolgde politiek te wijzigen. Maar de berekeningen hebben dan toch bijgedragen tot een rationelere bepaling van de uitgavenprioriteiten. Ik dacht dat dit ook de essentie was van de voortreffelijke eerste alinea van het artikel van Blaug.

Het spreekt wel vanzelf dat de thans beschikbare cost-benefit berekeningen nog op allerlei wijzen verfijnd kunnen worden. Ook in dit opzicht is het artikel van Blaug interessant. Zijn suggestie om schaduwprizen voor bepaalde beroepsprestaties in te voeren als middel om discrepanties tussen vraag- en aanbodprognoses te analyseren en zodoende tot betere prognoses te geraken, lijkt mij bijzonder nuttig.

¹ *De economie van het onderwijs*, preadviezen uitgebracht voor de Vergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde op 30 november 1968, Den Haag 1968, blz. 111.

Ook door Prof. Cramer zijn enkele opmerkingen gemaakt, die op de cost-benefit relaties betrekking hebben. In ons preadvies is gesteld, dat het redelijk is om bij de opbrengstzijde rekening te houden met de regelmatige stijging der (reële) inkomens, die zich in de naoorlogse periode hebben voorgedaan en die zich waarschijnlijk zullen blijven voortzetten. Cramer is bereid dit zonder meer te aanvaarden voor de privaateconomische kant. Als de bedoelde ontwikkeling zich voordoet, dan dient ieder bij zijn individuele beslissingen met dit feit rekening te houden. Hij betwijfelt echter of dit zelfde ook geldt voor de sociaal-economische berekeningen. Ik ben van mening, dat ook hier een bevestigend antwoord op haar plaats is. De geconstateerde stijging der reële inkomens is de uitkomst van een zeer gecompliceerd maatschappelijk proces, waarbij investeringen, investeringsprikkel, aanbod van arbeid en nog vele andere factoren een rol spelen, maar die alle tezamen leiden tot een stijgende productie per hoofd. Als men nu mag aannemen, dat de ondernemers er bij voortdurend naar streven, dat de marginale bijdrage van de diverse soorten arbeid ongeveer gelijke tred houdt met de voor die arbeid geldende beloningsvoeten, dan moet er dus ook een voortdurende stijging van de arbeidsproductiviteit plaatsvinden. En dan is het tevens juist deze in de sociaal-economische aanpak te verdisconteren.

Een tweede vraag van Cramer had betrekking op het aandeel van het onderwijs in de beloning, die de afgestudeerde later toevalt. In ons preadvies hebben wij, bij gebrek aan beter, een percentage van 60 aangehouden, dat Denison ontleend heeft aan onderzoekingen van Wolfe en Smith². Tevens hebben wij enig nieuw cijfermateriaal, bijeengebracht door Husén³, aangedragen dat in dezelfde richting wijst. Cramer opperde nu de vraag of het gehanteerde percentage niet verschillend is voor verschillende opleidingsniveaus. Hij meende daarvoor in de door ons zelf gepubliceerde resultaten van Husén aanwijzingen te zien. Los van de vraag of dit laatste nu wel of niet het geval is — het cijfermateriaal, dat ons ter beschikking stond, was zeer beperkt — is dit een zeer interessante kwestie, die zeker nader onderzoek waard is. Zou het nl. waar zijn dat, zoals Cramer veronderstelt, het percentage dat op het onderwijs terug te voeren is, daalt met stijgend onderwijs- (en dus ook inkomens-)niveau, dan zou dat betekenen dat de verhouding der rendementen van de verschillende onderwijsniveaus niet juist is geschat (het hangt van de juiste hoogte der percentages af of de hogere zijn overschat dan wel de lagere zijn onderschat).

Ik wil deze beschouwingen besluiten met een vraag, die mij zelf intrigeert en die ook met de imponderabele aspecten van het onderwijs te maken heeft. Ik acht het een stap voorwaarts, dat in de economische analyse thans onderscheid wordt gemaakt tussen de investerings- en de consumptieve aspecten van het onderwijs. Door deze scheiding dreigt echter het gevaar, dat beide als onafhankelijk worden beschouwd. De gebruikelijke cost-benefit analyse zou bijv. aan een extra „consumptieve” onderwijsinspanning, die dus niet tot hogere reële inkomens leidt, een rendement nul toekennen. Het zou echter kunnen zijn, dat deze inspanning juist noodzakelijk is om het maatschappelijk kader te doen ontstaan, dat op haar beurt weer een conditio sine qua non is voor een ongestoorde maatschappelijke groei. Een antwoord op deze vraag is misschien door de socioloog te geven. De economie van het onderwijs is een interdisciplinaire aangelegenheid, die zich niet tot de economie en het onderwijs beperkt!

DE RESULTATEN DER NEDERLANDSE COST-BENEFIT BEREKENINGEN

De cost-benefit berekeningen uit ons preadvies hebben op zes onderwijsniveaus betrekking, die in acht paren met elkaar zijn vergeleken. De niveaus zijn: alleen L.O., U.L.O. (U.T.S., L.T.S., M.U.L.O. en 3-jarige H.B.S.), M.O. (H.B.S., Gymnasium en middelbare A-acten), S.H.O. (M.T.S., H.T.S., middelbare B-acten en kandidaatsexamens) en W.O. (volledige academische opleidingen), deze laatste onderscheiden in technisch-wetenschappelijke opleidingen (t) en mens- en maatschappij-wetenschappelijke opleidingen (m).

De belangrijkste resultaten voor de acht onderzochte combinaties zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Differentiële rentabiliteitspercentages

Vergelijkingsbasis	Sociaal-economische berekening				Privaat-economische berekening	
	Employés		Ambtenaren		Empl- yés	Ambte- naren
	1	2	1	2		
1 W.O.(m)—M.O.	7,0	7,4	5,3	5,8	11,3	8,9
2 W.O.(m)—L.O.	6,3	6,7	5,2	5,8	10,0	8,7
3 W.O.(t)—M.O.	6,0	6,5	3,6	4,2	12,3	8,9
4 W.O.(t)—L.O.	5,7	6,2	4,0	4,6	10,7	8,7
5 S.H.O.—U.L.O.	6,4	6,7	7,0	7,3	10,9	11,9
6 S.H.O.—L.O.	6,6	6,9	6,9	7,2	10,4	10,7
7 M.O.—L.O.	5,2	5,4	5,2	5,6	8,4	8,5
8 U.L.O.—L.O.	6,9	7,1	6,5	6,7	8,9	7,9

1. Gecorrigeerd voor sterfte en veranderingen in de participatiegraad.
2. Niet gecorrigeerd voor sterfte en veranderingen in de participatiegraad.

Bij de privaateconomische berekeningen heeft geen correctie plaatsgevonden voor het feit, dat de verwachte inkomensstroom als gevolg van sterfte en vroegtijdige pensionering niet voor iedereen tot het 65e jaar duurt. Aangenomen is, dat een privé persoon, die een cost-benefit berekening voor zichzelf uitvoert, met deze omstandigheid geen rekening zal houden. Bij de sociaal-economische berekeningen, die een macro-economisch karakter dragen, is een dergelijke correctie begrijpelijkerwijze wél doorgevoerd. In de kolommen 2 van de bovenstaande tabel zijn de sociaal-economische berekeningen ook uitgevoerd zonder deze correctie om een betere vergelijking met de privaateconomische mogelijk te maken.

De vermelde cijfers zijn alle enigszins onderschat omdat ze zijn gebaseerd op mediaire en niet op gemiddelde inkomens (dit is een gevolg van de vorm, waarin het grondmateriaal door het CBS is gepubliceerd) en ook omdat geen rekening is gehouden met de groei. Anderzijds zijn ze onderschat, omdat ook niet is gecorrigeerd voor het aandeel van andere factoren dan het genoten onderwijs op de verdiende inkomens. De laatste factor werkt tegengesteld aan de eerste twee en zal deze ook voor een belangrijk deel compenseren. De percentages zijn dus waarschijnlijk wel iets onderschat, maar niet veel. Bovendien werken alle factoren praktisch even sterk voor alle vergeleken niveaus (afgezien van de door Cramer geopperde kritiek) en daardoor blijven de cijfers uit de hier vermelde tabel toch goed vergelijkbaar.

Het blijkt nu, dat de verschillen tussen de onderscheiden combinaties merkwaardig klein zijn; de variatie binnen de (vervolg op blz. 1174)

² D. Wolfe en J. G. Smith: „The occupational value of education for superior highschool graduates”, *Journal of Higher Education*, april 1956.

³ T. Husén: „Ability, opportunity and career, a 26 year follow up”, *Educational Research*, juni 1968.

The social demand approach to educational planning

An example from Great Britain

J. King

Estimates of the future demand for places by individuals, that is to say projections of *social demand*, play an important role in the formulation of educational plans, regardless of the planning method used. Depending on the objectives of the plan, social demand projections may be used at the very least as a feasibility check and at most to quantify the scale of the system being planned.

The social demand approach has an objective function enshrining some social criterion, often involving some form or another of *equality*. Thus the educational system being planned is planned with an eye to inputs (and never mind the outputs) rather than being geared to producing a particular output. One of the classic examples of this approach to educational planning, which we may take as an illustration, comes from Great Britain: *the Robbins Report*¹.

An *ad hoc* Committee on Higher Education was set up in 1961 by the Prime Minister, with Lord Robbins as its chairman. Its terms of reference were:

„to review the pattern of full-time higher education in Great Britain and in the light of national needs and resources to advise Her Majesty's Government on what principles its long-term development should be based. In particular, to advise, in the light of these principles, whether there should be any changes in that pattern, whether any new types of institution are desirable and whether any modifications should be made in the present arrangements for planning and co-ordinating the development of the various types of institution”.

The Committee produced its Report, popularly called the Robbins Report after the Chairman, in 1963. The Report, together with its Appendices represents a landmark in educational planning in Great Britain and also appears to have influenced thinking elsewhere. It is a tremendous document ranging over a comprehensive collection of educational statistics; a scheme to provide a system of higher education to replace the existing largely uncoordinated activities in higher education; a philosophy for educational provision; and a detailed plan for the future scale of higher education embodying this philosophy.

TWO POSSIBLE APPROACHES

One of the central tasks of the Robbins Committee was thus to make recommendations regarding the scale of higher education in Great Britain up to about 1980. The Committee distinguished two approaches to the problem of estimating the number of places required: (a) by considering what supply of different kinds of highly educated persons will be required to meet the needs of the nation

(a *manpower requirements approach*), and (b) by considering what the demand for places in higher education is likely to be (a *social demand approach*). The committee decided that the latter approach provided the sounder basis for estimation.

It is worthwhile considering for a moment why the manpower-requirements approach was rejected by the Committee. They say in their Report: „We found the first (manpower needs) approach impractical”. Certainly, when one considers what is involved, one can but agree with the Robbins Committee. In any case, the necessary statistics were largely non-existent. Although the aim of meeting manpower requirements for an economic plan is a laudable one, it is exceedingly difficult to implement except in the simplest case where the requirements are of the „more, more” type. The Committee therefore adopted a social demand approach: that the educational system should be planned to meet a social objective rather than an economic one. Their guiding aim was that „courses of higher education should be available for all those who are qualified by ability and attainment to pursue them and who wish to do so”. The statistical problem was to translate this general aim into detailed projections: to quantify the planning philosophy. There are several steps involved in the calculations:

1. to estimate the size of the age groups relevant to higher education;
2. to estimate what proportions of these age groups are likely to reach the particular levels of school leaving attainment now considered relevant for entry to higher education;
3. to estimate what proportions of those so qualified will apply to enter higher education;
4. to decide what proportions of those applicants should be given places;
5. to decide what lengths of study to assume;
6. to make an allowance for places for overseas students.

This is a fairly detailed modeling of the entry process. But then, 'demand' is a difficult concept to quantify, especially when information on applicants is non-existent.

¹ *Higher Education* (Report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins, 1961-1963), London, H.M.S.O., 1963. The parts most relevant to the discussion here are the *Report* (Cmnd 2154), Chapters VI and XI, and *Appendix One* (Cmnd 2154 - 1) *The Demand for Places in Higher Education*.

In some countries it is possible to make social demand projections by simply projecting the numbers of entrants or places in the past². But this only produces valid social demand projections where there is either a plan based on a true Robbins principle in operation, or where there is no planning as such, but the educational system is sufficiently flexible to accommodate any demands made on it. Otherwise, the number of entrants is not necessarily equal to the demand: it is either equal to the demand or the number of places provided, whichever be the smaller.

STEP BY STEP

In Great Britain the higher education system deals mainly with people aged 18 or over, so that if projections are made up to only 18 years ahead, the first step is trivial: the size of the age groups are known, save for the minor effects of death. Step 2 involves a prediction about the output of schools: it derives estimates of those attaining some particular level of attainment³ from the size of the age groups. Steps 3 and 4 require value judgements about ratios: what proportion of the qualified school leavers should be regarded as being applicants, and what proportions of these applicants should be regarded as being entrants. These two steps were reduced to one step by the Robbins Committee, because of data limitations. They considered an entry rate: the proportion of qualified school leavers who are regarded as entrants. Steps 5 and 6 convert estimates of entrants to estimates of places.

The forecasts of entrants, and hence also of places, obtained are thus conditional upon the projections of numbers of qualified school leavers used in step 2 above, and also upon the ratios assumed at the entry stage (steps 3 and 4). We may consider each of these in turn; let us consider first of all the problems involved in making projections of the output of qualified school leavers when the last stages of the school process are not compulsory.

Again we face a situation of estimating the social demand. There is some overall constraint to the proportion of the age group reaching a particular level of attainment, which may be thought of in terms of a „pool of ability“. The general arrangements for schooling comprise a set of policy variables which affect the numbers of school leavers at each stage. For example, there is the minimum school-leaving age; the supply and quality of teachers and buildings; and in particular the facilities available for academic secondary schooling. At the level of the individual, there are other factors, both social and economic, which will influence the proportion of the age group reaching a particular level of attainment. Among those that have been discussed are: the opportunities in higher education; the employment prospects for leavers with different qualifications; the material resources of the families, and the financial assistance available to those continuing with non-compulsory education (this is also a policy variable); the education which the parents have received, and the attitudes both to marriage and to careers for women that prevail.

This list is not of course comprehensive, but these factors certainly influence trends both to stay on at school beyond the school-leaving age and also the numbers of qualified school leavers. Because of this it would certainly be desirable to build them into the projections of output. Unfortunately the data available do not permit estimates to be made of the magnitude of the effect that changes in these variables may produce.

In the event, the Robbins Committee assumed a. that an increasing proportion of the age groups would stay at school beyond the school-leaving age; and b. that constant proportions of those staying on would obtain the requisite qualifications. The proportions of the age groups staying on at school were estimated by extrapolating a straight line fitted to past proportions. Thus the projected values are projections of past outcomes; the interactions between past policy decisions and private demands for post school-leaving age education. The proportions of those staying on who reach various levels of attainment was assumed to remain constant at the 1961 level. In the case of the boys, this assumption conformed to recent experiences. The proportion for girls had been rising, but, as the Report says, it clearly cannot go on doing so indefinitely, so it too was assumed constant.

Neither of these two assumptions has been fulfilled in practice: the consequence being that by the summer of 1967 the number of people obtaining 2 or more G.C.E. 'A' level passes had risen to 79,000 compared with the 63,000 predicted in the Robbins Report — a difference of about 26 per cent only six years after the base year of the forecast. The year by year differences are shown in Table 1⁴.

To a certain extent this under-estimation was deliberate. The Robbins Committee felt that the best way to get their expansion plan for education accepted was to base it on assumptions modest enough for no reasonable man to be able to reject them. They therefore took a projection of school output that represented a minimum of what they thought likely. Even a bolder forecast made by the government in 1963 has been surpassed by the actual outcome.

Given the outputs from the schools, the other stage in the calculations of social demand that requires value judgements is the entry process (steps 3 and 4 above). We may consider this as a two-stage process: first estimating the numbers of applicants (step 3) and the assuming that some proportion of these applicants become entrants (step 4).

To a large extent the factors that determine the proportion of qualified school leavers who apply to higher education are much the same as those already discussed in relation to staying on at school beyond the school-leaving age. Thus much the same exercise could have been carried out, but there was, at the time, no data on applicants so this stage could not be considered separately. Instead it was assumed that the proportion of the qualified output who become applicants to higher education would grow by about 10 per cent over the period up to 1980, but all of the growth would in fact take place (or at least the places would be provided for it) between 1968 and 1972. So far as step 4 of the calculations was concerned, an assumption that it should not become more difficult for an applicant to enter was incorporated in the projections.

² This is done in, for example, Canada: see E. J. Sheffield, *Enrolment in Canadian Universities and Colleges to 1976/77*, Ottawa, Association of Universities and Colleges of Canada, 1966.

³ This level of attainment was, for practical purposes, represented by a particular set of school-leaving qualifications. The level taken was the minimum university entrance requirement: two G.C.E. 'A' level passes. The numbers obtaining at least this qualification are referred to here as „qualified school leavers“.

⁴ The statistics of the higher education system that follow are taken from a forthcoming Penguin Education Special, *The Impact of Robbins* by C. A. Moser, P. R. G. Layard and the author. Details of the statistical sources are to be found there.

Together these two steps imply that, apart from the 10 per cent increase between 1968 and 1972, entrants should be a constant proportion of the qualified school leavers: a constant entry rate at the 1961 level until 1967. Again, then, the assumption used ignores the influences on demand that the Robbins Committee discussed: it is not a neutral assumption, but a conservative one.

SEPARATE PROJECTIONS FOR EACH SECTOR OF HIGHER EDUCATION?

The steps described above produce estimates of the total demand for higher education. In Great Britain higher education consists of three sectors: the universities, the colleges of education (teacher training colleges), and further education (technical colleges). The question arises why a separate projection was not made for each sector. The simplest answer is that it would be foolish to make independent projections of obviously non-independent demands. In any case, the Robbins Committee was asked to plan the future pattern of higher education, not to project past outcomes between supply and demand! They wanted to complement the demand for places approach with other policy aims which represented competing claims within the constraint of overall demand. Among these other aims were: to ease the pressure of competition for university places, to ensure an adequate supply of school teachers, and to allow for a reasonable expansion in further education.

The provision in the colleges of education was planned explicitly on a manpower requirements basis, using estimates of the need for teachers made by another committee. The remainder of the demand for entry was split up so that the university sector would have a constant entry rate (at the 1961 level) until 1975, after which it should rise to regain the level of the mid-fifties.

How did the government react to the Robbins Report? Few official reports in British history have produced such rapid changes in government policy. It is true that many of the qualitative recommendations were left in abeyance, but the quantitative recommendations up to 1973/4 were accepted within 24 hours. These quantitative recommendations were made in terms of places, but before looking at these it is interesting to consider the entrants to higher education to see the impact that the Robbins Report had. Table 1 shows the entry position in higher education: for technical reasons it deals only with young people from England and Wales, rather than from Great Britain as a whole.

The last two columns of Table 1 show the entry rates for the universities and for all higher education respectively. In both cases there was a steady deterioration from the mid-fifties to 1962; the rate for universities dropping from 80 to 59 per cent, and the overall rate from 133 to 112 per cent. Since then there has been no further drop in the entry rates, which is a considerable achievement, considering the scale of the system. Between 1962 and 1967 the numbers of young people obtaining 2 or more G.C.E. 'A' level passes increased by over a half, due largely to the postwar 'bulge' in births. In all, the number of entrants to higher education nearly doubled in these five years: from 57,000 to 104,000 entrants. The overall entry rate regained its (recommended) 1961 level, and has stayed at that level except for a further increase in the last two years. This latest increase is due in part to a new government policy — the 'binary' policy — which aims at a rapid

TABLE 1.

Output of those with two or more A levels and entrants to full-time higher education. Persons from England and Wales

	Numbers obtaining two or more A levels		University entrants	All entrants	University entrants as % of two or more A levels	All entrants as % of two or more A levels
	Robbins	Actual				
1956 ..	—	27,000	21,400	36,300	79	133
1961 ..	—	43,000	28,000	52,000	65	120
1962 ..	—	51,000	30,000	57,000	59	112
1963 ..	50,000	53,000	32,000	64,000	59	121
1964 ..	56,000	61,000	36,000	74,000	59	121
1965 ..	64,000	73,000	42,000	87,000	57	119
1966 ..	65,000	75,000	43,000	95,000	57	126
1967 ..	63,000	79,000	46,000	104,000	58	131

TABLE 2.

Students in full-time higher education. Great Britain

	Universities		Colleges of Education		Further Education		All full-time higher education	
	Actual	Robbins	Actual	Robbins	Actual	Robbins	Actual	Robbins
1956-57	96	—	31	—	10	—	137	—
1961-62	123	—	42	—	27	—	192	—
1962-63	131	—	55	—	31	—	217	—
1963-64	140	142	62	59	36	36	238	238
1964-65	154	156	71	66	43	39	267	262
1965-66	169	173	82	74	51	42	302	290
1966-67	184	187	95	80	59	45	339	312
1967-68	200	197	106	84	71	47	376	328

expansion of the further education sector. The university entry rate, however, has remained constant at its 1962 level, which is about 10 per cent below the recommended level.

Let us now turn to consider places in higher education. Table 2 shows the numbers of students in higher education alongside the figures recommended by the Robbins Committee. Overall, the number of places provided in higher education has been considerably greater than the Robbins Committee recommended: in 1967-68 there were 376,000 full-time students compared with 328,000 recommended. But consider the various sectors separately. We may begin by looking at the universities. The expansion here has followed exactly the numerical recommendations made. But we mentioned earlier that the output of qualified school leavers has been greater than was forecast by Robbins. If the Robbins principles had been followed we should expect the provision of places to be greater as well. In fact what has happened is that the Robbins numbers have been stuck to, but the underlying principles forgotten. These principles are enshrined in the entry rate, which we have seen, has not remained at the recommended level.

The situation in the further education sector is very different. By 1967 the provision in this sector was half as high again as that recommended. This is due partly to the increased output of qualified school leavers, but is mainly due to the subsequent government policy — the binary policy — which, as has been mentioned, aims to build up the further education sector rapidly. Its effects can already be seen in Table 2.

What has happened is that the Robbins Committee adopted a guiding principle, a philosophy for higher education, that „courses of higher education should be available for all those who are qualified by ability and attainment to pursue them and who wish to do so". They made projections of the social demand, and hence of the

scale of provision required, on assumptions which they repeatedly stressed were conservative. In a sense these projections had to be conservative: had the proposals been more radical there was every danger that, given the climate of opinion at the time, the Report would have been rejected. But the problem in the other direction is that the results of alternative projections on differing assumptions were not even hinted at. The emphasis given to the numbers in the Report only made it more difficult to deal with a demand that has turned out to be greater than was estimated. Indeed, it has been suggested that far from showing the effects of different assumptions, the Robbins Committee should not have produced quantitative plans at all. If the Robbins principle is adopted then Britain should not be thinking of planning numbers of places as such, but should be designing a system of higher education that would be responsive to the demand for education. This is, of course, a very different thing. Without it being realised, this is just what is beginning to happen now with the University of the Air — an idea of university education at home through the medium of television. This institution is now being set up in Great Britain.

MANPOWER REQUIREMENTS

It has been noted above that the provision in the teacher training sector was planned by considering manpower requirements. It is reasonable to ask how the rest of the provision ties in with manpower requirements. The principle adopted by the Robbins committee has nothing to do with manpower considerations. They say that

„conceiving education as a means, we do not believe that modern societies can achieve their aims of economic growth and higher cultural standards without making the most of the talents of their citizens. This is obviously necessary if we are to compete with other highly developed countries in an era of technological and social advance. But, even if there were not the spur of international standards, it would still be true that to realise the aspirations of a modern community as regards both wealth and culture a fully educated population is necessary”. They went on to say that „in the Soviet system of planning much reliance is placed upon projections of manpower requirements, and these are made on a most ambitious scale. When we indicated our difficulties in understanding how, with all the uncertainties as regards invention and the advancement of knowledge generally, reliance could be placed on statistics of requirements for more than a very few years ahead, we were met with the reply that in the Soviet Union there would always be use for people who had been trained to the limit of their potential ability. We do not believe that the Soviet Union is the only country that can make full use of the brains of its people. This country above all must do so: if regard is paid to Great Britain's relative lack of natural resources it would be a grave risk to aim any lower than we recommend”.

The same line was taken on the finance for the plans. The philosophy was that if the nation desired the educational plans it would also find the money necessary. It is of course dangerous to plan in the complete absence of economic considerations unless these are totally irrelevant to the purpose of the educational system. As it turns out the financial aspects have largely followed the paths suggested: so, at least, the money has been found, save for a few niggling cuts which will not permanently affect the educational system.

But the manpower-requirements have to be given a little more consideration. In their projections for the university sector the Robbins committee did in fact embody a vague manpower criterion. The use of the social demand and the manpower approaches in harness requires some consideration, especially in the light of recent

TABLE 3.

Places in universities by faculty, Great Britain 1961-62 and 1966-67

	Arts	Pure science	Applied science	Medicine	Agriculture	Total
Number (thousands)						
Actual						
1961-62	49.3	31.4	24.1	16.6	2.1	123.4
1966-67	81.3	44.4	37.0	18.9	2.5	184.2
Robbins						
1966-67	68.9	52.7	43.8	19.0	2.5	186.9
Percentage						
Actual						
1961-62	40.0	25.4	19.5	13.4	1.7	100
1966-67	44.1	24.1	20.1	10.3	1.4	100
Robbins						
1966-67	36.9	28.2	23.4	10.2	1.3	100

government policy decisions.

The Robbins Committee made projections of the numbers of places to be provided in the universities on a faculty, or broad subject grouping basis. In medical and agricultural subjects they took numbers based on manpower considerations. So far as the rest of the places were concerned they embodied the principle, handed down from a previous manpower forecasting exercise, that two-thirds of the additional places provided should be in science and technology. The recommended divisions and the outcome are shown in Table 3 for 1966-67, the latest year for which this type of data are available. It can be seen that the provision in medical and agricultural subjects is on target, but that there exists a considerable imbalance as between arts subjects and science and technology. Only 43 per cent of the increase in places has been in science and technology as compared with the 67 per cent planned: and even then there have been complaints that there are shortages of suitable applicants in these subjects.

The method adopted here is a curious mixture of the two approaches. It provides enough places in the universities to meet the demands of those qualified, in some sense, for entry, but allows the distribution of places among subjects to be governed by a manpower forecast. This hardly makes even economic sense: it assumes that economic growth is affected by the *relative* supplies of qualified manpower but not by the *absolute* supply. It is in making forecasts of the needs for particular skills rather than the total need for all qualified manpower that manpower forecasting techniques are weakest.

A more curious example occurred recently in the decisions in Britain on the general development of the universities over the next five years. For several years now the proportion of qualified school leavers who have studied arts subjects has been increasing. The University Grants Committee (which dispenses money to the universities) took this trend into account recently when allocating grants for the next five years. In their Memorandum of General Guidance⁵ they say, in paragraph 2, that the Committee „have taken the view that in the light of the present 'A' level trends the major increase must be in the number of arts-based, rather than science-based students”. The provision thus being in accordance with social demand. But by paragraph 5 the Committee state that „there is no doubt that it would be valuable if the universities

⁵ *University Grants Committee, Annual Survey, 1966-1967, H.M.S.O., 1968. Appendix C,*

collectively made a further deliberate and determined effort to gear a larger part of their 'output' to the economic and industrial needs of the nation, for few things could be more vital to the national economy at the present time than the proper deployment of highly qualified scientific manpower and the application of research to the solution of current technological and economic problems". We thus have a plan intended to meet social demand which is meant at the same time to satisfy a manpower requirement.

The conclusion seems to be that it is misleading and difficult to combine the various approaches to educational planning: they are after all different *aims for planning*

rather than *approaches to planning*. To combine the approaches then, is to consider several objective functions simultaneously and it is unlikely that an optimal policy for one objective will be optimal for another. On the other hand it is necessary to work out the implications of a plan based on a particular approach to see whether the intended direction together with all its side effects and ramifications is really what is required. So long as other objectives are even vaguely entertained, their implications act as constraints upon an otherwise optimal plan.

John King

DE STICHTING HET NEDERLANDSCH ECONOMISCH INSTITUUT TE ROTTERDAM

heeft plaatsingsmogelijkheid voor :

A. VIJF ERVAREN ECONOMISCHE MEDEWERKERS

- (1) Taak: het zelfstandig verrichten van economisch onderzoek ten behoeve van de ruimtelijke ordening in en buiten Nederland.
- (2) Taak: het zelfstandig verrichten van kwantitatief economisch onderzoek in de verkeers- en transportsector (o.a. in het kader van de integrale verkeers- en vervoersstudie voor Nederland).
- (3) Taak: het zelfstandig verrichten van bedrijfseconomisch structuuronderzoek ten behoeve van bedrijfstakken.
- (4) Taak: het zelfstandig verrichten van projectenstudies ten behoeve van ontwikkelingslanden.
- (5) Taak: het zelfstandig verrichten van macro-economisch onderzoek in nationaal en internationaal verband.

B. DRIE JONGERE ECONOMEN

- (1) Taak: het medewerken aan onderzoekprojecten op regionaal-economisch terrein in en buiten Nederland.
- (2) Taak: het medewerken aan transport- en vervoerseconomische projecten.
- (3) Taak: het medewerken aan bedrijfseconomische onderzoekingen ten behoeve van bedrijven en bedrijfstakken.

C. EEN STATISTISCH MEDEWERKER

Taak: het uitvoeren van statistische bewerkingen ten behoeve van de verschillende afdelingen. Diploma Statistisch Analist (VVS) strekt tot aanbeveling.

Aanvangssalaris afhankelijk van opleiding en ervaring :

vacature A: f 1900 — f 2700 per maand;

vacature B: f 1500 — f 1900 per maand;

vacature C: f 1200 — f 1750 per maand.

Sollicitaties, o.m. met vermelding van de vacature(s) waarvoor belangstelling bestaat, te richten aan het Secretariaat, Pieter de Hoochweg 118, Rotterdam-6.

Enkele notities over efficiency

Een gegeven hoeveelheid produkt met zo weinig mogelijk schaarse middelen, of een zo groot mogelijke hoeveelheid produkt met gegeven middelen voortbrengen, aldus ongeveer het begrip efficiency in zijn meest eenvoudige gedaante. Is deze omschrijving van efficiency nu toepasbaar op de onderwijssector in onze economie? De middelenkant behoeft niet al te veel problemen op te leveren, wanneer het er om gaat deze op geld te waarderen; voor de opbrengstenkant ligt het moeilijker. Wat zijn de opbrengsten, wat is de toegevoegde waarde van de onderwijs„industrie”? Zo we ons hier dan toch een indruk van kunnen vormen, worden we weer geconfronteerd met het probleem deze opbrengsten in geld uit te drukken.

Praten over de efficiency van het onderwijs is daarom vaak een ontmoedigende zaak. Wijst de één op de stijgende kosten, de ander vestigt de nadruk op de, al dan niet vermeende, toenemende kwaliteiten van het „produkt” van dat onderwijs, van belang zowel voor dat „produkt” zelf als voor de maatschappij. Alle herstructureringsplannen en studiealternatieven ontberen een behoorlijke opbrengsten/kosten-verhouding. Het praten over efficiency is daarom, bij gebrek aan een behoorlijke kwantificering van de teller of noemer (de eerste vooral) in deze verhouding, bij voorbaat vaak onmogelijk. We zullen niettemin proberen er enkele opmerkingen over te maken.

INTERNE VERSUS EXTERNE EFFICIENCY

Externe efficiency is de mate waarin het onderwijssysteem aan de maatschappelijke behoeften tegemoetkomt; hoe het onderwijsprodukt wordt afgestemd op de eisen van de samenleving.

Interne efficiency richt zich op de dynamiek van het onderwijs zelf; op de vraag of de beschikbare middelen optimaal worden aangewend binnen het onderwijsstelsel; op de *productiviteit* van het onderwijs dus. Worden gelden, mensen en gebouwen zo efficiënt mogelijk ingezet? Hoe verlopen studieduur, aantallen zittenblijvers en afvallers?

Het verschil tussen externe en interne efficiency komt wellicht het beste over aan de hand van een voorbeeld, ontleend aan Drs. O. F. Staleman¹:

„Stel dat men elke student verplicht sanskriet te leren en de kennis daarvan bijbrengt volgens de meest efficiënte methode (bijvoorbeeld met behulp van talenpractica, geprogrammeerde instructie, teaching machines en dergelijke), dan is het zonder verdere toelichting duidelijk, dat de kosten daaraan ten grondslag gelegd, gezien de geringe maatschappelijke behoeften, vrijwel geheel verspild zijn. Aan de eisen van interne efficiency is, gegeven het doel, geheel voldaan; aan de eisen van externe efficiency is geheel niet voldaan”.

Zo bezien gaat de interne efficiency aan de externe vooraf, liggen zij in elkaars verlengde. De eerste stelt niet de vraag

naar de maatschappelijke relevantie van het onderwijsprodukt, doch beschouwt deze min of meer als gegeven; zij wordt pas bij de externe efficiency in de beschouwing betrokken.

Het feit dat zij aldus in elkaars verlengde liggen maakt het reeds enigszins lastig een nauwkeurige grensafbakening tussen beide aan te brengen. Daar komt bij dat interne en externe efficiency een belangrijke „link” hebben. De eerste kan namelijk worden uitgedrukt als de verhouding tussen een van de belangrijkste „inputs”, nl. de leerlingen/studenten, en de „output”, de voor het laatste examen geslaagden. Deze „output” is echter weer een factor bij de bepaling van de externe efficiency, omdat deze immers kan worden afgemeten aan het percentage van de bevolking dat een zekere onderwijsniveau heeft behaald. Het onderscheid tussen interne en externe efficiency wordt op deze wijze nogal kunstmatig.

Toch lijkt ons het aanbrengen van deze tweedeling relevant, al was het alleen maar omdat discussies over onderwijsefficiëncy daarzonder nogal eens vertoebeld dreigen te geraken. Zo vond in juli/augustus van dit jaar in de *Nieuwe Rotterdamse Courant* een tamelijk uitvoerige discussie plaats n.a.v. een tweetal artikelen over de interne efficiency van het onderwijs van Drs. P. Slors (*NRC*, 3 en 4 juli 1968). Moge de norm die de heer Slors daarin aanlegde tamelijk aanvechtbaar zijn², enkelen struikelden erover op geheel onjuiste gronden. Zo wees Prof. Dr. D. W. van Bekkum (*NRC*, 16 juli 1968) op de bijdrage die de academici, eenmaal afgestudeerd, aan het nationaal produkt (en de inkomstenbelasting!) leveren, en meende daaruit te mogen concluderen dat efficiency-eisen onge-rechtvaardigd zijn. Dit is nu onjuist. Het onderwijs heeft een eigen dynamiek, die sterk expansief werkt, zeker in financieel opzicht. Het behoeft a.h.w. een krachtige „countervailing power”, die niet met een beroep op de grote maatschappelijke relevantie van het onderwijs-„produkt” mag worden afgewezen. Het is een probleem op een ander, zo men wil, lager niveau.

Die roep om zo'n „countervailing power” klinkt des te krachtiger, als men wat cijfermateriaal beziet. De op blz. 1190 afgedrukte tabellen³ tonen: hoe sterk de onderwijsuitgaven gestegen zijn, absoluut én als percentage van het nationaal inkomen; hoe snel de bedragen per leerling/

¹ Drs. O. F. Staleman: *De economie van het onderwijs*, Pre-adviezen voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde 1968, blz. 86.

² Zie o.a. de reacties van Dr. F. L. Rutgers en Drs. W. E. J. van den Bold, in de *NRC* van 13 juli resp. 9 augustus 1968.

³ Ontleend aan: *De economie van het onderwijs*, a.w., blz. 109, 35, 38 en 42.

*Overheidsuitgaven t.b.v. de lopende exploitatie per leerling,
c.q. student a)*

	1956	1959	1961	1963	1964	1965	1966 b)	1967 b)
Kleuteronderwijs	160	210	270	320	390	430	480	510
Gewoon lager onderwijs	260	320	380	480	580	650	700	740
Uitgebreid lager onderwijs	510	530	600	810	1.000	1.130	1.220	1.290
V.H.M.O.	1.060	1.080	1.250	1.500	1.760	1.980	2.130	2.250
Kweekschool	1.540	1.660	1.700	1.950	2.400	2.660	2.880	3.040
Nijverheidsonderwijs c)	770	750	950	1.270	1.530	1.710	1.820	1.930
Wetenschappelijk onderwijs d)	3.000	3.840	4.720	5.930	7.140	7.979	8.620	9.090

a) Lopende exploitatie: personeelsuitgaven, materiële uitgaven, rente, annuïteiten e.d. (geen investeringsuitgaven dus).

b) Ramingen.

c) Exclusief leerlingenstelsel.

d) Exclusief overige instituten.

student toenemen; en hoe de studieduur en de kosten per student, resp. per afgestudeerde, per studierichting uiteenlopen. Daaruit blijkt één ding duidelijk: het beslag dat het onderwijs op de nationale middelen legt wordt steeds groter. De roep om (interne) efficiency verdient daarom meer aandacht dan ze krijgt.

We zeiden het reeds: de opbrengstenkant is zeer moeilijk te meten, hetgeen betekent dat de zo veel gemakkelijker bepaalde kosten in het luchtledige komen te hangen, omdat ze nergens aan te relatëren zijn. Wellicht zal — om ons tot één voorbeeld te beperken — de uiteindelijke „toegevoegde waarde” van een wetenschappelijke medewerker met een zeer geringe onderwijstaak en veel tijd voor zelfstudie, veel groter zijn dan die van zijn collega's die zwaar gebukt gaan onder hun onderwijs- en examencorrectietaken, en die aldus veel aanwijsbaarder bijdragen leveren tot de „output” van de onderwijsindustrie. Wie zal het zeggen? In ieder geval lijken dergelijke rendementvergelijkingen bij het ontbreken van kwantificeerbare opbrengsten bij voorbaat tot mislukking gedoemd.

Wat overblijft om te trachten iets van dat efficiency-aspect in het onderwijs te brengen is het aanleggen van normen om althans de kostenkant in de gaten te houden, daarbij de kwalitatieve en kwantitatieve eisen aan de „output” gesteld zo veel mogelijk als gegeven beschouwend. Daarbij zal men ongetwijfeld op weerstanden in de onderwijssector zelf stuiten; vooral in het hoger onderwijs ziet men expansie vaak als doel op zichzelf. Veel studie is nodig om daarbij tot genuanceerde normen te komen. Studie bijv. over de vraag of de scheiding openbaar en bijzonder onderwijs niet tot suboptimaliteiten heeft geleid, die wellicht belangrijke financiële consequenties hebben. Of over het probleem of universiteiten en hogescholen niet samen zouden kunnen werken om te komen tot landelijke „pooling” van die studies en vakken, welke voor elke universiteit/hogeschool afzonderlijk zware „diseconomies of scale” te zien geven.

Het aandeel van het nationaal inkomen dat de overheidsuitgaven voor het onderwijs uitmaken neemt nog steeds toe. Daaraan komt echter eens een einde. Men zal dan met gegeven middelen één zo groot mogelijke output moeten realiseren. Als de totale uitgaven niet meer relatief kunnen stijgen dan is er maar één weg om de groeiende onderwijsvraag op te vangen: *verlaging van de kosten per afgestudeerde*. Aangezien de kosten per jaar per student/leerling moeilijk te drukken zullen zijn, houdt zulks in: *verkorting van de studieduur*. Dit is een aspect dat men ook eens zou moeten betrekken in zijn evaluatie van bijv. het rapport-Posthumus. *Meer studenten (en scholieren) voor dezelfde prijs*; dat is het onontkoombaar perspectief op de wat langere — maar niet zó veel langere — termijn, wanneer

*Bruto overheidsuitgaven onderwijs, absoluut (in f. mln.) en
als percentage van het nationaal inkomen*

	Totaal uitgaven (1)	Netto nationaal inkomen markt- prijzen (2)	(2) in % van (3)
1915	61,1	3.227	1,9
1925	193,4	5.724	3,4
1930	255,6	6.237	4,1
1934	212,3	4.754	4,5
1939	199,6	5.743	3,5
1946	324,5	—	—
1950	557,4	17.056	3,3
1955	1126,0	27.528	4,1
1960	2006,2	38.823	5,2
1961	2326,3	41.082	5,7
1962	2649,5	43.972	6,0
1963	2993,6	47.918	6,2
1964	3785,2	56.340	6,7
1965	4344,2	63.030	6,9
1966a)	4890,0	68.620	7,1
1967a)	5330,0	74.200	7,2

a) Schattingen

Gemiddelde studieduur

	Gemiddelde studieduur per student	Gemiddelde studieduur per afgestudeerde	Aantal student- jaren nodig voor één afgestudeerde
Godgeleerdheid	6,0	4,4	7,3
Rechtsgleerdheid ..	6,3	6,5	10,0
Sociale wetenschap- pen	7,0	7,8	26,0
Geneeskunde	7,9	9,3	12,1
Tandheelkunde	7,1	7,8	11,4
Wiskunde en natuur- wetenschappen ...	7,3	8,5	12,8
Psychologie	7,5	8,3	19,7
Letteren	5,7	7,9	12,1
Economische weten- schappen	6,4	7,8	13,0
Diergeneeskunde ...	6,8	8,1	10,4
Technische weten- schappen	6,2	7,9	10,9
Landbouwkunde ...	5,7	7,9	11,0
Totaal	6,65	7,8	11,9

Kosten per student en per afgestudeerde in Nederland in 1967

	Volgens gemid- delde studieduur per student	Volgens gemid- delde studieduur per afgestudeerde	Volgens aantal studentjaren nodig voor één afgestudeerde
Godgeleerdheid	40.500	29.700	49.275
Rechtsgleerdheid ..	25.880	26.650	41.000
Sociale wetenschap- pen	35.350	39.390	131.300
Geneeskunde	140.225	165.075	214.775
Tandheelkunde	95.140	104.250	152.760
Wiskunde en natuur- wetenschappen ...	116.800	136.000	204.800
Letteren	31.065	43.055	65.945
Economische weten- schappen	20.160	24.570	40.950
Diergeneeskunde ...	119.340	142.155	182.520
Technische weten- schappen	102.610	130.745	180.395
Landbouwkunde ...	105.450	146.150	203.500

men althans de onderwijsvraag geen beperkingen zal willen opleggen. Daarmee wordt de noodzaak normen voor de interne efficiency te zoeken nog eens beklemtoond. **dr**

Democratisering en financiering van het wetenschappelijk onderwijs

W. Drees Jr.

„For government has many complex and conflicting objectives. In this respect it more closely resembles the individual whose goals are plural and incommensurable, than the business firm whose wants are often very simple by contrast”.

(Criteria for government spending, Report of the Economic Advisory Council, Chamber of Commerce of the United States, Washington D.C. 1962 blz. 19-20)

DEMOCRATISERING

In dit artikel zal de term „democratisering” gebruikt worden in de zin van „ruimere deelneming uit milieus die voorheen weinig deelnamen”. Dus niet democratisering in de zin van bijv. andere gezagsverhoudingen binnen de universiteit. Een aantal in discussie over democratisering soms gebruikte verwante begrippen, zoals recht op onderwijs en zelfontplooiing, zullen ook ter sprake komen.

AARD VAN HET ONDERWIJS

Onderwijs is een goed van velerlei soort en kwaliteit, waarvan sommige soorten meer verwant zijn met goederen van een andere vorm dan met onderwijs in de gebruikelijke gebouwen. Autorijles is meer verwant aan benzine, skiles aan vakantiereizen, dansles aan grammofoonplaten, dan dat deze soorten onderwijs verwant zijn aan lessen in sterrenkunde, in vaderlandse geschiedenis of in de Talmud.

Sommig onderwijs heeft vooral het karakter van investering en werpt zichtbaar materieel rendement af; ander onderwijs heeft meer een cultureel karakter, dient om de zin voor logisch en kritisch denken te ontwikkelen, of om relaties op te doen.

Het begrip „onderwijs” is te heterogeen voor de meeste probleemstellingen. Juridisch komt het begrip „onderwijs” zonder meer dan ook alleen voor in de meest algemene omschrijvingen.

RECHTEN VAN DE MENS

De staatkundige rechten van de mens, die in de achttiende eeuw zijn geformuleerd, bepalen dat de staat zich moet onthouden van dwang op een aantal gebieden, zoals de keuze van godsdienst. In de Nederlandse Grondwet staat „Het geven van onderwijs is vrij” (behoudens toezicht van de overheid en, bij algemeen vormend lager en middelbaar onderwijs, onderzoek naar de bekwaamheid en de zedelijkheid van de onderwijzer). Deze bepaling is van belang zowel voor het geven van onderwijs in godsdiensten als bijv. de Islam als voor het geven van autorijles of een opleiding voor secretaresse. In deze bepaling wordt alleen gesproken over het geven van onderwijs, niet over een aanspraak op het

krijgen van onderwijs. Het woord „vrij” betekent niet: gratis, maar „niet aan goedkeuring van de overheid onderworpen”. Deze vrijheid betekent niet dat men anderen in ernstige mate mag hinderen, bijv. door na middernacht dansles te geven.

In de twintigste eeuw zijn sociale rechten geformuleerd, met aanspraken op de overheid. Deze bepalen echter zelden dat iets gratis verstrekt moet worden.

De Universele Verklaring van de Rechten van de Mens (door de Verenigde Naties aanvaard op 10 december 1948) bepaalt in artikel 26, 1e lid: „Een ieder heeft recht op onderwijs; het onderwijs zal kosteloos zijn althans wat het lager en beginonderwijs betreft. Het lager onderwijs zal verplicht zijn. Ambachtsonderwijs en beroepsopleiding zullen algemeen beschikbaar worden gesteld. Hoger onderwijs zal gelijk openstaan voor een ieder, die daartoe de begaafdheid bezit”¹. Het derde lid bepaalt „Aan de ouders komt in de eerste plaats het recht toe, de soort van opvoeding en onderwijs te kiezen, welke aan hun kinderen zal worden gegeven”².

Deze formulering van een sociaal recht op het *ontvangen* van onderwijs bevat:

- a. Verbod tot discriminatie,
- b. Plicht van de overheid om te zorgen dat bepaalde soorten opleiding aanwezig zijn,
- c. Voorschrift voor gratis onderwijs voor lagere scholen,
- d. Prioriteit voor de ouders t.a.v. de keuze van het onderwijs (dus niet: overheid, kerk of . . . kind).

Er bestaat momenteel geen grondrecht, in de zin van een recht geformuleerd in de Grondwet of in de V.N.-Verklaring van de Rechten van de Mens, op gratis wetenschappelijk onderwijs. Ook bevatten deze beide teksten geen voorschriften inzake recht op studietoelagen. De bepaling van de V.N.-Verklaring „openstaan voor een ieder, die daartoe de begaafdheid bezit” verliest echter wel een stuk betekenis als er geen financiële faciliteiten zouden zijn. Daarom is een aanvulling nuttig bijv.: „measures

¹ Tekst ontleend aan P. Muntendam: „Universiteit en Rechten van de Mens” in *Universiteit en Hogeschool*, september 1968, blz. 3.

² Ontleend aan *De Rechten van de Mens*, Universitaire Pers, Leiden 1968, blz. 204.

shall be taken, that no one shall be deprived of higher education for financial reasons only"³.

De Wet Wetenschappelijk Onderwijs bevat een bepaling over collegegelden en een (artikel 80) over het kunnen geven van studietoelagen. Men kan daarom moeilijk schrijven dat er in Nederland een recht op gratis wetenschappelijk onderwijs of op studieloon bestaat. Als iemand hier de term „recht” gebruikt bedoelt hij vermoedelijk „ius constitutum” d.w.z.: ik stel voor dat dit recht wordt geschapen. Een voorbeeld is het betoog van E. Mot in *Universiteit en Hogeschool*, juni 1967. Hij publiceert daar een open brief aan J. J. Broeze en schrijft o.m. (blz. 452):

„Op blz. 379 stelt u

1. 'Het principe der democratie houdt dwingend in: Het verlenen van zo goed mogelijke kansen aan ieder'. Ik ben zo vrij, hier een stelling aan toe te voegen, die zó vanzelfsprekend is, dat ik mij nauwelijks kan voorstellen, dat iemand hem zou willen bestrijden:

2. Het is onjuist iemand datgene waar hij *recht* op heeft, slechts als *gunst* te schenken.

Het begrip 'gelijke kansen' vereist nadere toelichting. Het betekent niet, dat iedereen, ongeacht zijn aanleg, belangstelling en intelligentie nu maar in staat moet worden gesteld elke studie naar zijn keuze te volgen. Immers, een materieel gelijke kans, gegeven aan twee mensen met verschillende begaafdheid, is in wezen een ongelijke. 'Gelijke kans' mag in dit verband slechts betekenen, dat ieder gelegenheid krijgt zijn individuele mogelijkheden te ontplooiën, zonder dat financiële problemen hem hierin belemmeren.

Uit (1) volgt, dat ieder recht heeft op dezelfde kans in bovengenoemde zin. Iemand, die wil en kan studeren, maar daarvoor het geld niet heeft, heeft dus krachtens (1) recht op financiële bijstand. Uit (2) volgt nog eens expliciet, zij het bijna ten overvloede, dat hij deze bijstand niet als *gunst*, doch inderdaad als recht dient te krijgen. Een Rijksstudietoelage in zijn huidige vorm is een *gunst*. Studieloon is een *recht*".

Tot zover het citaat uit de brief van E. Mot. Twee punten uit zijn betoog worden hier aangestipt:

a. Mots definitie van gelijke kansen. Over dat begrip handelt de volgende paragraaf.

b. Het slot „Een Rijksstudietoelage in zijn huidige vorm is een *gunst*. Studieloon is een *recht*". Hier worden twee voorstellen tegelijk gedaan, nl. om de „kan"-bepaling te veranderen in een „moet"-bepaling (de minister moet: ...) en om de toelage te vervangen door loon. Het verschil tussen „kan" en „moet" is in de praktijk niet groot. Het rapport van de ambtelijke commissie voor rijksstudietoelagen⁴ heeft de verschillen besproken. Indien in een wet dezelfde bepalingen zouden worden neergelegd die de afd. Rijksstudietoelagen thans hanteert (inzake studieresultaten, inkomen-enz.) dan is het verschil er vooral één van vormvoorschriften. Gevallen van personen die menen dat de „kan"-bepaling hen fnuikt, zijn schrijver dezes niet bekend. Een andere zaak is Mots voorstel om de toelage te vervangen door een loon. Niet duidelijk wordt welke binding aan de overheid-werkgever hij daarbij voorstaat.

GELIJKE KANSEN

Vóór de Tweede Wereldoorlog werd op sociaal gebied sterk gepleit voor arbeidswetgeving, sociale verzekering, progressieve belastingen en bestrijding van depressies. Aan de betekenis van onderwijs voor de inkomensverdeling werd weinig aandacht besteed.

Tijdens en kort na beide wereldoorlogen werden in de westelijke wereld de sociale verzekeringen sterk uitgebreid, de belastingstructuur progressiever gemaakt, de arbeidswetgeving verbeterd en tenslotte conjunctuurbeheersing aanvaard. Door het oplossen van oude problemen en door het beseft dat nog belangrijke inkomensverschillen bleven

bestaan verschoof de aandacht naar het onderwijs. Er waren geen werkloze ingenieurs meer en weinig academici waren trambestuurder. De samenhang tussen opleiding en inkomen leek minstens even belangrijk als die tussen (geërfd) vermogen en inkomen. Ook was spreiding van (diploma)macht een doel.

Rapporten over gelijke kansen gingen verschijnen. Een voorbeeld is het rapport van deze naam dat een commissie onder voorzitterschap van P. de Wolff opstelde voor de Dr. Wiardi Beckman Stichting⁵. Het ging niet over gelijke kansen op bijv. de verwerving van een boerderij maar over het onderwijs. De commissie wilde zowel de mogelijkheden voor minder gesitueerden verbeteren als de selectie (vóór en tijdens de studie) voor anderen verscherpen. Slechts zou „de student over wie negatief geadviseerd is, de vrijheid behouden om, zij het zonder financiële overheidssteun en tegen betaling van een collegegeld dat ongeveer overeenkomt met de werkelijke studiekosten, de studie aan universiteit of hogeschool voort te zetten". Voor (aspirant-)studenten waarover positief wordt geadviseerd ontstaat het recht op een studiekostenvergoeding, waarvan de grootte afhankelijk is van hetgeen de ouders redelijkerwijze kunnen bijdragen.

Een tweede voorbeeld van een omschrijving is het program van de Christen-Radicalen (Scheveningen, november 1967). Op blz. 50 en 51 staat:

„De opheffing van sociale ongelijkheid van onderwijskansen is een gebiedende eis. Dit is niet alleen een zaak van voldoende onderwijsinstellingen of van het tegemoetkomen aan financiële bezwaren. Met name kinderen uit de maatschappelijke achterhoede moeten hun achterstand kunnen inlopen op de scholen die zij kunnen bezoeken. Daar moet het onderwijs op hen zijn ingesteld: meer individuele benadering, andere leermethoden, samenwerking met de sociale-culturele zorg in ruimste zin. Juist voor deze kinderen moet ook de overgang van basisnaar voortgezet onderwijs op aangepaste wijze worden verzorgd".

Ook in dit program wordt gesproken over „inperking van de vrijheid om aan het wetenschappelijk onderwijs deel te nemen waar en zolang men wil" (blz. 52). In algemene zin wordt op blz. 12 gepleit voor een grotere plaats van het profijtbeginsel. „Dit houdt in, dat wie voor het genoten profijt van een bepaalde overheidsactiviteit kan betalen, dit ook inderdaad moet doen".

Het begrip „gelijke kansen" wordt meestal gebruikt in de zin van „zover redelijk mogelijk is opheffing van financiële of milieu-belemmeringen", soms met als toevoeging „minder kansen voor beter gesitueerde slome studeerders", nimmer in de absolute betekenis „haal de kinderen op kleuterleeftijd weg bij de ouders en plaats hen op identieke kostscholen".

Over de verschillen in deelname aan het wetenschappelijk onderwijs is de laatste decennia veel gepubliceerd. Het blijkt dat de verschillen in deelname, naar milieu, overeenkomen met de deelname aan gymasiaal onderwijs en in het algemeen aan het voorbereidend onderwijs. Hierop wees bijv. *Wenkend. Perspectief* van het NVV in 1957 (blz. 250). Toch komt men tot op heden de misvatting tegen dat er bij de toegang tot het wetenschappelijk onderwijs een barrière zou zijn voor lagere milieus, dat er royaler financiële faciliteiten aan studenten moeten worden verstrekt, „want er studeren nog steeds te weinig kinderen uit arbeidersmilieus". Sociologen en ministers vertellen regelmatig

³ Suggestie van de Nederlandse delegatie bij discussies in de jaren vijftig over aanvullingen.

⁴ 's-Gravenhage 1966.

⁵ In 1959 gepubliceerd.

hoe de feiten zijn. Zo zei de minister-president op 10 oktober jl. ⁶ „dat het steeds duidelijker wordt dat het knelpunt van de democratisering niet ligt in de overgang van voortgezet onderwijs naar wetenschappelijk onderwijs, maar in de overgang van lager onderwijs naar voortgezet onderwijs”. Sociologische literatuur is bijv. de studie van F. van Heek en anderen: *Het Verborgen Talent. Milieu, schoolkeuze en schoolgeschiktheid* ⁷.

J. H. N. Grandia is dit jaar te Utrecht gepromoveerd op een onderzoek naar een maatschappelijke achterhoede te Rotterdam ⁸. Hij wijst op het isolement van een achterhoede, vooral bestaande uit ongeschoolde arbeiders, die hun contacten in hoofdzaak in eigen buurt zoeken. Ouders hebben weinig belangstelling voor het schoolwerk van hun kinderen en de bekrompen woonsituatie laat onvoldoende gelegenheid voor het maken van huiswerk. Grandia concludeert op blz. 447:

„daar in onze maatschappij niet ieder 'gelijke kansen' krijgt wat betreft

- a) de mogelijkheden om tot een veelzijdige persoonlijkheidsontplooiing te komen,
- b) het volgen van onderwijs,
- c) het leren besteden van vrije tijd,
- d) de keuze van het beroep en de beroepsopleiding”.

„Voor de vorming van de persoonlijkheid van het kind en diens toekomstmogelijkheden blijken de opvoedingsbekwaamheid en de opvoedingsverantwoordelijkheid van de ouders, de levensstijl van het gezin en het maatschappelijk perspectief dat het sociale milieu het opgroeiende kind kan bieden van meer betekenis te zijn dan het beroepsniveau van de vader en de grootte en de financiële omstandigheden van het gezin. Uit het vorenstaande volgt dat ongelijkheid van maatschappelijke kansen niet door vrijstelling van het betalen van schoolgeld, het gratis ter beschikking stellen van leermiddelen, het verlenen van renteloze voorschotten en het verstrekken van studiebeurzen kan worden opgeheven, hoe belangrijk deze voorzieningen voor individuele gevallen ook mogen zijn. Meer omvattende maatregelen van sociaal-pedagogische aard zijn nodig om deze ongelijkheid te elimineren”.

Grandia pleit op blz. 448 voor sociaal-pedagogische maatregelen van de overheid. Deze „dienen in het bijzonder de opvoedingsbekwaamheid en opvoedingsverantwoordelijkheid der ouders uit de maatschappelijke achterhoede op te voeren”.

Uit alle studies blijkt dat er sterke doorstroming is, ook van kinderen uit lagere milieus, van de topklassen van het v.h.m.o. naar het w.o., maar dat de doorstroming naar het voortgezet onderwijs moet worden bevorderd wil men democratiseren.

ZELFONTPLOOIING

Zelfontplooiing is een rijk begrip, met betekenis voor onderwijs, maar ook voor het beoefenen van kunst, sport, reizen, tuinieren en andere liefhebberijen, contact met andere mensen („intercourse” in alle betekenissen) enz.

Bepaalde vormen van zelfontplooiing hinderen anderen niet of zijn voor hen een vreugde (bijv. goed pianospel overdag in een saai villabuurt). Andere vormen zijn een hinder, bijv. het oefenen voor drummer of het maaien van gras met ronkende motor. Er bestaat een uitgebreide wetgeving over hinder. Men mag wel leuzen op de eigen fabrieksschoorsteen verven maar men mag niet zonder meer afval verbranden in de tuin.

Wanneer men voor „zelfontplooiing” geld vraagt van anderen remt men hun ontplooiing. Zelfontplooiing is dus op zich onvoldoende motief om geld aan de overheid (dus anderen) te vragen. Wel kunnen redenen zijn: de zelfontplooiing van mensen die bijv. op wetenschappelijk gebied

bijzondere prestaties zullen kunnen leveren, anderzijds juist ook de zelfontplooiing van de achterhoede. Zelfontplooiing van intellectueel gewoon (behoorlijk) begaafde middengroepers is fijn maar is geen argument voor betaling door anderen. Zoals een krant het levendig formuleert: „Van de vruchten van de economische activiteit van de arbeiders moet straks een groter deel worden afgezonderd om de steeds langere studieduur te financieren en verder tegemoet te komen aan al die eisen die er vandaag aan de dag door de studenten worden gesteld” ⁹.

DOELSTELLINGEN VAN FINANCIERING

Democratisering vergt:

- a. gelijke kansen tot het volgen van het voortgezet onderwijs (dit valt verder buiten het bestek van dit artikel),
- b. faciliteiten inzake financiering van onderwijs en van levensonderhoud voor wie aan die faciliteiten behoefte heeft.

Deze faciliteiten behoeven niet, althans niet t.b.v. democratisering, verleend te worden aan kinderen uit voldoende sterke milieus. Een regeling voor bijv. studietoelagen kan wel financiële achterstand compenseren, niet echter milieu-achterstand. Men kan moeilijk royaler zijn voor de zoon van een agrarisch zelfstandige dan voor de zoon van een onderwijzer of een dominee, bij gelijk inkomen. Rekening houden met inkomen en vermogen van ouders is in de praktijk voldoende. Hoe moet men er rekening mee houden? Hier rijzen analoge problemen als bij andere sociale voorzieningen. Boven een bepaald minimum bedrag dat de ouders (en de andere kinderen) nodig hebben, zijn variaties denkbaar. Fixeert men het bedrag voor levensonderhoud van de ouders, zonder verband met hun inkomen, dan staat dit gelijk met een hoge (100%) marginale heffing op meerkomen. Dit is uit verschillende oogpunten, waaronder de mogelijkheid van manipulatie met fiscaal inkomen in een jaar, onwenselijk. De schaal moet dus oplopend zijn. Beschouwingen terzake zijn te vinden in het genoemde rapport van de ambtelijke commissie.

Vergt democratisering het behandelen van een student als financieel zelfstandig persoon (los van de ouders, nu!)? Er bestaat weinig materiaal over problematiek terzake. In het algemeen lijken de gezinsbanden zo te zijn dat kinderen, ook na hun 21ste, nog enigszins meedelen in inkomen en vermogen van de ouders, door geschenken aan hen of aan kleinkinderen, erfenis, hulp bij koop van woning en zeker bij studie. De meerderheid van de studenten studeert zonder toelage, zelden blijken hier moeilijkheden. Wel zijn gevallen bekend van bursalen met gedeeltelijke toelagen, die van hun ouders moeilijk het overig benodigde bedrag ontvangen. Dit probleem ontstaat vooral wanneer de ouders er geleidelijk op vooruit gaan, zodat de Rijksstudietoelage jaar na jaar daalt. Voorlichting kan helpen: bij het verlaten van het gymnasium e.d. mededelen aan ouders en kinderen dat studeren een gezamenlijke beslissing is. Ook kan wijziging van kindertoelage en aftrek helpen, bijv. afschaffing bij het bereiken van de meerderjarigheid.

Het verlenen van financiële faciliteiten aan (meerderjarige) kinderen uit goed gesitueerde groepen is niet nodig

⁶ Handelingen Tweede Kamer 1968-1969, blz. 347.

⁷ Meppel 1968.

⁸ *Uitdaging en Antwoord*. Voor de Stichting Instituut Technisch Onderwijs uitgegeven door J. Muusses, Purmerend, Nijgh & van Ditmar, 's-Gravenhage, Spruyt, Van Mantgem & De Does, Leiden.

⁹ *Het Vaderland*, 's-Gravenhage, 29 oktober 1968.

ter bevordering van de toeloop aan het wetenschappelijk onderwijs (de overgangpercentages zijn hoog) en is averechts uit een oogpunt van inkomensverdeling. Dit geldt ook indien men het begrip inkomensverdeling niet betreft op het gezin (ouders en student) maar alleen op de student, want de a.s. academicus behoort naar life-time income tot de top kwart.

Wel lijkt het wenselijk om een voorschotmogelijkheid te scheppen voor conflictsituaties.

Wat voor andere doelstellingen dan democratisering zijn van belang voor de financiering? Vooral het nastreven van een optimale deelname. In gesprekken over één sector wordt soms het doel als „maximaal” omschreven maar dat is uit een oogpunt van optimaal welzijn niet de juiste formulering (vgl. de SER-kritiek op de considerans van de Landbouwwet die als doel noemt een maximale landbouwproductie).

Andere vormen van onderwijs dan wetenschappelijk onderwijs hebben ook hun nut, bijv. conservatorium, of opleiding voor koopvaardij-officier. Daar dreigt soms acute schaarste, navigare necesse est. Zelfs gaan werken is niet zonder meer verwerpelijk¹⁰.

De welvaartseconomie leert dat, onder bepaalde omstandigheden, de optimale allocatie van produktiekrachten plaatsvindt als de gebruiker de kosten betaalt. O.m. komt dan de vrijheid van consumptie tot zijn recht. Afwijkingen van deze regel zijn op haar plaats, o.m. indien de overheid bepaalde vormen van consumptie wil remmen (bijv. alcohol) of bevorderen, waarvoor een reden kan zijn dat de consument zijn eigen belang op langere termijn niet goed ziet of dat er aan een bepaald soort verbruik voordelen of nadelen voor anderen zijn verbonden. Sommige vormen van onderwijs vallen buiten overheidsbemoeienis, zoals ski- en autorijles. De overheid bemoeit zich als geheel intensief met de allocatie van produktiekrachten aan onderwijs bijv. door:

- a. Druk op de ouders (leerplicht);
- b. Begrenzen van toelating tot te verwachten „afzet” (bijv. KMA, Rijksluchtvaartschool te Eelde);
- c. Stimuleren van voortgezet onderwijs in bepaalde richtingen, bijv. door het stichten van Technische Hogescholen. Niet alleen het geven van geld voor onderwijs maar ook het geven van geld voor spuurwerk beïnvloedt de studiekeuze (en de brain-drain).

Ook in de toekomst is dergelijke activiteit van de overheid nodig. Bijv.:

1. activeren voorlichting aan ouders van de achterhoede over voortgezet onderwijs;
2. begrenzen van de toelating tot de te verwachten „afzet” in die gevallen waarin de overheid de voornaamste afnemer is (en de leerlingen geen animo tonen voor studie op eigen kosten en eigen risico);
3. stimuleren waar nodig.

Deze laatste woorden „waar nodig” bevatten het probleem van de beoordeling van economische en culturele behoeften. In de preadviezen van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde en in dit nummer van *Economisch-Statistische Berichten* wordt hierop nader ingegaan. De overheid betaalt in Nederland niet alleen het onderzoek aan universiteiten en hogescholen maar vrijwel geheel ook het onderwijs. Dit is een stimulans voor allocatie in deze richting en een rem op andere zaken die de consument wellicht zou prefereren, bijv. betere woningen. Deze stimulans is zowel in procenten van de kosten van een student als in totaal, als percentage van het nationale inkomen hoger dan in vroeger tijden. Of een dergelijke stimulans gewenst is

en blijft uit een oogpunt van optimale allocatie van nationale middelen blijft hier verder onbesproken.

Voor zover de consument zelf onderwijs betaalt is er geen probleem van interpersonele verdeling en hoeft de overheid zich over juiste allocatie minder zorgen te maken. Aanschaffing van personenauto's kan belangrijke hinder voor anderen teweeg brengen (congestie, luchtverontreiniging, ongelukken), maar autorijles, Linguaphone-cursussen enz. niet.

COLLEGEGELDEN

Uit een oogpunt van interpersonele inkomensverdeling (en, tenzij de voordelen vooral aan anderen toevallen, uit een oogpunt van allocatie) is het wenselijk dat niet alleen onderwijs dat eigen genoeg dient, maar ook onderwijs dat materieel voordeel oplevert, in belangrijke mate betaald wordt door de gebruiker (voor zover dat andere doeleinden, zoals democratisering, niet schaadt). Dit is de reden voor diverse pleidooien voor hoger collegegeld. Enkele daarvan worden hier genoemd:

1. Colin Clark in *Encounter*, aangehaald in de *Nieuwe Rotterdamse Courant* van 24 april 1968:

„Willen deze mensen elders meer verdienen? Uitmakend! Maar laat ze dan wel voor hun opvoeding betalen, zegt Clark. Natuurlijk moeten er beurzen beschikbaar zijn voor de uitzonderlijk begaafde kandidaten en moeten anderen in staat gesteld worden leningen te sluiten (hoewel er moeilijk verhaal zal zijn op geëmigreerden).

Maar over het algemeen moeten zij die niet door een bijzondere studiedrang gedreven worden, maar het wel prettig vinden om op andermans kosten hun beslissing aangaande hun toekomst te kunnen uitstellen, ontmoedigd worden de universiteiten te komen bevolken”.

2. R. M. de Haan in *Opinie*¹¹. Hij bespreekt daarin het onjuiste nastreven van de doelstelling: betere inkomensverdeling met algemene reducties op kostprijzen en noemt als voorbeelden: „Studenten die op kosten van de gemeenschap naar dikbetaalde banen worden gebracht” en even later: „De kinderen van de laagst betaalden hebben op de lagere school al zo'n achterstand opgelopen dat zij aan wetenschappelijk onderwijs praktisch niet toekomen: toch mogen zij aan de kosten daarvan stevig meebetalen”.

3. Verwant aan De Haans betoog is dat van C. de Galan in *De Nederlanders in het jaar 2000*¹²:

„Financiering door middel van deze directe of indirecte prijsvorming heeft uiteraard grote voordelen uit het oogpunt van allocatie; zij bepaalt de richting en omvang van het verbruik. Er moet in beginsel naar worden gestreefd, dat ook voorzieningen die de overheid verschaft op deze wijze worden betaald.... niet te snel een simpel

¹⁰ *Het Financieel Dagblad* van 6 september 1968 publiceert een gesprek met de scheidende rector-magnificus van de Universiteit van Amsterdam. Daar staat: „De huidige bezetting is volgens hem te groot. Hij vraagt zich af of niet dikwijls mensen gaan studeren die met meer kans op succes een andere loopbaan zouden kunnen volgen”.

Het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen zegt in *Na het eindexamen? Studeren?* (1967, blz. 11): „In de twintiger jaren gingen alleen die meisjes studeren die een uitgesproken wetenschappelijke belangstelling hadden of duidelijk de wens te kennen gaven later een bepaald beroep te willen uitoefenen”. Even later: „indien zij echter niet zo zeker is van haar vermogen een wetenschappelijke studie te volbrengen.... dan doet zij er goed aan haar gedachten te laten gaan over.... een kortere niet-universitaire opleiding”.

¹¹ Veertiendaags orgaan van de Partij van de Arbeid, 22 november 1968, blz. 10.

¹² Preadviezen voor de Nederlandsche Maatschappij voor Nijverheid en Handel, 1967, blz. 69-70.

beroep op het herverdelingsaspect worden gedaan, omdat het gebruik van de voorzieningen veelal varieert naar inkomensgroep, bijv. hoger onderwijs, diverse subsidies".

4. In de jongste preadviezen van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde schrijft L. Emmerij (blz. 54):

„Dat het wetenschappelijk onderwijs in zijn huidige vorm zich niet lang meer uitbreiden kan zonder in allerlei moeilijkheden te geraken, is waarschijnlijk. Een drastische verhoging van de collegegelden is misschien een noodzakelijke, maar zeer zeker geen voldoende conditie om tot een oplossing van deze moeilijkheden te komen".

5. Lord Robbins was voorzitter van het Committee on Higher Education (rapport in 1963 gepubliceerd). Deze studie inzake het Verenigd Koninkrijk is een van de uitvoerigste van de laatste decennia. In 1964 ging Lord Robbins in op de discussie over het rapport¹³. Hij wees op de selectie bij toelating tot het wetenschappelijk onderwijs en het relatieve grote aantal geslaagden, verder op de gewenste expansie van aantallen „student places" en van de uitgaven (tot 1,6% van het nationale inkomen in 1980). Hij besprak voorts o.m. de verhouding beurzen-voorschotten bij studietoelagen en de hoogte van collegegelden. Zijn commissie pleitte voor collegegelden (fees) ter hoogte van „at least 20 per. cent of current institutional expenditure". Enkelen wensten een hoger, hijzelf een veel hoger percentage.

Deze „fees" worden vooral voor „undergraduates" vaak betaald uit hulp welke op basis van behoefte aan studenten wordt verstrekt door plaatselijke overheden. Ook het Verenigd Koninkrijk (en deze commissie) wil namelijk barrières vermijden¹⁴.

Lord Robbins en zijn commissie bespreken in dit verband ook de onafhankelijkheid van universitair onderwijs en onderzoek waarvoor eigen geldmiddelen nuttig kunnen zijn en beschrijven ook de huns inziens beste procedures voor verstrekking van staatshulp aan universiteiten.

In Nederland is verhoging van collegegeld voorgesteld door minister Bot. Dit voorstel is op 19 november 1964 besproken in de Vaste Commissie voor Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen van de Tweede Kamer. De leden van deze commissie opponeerden, met als motieven met name:

- het is een wijziging van bestaand beleid;
- er studeren toch al te weinig kinderen uit lagere milieus;
- het treft de middengroepen;
- het dupeert de werkstudenten.

In zijn antwoord wees minister Bot er op dat zijn voorganger Cals (die in 1953-1956 verlaging van collegegeld had bepleit en geëffectueerd uit een oogpunt van sociale rechtvaardigheid en op grond van welbegrepen eigenbelang van de samenleving) in 1966 had gesteld „Is het overigens zo vreemd, dat wij toch nog de mensen zelf ook iets laten betalen voor datgene, wat zij aan de universiteiten genieten, wanneer zij het kunnen betalen?". Bot voegde hier aan toe: „Nu is er voorts geen land ter wereld, waar de gemeenschap als in Nederland in zo sterke mate het wetenschappelijk onderwijs financiert bij handhaving van vrijheid van studiekeuze, studietempo en werkkring na¹⁵ afstuderen".

Voorts wees Bot er op dat deelname uit financieel zwakkere milieus laag is door een psychologische barrière, niet een financiële. Hij ontkende dat de middengroepen de dupe zouden worden. Er bestaan praktisch geen werkstudenten omdat voor iemand die na het v.h.m.o. gaat studeren een toelage beschikbaar is als zijn ouders niet voldoende kunnen betalen. De leden van de Vaste Commissie hebben op de argumenten van Bot niet of nauwelijks geantwoord; de beraadslaging werd na procedurele discussie gesloten.

onroerend goed

- beheer
- beoordeling van bouwplannen
- controle op uitvoering
- advies bij koop en bouw



MAATSCHAPPIJ VOOR
KAPITAALSGOEDEREN N.V.

Keizersgracht 634 - Amsterdam - C. Telefoon 020-23 71 33

Het voorstel-Bot bracht de discussie in Nederland op gang. Dezerzijds werd hieraan een bijdrage gewijd in de bundel *Fiscaal-Economische Opstellen* aangeboden aan professor Dr. B. Schendstok¹⁶. In juni 1967 publiceerde H. J. Hofstra een recensie in *Universiteit en Hogeschool* met o.m. vragen als: verdienen academici meer dan anderen? Uit SVB-kringen werden pleidooien voor gratis hoger onderwijs nu soms gekoppeld aan afschaffing van de inkomensverschillen van academici vergeleken met anderen (maar zonder indicatie hoe dat te bereiken, en zonder behandeling van emigratie). In 1967 verscheen een brochure inzake *Enige grondbeginselen bij de beoordeling van de openbare uitgaven*¹⁷ waarin het begrip „marginale belastingdruk" werd geanalyseerd en geconcludeerd werd, dat de druk die tegenover in discussie zijnde uitgaven (of retributies) staat vrij proportioneel is. Het profijtbeginsel werd van allerlei zijde in algemene zin bepleit (kabinet-Cals in de Miljoenennota 1967, Christen-Radicalen, verkiezingsprogramma Partij van de Arbeid). Op de vragen van Hofstra werd dezerzijds geantwoord in *Overheidsuitgaven in theorie en praktijk*¹⁸, blz. 226 e.v.

De onderwijs-economie dringt in Nederland door. De preadviezen van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde 1968 vormen het eerste uitvoerige boek. Hoe nieuw het vaak voor ons land is blijkt daaruit dat twee van de preadviseurs niet-ingezetenen zijn. De artikelen in dit nummer van *ESB* zijn ook ten dele van buitenlanders afkomstig. Een aantal hoofdelementen komt duidelijk naar voren. Daartoe behoort o.m. ook kennis van remmen op de democratisering en inzicht in het aantrekkelijke rendement van de studie voor (a.s.) academici (zie bijv. het artikel van J. Tinbergen). Veel interessant onderzoek op het terrein van de onderwijs-economie ligt nog te wachten op economen en op geïnteresseerden die geschoold zijn in andere disciplines¹⁹.

W. Drees Jr.

¹³ Deze lezing is opgenomen in zijn bundel *The University in the Modern World*, Macmillan, Londen 1966, blz. 31-32.

¹⁴ Er bestaan allerlei particuliere financieringsstelsels bijv. van The School Fees Insurance Agency (*The Times*, 28 sept., 1967, blz. 21).

¹⁵ Op blz. C 654 staat „naar"; dit is vermoedelijk een typefout.

¹⁶ Alphen aan den Rijn 1966.

¹⁷ Dienst der Rijksbegroting, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage 1967.

¹⁸ F. Th. Gubbi en W. Drees Jr., Groningen 1968.

¹⁹ Bij het ter perse gaan van dit nummer kwam ons een artikel van W. Hessel onder ogen: „Enkele verspreide opmerkingen over de onderwijsfinanciering", in *Socialisme en Democratie*, oktober 1968, blz. 517 e.v.

Onderwijseconomie in perspectief

L. Emmerij

De preadviezen uitgebracht door de Vereniging voor de Staathuishoudkunde¹, tezamen met de artikelen in dit *ESB*-nummer, geven een vrij goed en volledig beeld van de huidige stand van zaken in de economie van het onderwijs. In dit korte overzicht zal ik trachten ten eerste een snelle „tour d'horizon” te maken van de belangrijkste punten die naar voren zijn gekomen; ten tweede enkele problemen aan te stippen die dringend om verder en dieper onderzoek vragen, en tenslotte enkele voorbeelden te geven van de noodzaak van een interdisciplinaire aanpak, die van het grootste belang is als het gaat om het omzetten van doelstellingen in een concrete onderwijspolitiek. Economen alleen kunnen daartoe slechts enkele steentje bijdragen; evenals psychologen alleen, en pedagogen alleen. Deze waarheid als een koe zou ik niet genoemd hebben als er niet weer steeds misvattingen daaromtrent blijken te bestaan, zoals ook duidelijk werd tijdens de discussie op de jaarvergadering van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde op 30 november jl.

SAMENVATTING VAN ENKELE BELANGRIJKE PUNTEN

De produktiefunctie vormt een goed uitgangspunt voor deze samenvatting. Zoals Tinbergen in zijn bijdrage aantoonde kan men spreken van twee soorten verfijningen die de afgelopen jaren zijn aangebracht in de „klassieke” Cobb-Douglas-functie. Eén daarvan bestaat uit het invoeren van meer parameters (bijv. in het geval van de zgn. CES-functie²); de andere uit het ontleden van de economische groei in steeds meer causale componenten waarvan onderwijs en opleiding er een is (Denison). Zoals Tinbergen zegt is het nog moeilijk vast te stellen wat deze berekeningen precies waard zijn (en dat geldt niet alleen voor Denison). Het belang van de benaderingswijze is echter dat men expliciet een aantal factoren invoert en tracht te kwantificeren die tot doel hebben de economische groei op een minder simplistische manier te verklaren dan tot voor kort het geval is geweest. Indien het intuïtief te aanvaarden is, dat onderwijs — in zoverre het zich weerspiegelt in de kwalificatiestructuur van de bevolking, de mentaliteit, houding tegenover de omgeving enz. — een belangrijke rol speelt in de economische ontwikkeling, hoeft dat niet noodzakelijkerwijze zo te zijn voor ieder soort onderwijs, of tenminste niet in dezelfde mate.

In dit nummer zijn vier artikelen opgenomen die dieper en gedetailleerder ingaan op het verband tussen onderwijs en economie: twee hebben betrekking op cost-benefit analyse van investeringen in het onderwijs; één op de beroepsstructuurprognose-methode en één gaat nader in op enkele aspecten van de arbeidsmarkt in relatie tot onderwijs. De beroepsstructuurprognoses zijn gebaseerd op een complementariteitshypothese en dus op geen, of heel weinig, substitutiemogelijkheden tussen de verschillende beroepen en tussen de verschillende opleidingen. Het is in deze zin, dat Blaug's opmerking moet worden geïnterpreteerd, wanneer hij zegt dat de „manpower requirements approach smacks of engineering rather than economics”. Dat was trouwens de enige ongenueanceerde opmerking in Blaug's betoog. Het is echter ook duidelijk, dat deze methode niet de economische bijdrage van het onderwijs meet.

Dat tracht de cost-benefit (of rate-of-return) methode, per definitie, wél te doen. In tegenstelling tot de beroepsstructuurprognose-benadering is de stilzwijgende hypothese van de rate-of-return-methode er één van grote substitutiemogelijkheden tussen personeel met verschillende kwalificaties. Wij bevinden ons dus in twee extreme werelden. De andere, onderliggende hypothesen van deze rendementsberekeningen (zoals toegepast op het terrein dat ons interesseert) zijn evenmin voor de poes, zoals Blaug en De Wolff trouwens als eersten toegeven. De belangrijkste zijn wel de constantheid van inkomensverschillen (tussen personen met verschillende opleidingen) in de tijd en het gelijkstellen van inkomensverschillen aan produktiviteitsverschillen (voor de berekening van het sociaal rendement).

Blaug werpt tegen, dat deze problemen ook bestaan bij het toepassen van andere methoden en op andere economische terreinen. Dit is gedeeltelijk juist maar is natuurlijk een schrale troost. Het voor en tegen van beide benaderingswijzen is echter in deze artikelen duidelijk naar voren gekomen, zodat een synthese zich als het ware vanzelf opdringt. Blaug's ideeën daaromtrent zijn interessant en in mijn preadvies voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde ben ik daarop verder ingegaan.

¹ *De Economie van het onderwijs*, Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage 1968.

² Voor een goede uiteenzetting, zie Murray Brown: *On the Theory and Measurement of Technological Change*, Cambridge University Press, 1966.

De preferenties van het individu — in zoverre dit daartoe gelegenheid krijgt en ze bevredigd ziet — drukken zich uit in de zgn. sociale vraag naar onderwijs. Men mag niet, a priori, verwachten dat deze individuele en familievraag naar bepaalde takken van onderwijs „rationeel economische” paden volgt. Hieruit volgt, dat een speciale analyse gewenst is ter identificatie en kwantificering van de factoren die een rol spelen in het bepalen van deze sociale vraag. King's bijdrage bevat een interessant voorbeeld van het ramen van de sociale vraag naar hoger onderwijs in Groot-Brittannië. Er komen enkele belangrijke punten naar voren n.a.v. de houding van het zgn. Robbins Committee: (1) het idee dat de Maatschappij slechts kan profiteren van het aantrekken van het maximum aantal talent tot de hoogste onderwijsniveaus; (2) het feit dat de Commissie vele factoren onderzocht die een invloed hebben op de sociale vraag, maar deze niet gebruikte voor de prognoses; (3) de dubieuze houding tegenover de probleemstelling sociale vraag — economische behoeften.

Uit de beschrijving van de wijze waarop de sociale-vraagprognose is gemaakt blijkt, dat aan punt (1) slechts lippendienst is bewezen. De prognose is een vrij conservatieve en „passieve” extrapolatie van historische tendenties. Men heeft niet getracht een „actieve” dimensie eraan te geven door bijv. dieper in te gaan op de verklarende factoren, zoals in punt (2) aangestipt. De dichotomische redenertrant betreffende het probleem sociale vraag — economische behoeften — en het met de haren erbij gesleepte voorbeeld van de Sowjet-Unie — is wel zeer opvallend en doet enigszins naïef aan, vooral in het licht van de rationalisering die Robbins laat volgen in termen van de beroepsstructureur en die King dan ook terecht aan de kaak stelt.

Wat ook duidelijk wordt uit King's bijdrage is het vrij primitieve karakter van de prognoses en het feit dat aantal en aard van de gemaakte hypothesen niet veel onderdoen voor die, welke gebruikelijk zijn in beroepsstructureurprognoses. Dat is natuurlijk wéér een schrale troost, maar het is belangrijk dat dit in ieder geval wordt opgemerkt. Men is nl. vaak de mening toegedaan — zoals trouwens het Robbins Committee zelf — dat het (vanuit een technisch-methodologisch oogpunt gezien) eenvoudiger is de sociale vraag te ramen dan de economische behoeften aan man-power. Dat is duidelijk een misverstand.

Blaug stelde reeds, dat de cost-benefit methode de interne efficiency van het onderwijssysteem in rekening brengt, in zoverre zich dat weerspiegelt aan de kostenkant. De interne efficiency is echter een onderwerp waar vele voetangels en klemmen liggen. Dit wordt wel duidelijk uit De Ruiters bijdrage. Men kan moeilijk ontkennen, dat het belangrijk is na te gaan hoe de onderwijssector zijn doelstellingen bereikt; welke middelen en technieken daarbij worden aangewend en wat de financiële implicaties daarvan zijn. M.a.w. het lijkt volkomen juist de onderwijssector door te lichten zoals men dat doet in andere economische sectoren. De grote moeilijkheid is natuurlijk — en daar zijn de voetangels en de klemmen — dat de onderwijssector vele doelstellingen heeft; dat het eindprodukt moeilijk meetbaar is, en dat de inputs eveneens moeilijk zijn te overzien. De (onderwijs)productiefunctie is dus veel en veel gecompliceerder dan in de industrie.

Verder is ook duidelijk geworden uit het artikel van Vaizey hoe moeilijk het is de reële inputs om te zetten in financiële termen. Het is evenmin toeval, dat Vaizey juist aan het eind van zijn artikel ook wijst op het probleem van de onderwijsproductiefunctie, op de moeilijkheid van het

begrip output, en op de noodzakelijkheid op dit terrein van de integratie van sociologisch, pedagogisch, psychologisch en economisch onderzoek. Daarop komen we in de laatste paragraaf nog terug.

VRAAGSTUKKEN DIE DIEPER ONDERZOEK VEREISEN

De economie van het onderwijs heeft niet de ambitie alle probleemstellingen van de onderwijssector volledig te behandelen. Het *werkterrein* van de onderwijs-economie ligt in het vaststellen in hoeverre de onderwijsuitgaven beschouwd kunnen worden als een investering, hoe (economisch) noodzakelijk en hoe rendabel deze uitgaven zijn. Dit laatste zowel op het macro- als op het microvlak. Het zal van de beleidsprioriteiten afhangen in hoeverre de uitkomsten van deze berekeningen van doorslaggevende betekenis zijn voor de onderwijspolitiek.

Maar bij het ondernemen van dit soort berekeningen wordt men heel snel in allerlei *grensgebieden* getrokken, zoals bijv. duidelijk wordt in de vorige paragraaf n.a.v. de interne efficiency. Een hogere of lagere interne efficiency vindt zijn weerslag in de kosten per gediplomeerde of afgestudeerde en dus op de rentabiliteit van de onderwijsuitgaven. In deze zin kan de onderwijs-economie zich niet afzijdig houden van dit onderwerp. De economen kunnen trachten te kwantificeren wat *bestaat*. Zodra men echter begint te spreken over veranderingen in de interne efficiency belandt men in een interdisciplinair terrein, vandaar de uitdrukking „grensgebied”. Anologe opmerkingen kunnen worden gemaakt n.a.v. de sociale vraag en de factoren die deze beïnvloeden.

Het hoeft dan ook niet te verbazen, dat de vraagstukken die wij nu snel zullen aanhalen tevens niet-economische elementen bevatten. De problemen die dringend verder onderzoek vereisen zijn alle naar voren gekomen in de voorafgaande bijdragen. In de eerste plaats noemen we het substitutieprobleem, en vooral de limieten waarin substitutiemogelijkheden bestaan tussen verschillende opleidingen. Dit houdt in een gedetailleerd onderzoek naar de opleidingsprofielen van beroepsgroepen, naar de beroeps-mobiliteit enz. Dit probleem is aangestipt in Blaug's en in mijn artikel, en is verder uitgewerkt in Ressenars bijdrage.

In de tweede plaats vinden we het probleem terug in hoeverre marktindicatoren een goede maatstaf vormen betreffende de kosten en baten van verschillende opleidingen. Het gaat hier vooral om de „60%-hypothese”: in hoeverre verschillen in verdiend inkomen tussen opleidingsgroepen toe te rekenen zijn aan het verschil in opleiding *alleen* en in hoeverre aan andere factoren. Dit probleem wordt aangeroerd door Blaug en Vaizey en verder uitgewerkt door De Wolff.

In de derde plaats, en verwant met het voorgaande punt, komt de vraag aan de orde van het meten en vooral van het betrekken van het „gederfd inkomen” in de sociale-rendementsberekeningen. Dit probleem wordt vooral gesteld in Vaizey's bijdrage.

Tenslotte komen we tot Tinbergens toerekeningsvraagstuk en diens vraag aan wie de opbrengsten van het „educational capital” eigenlijk toekomen, vooral gezien het feit dat de onderwijskosten grotendeels door de gemeenschap worden gedragen. Hier zijn we beland in een buitengewoon complex terrein, dat ik in mijn preadvies heb getracht enigszins duidelijker te stellen. Dit is tevens het probleem waaraan Drees Jr. in zijn huidige bijdrage veel aandacht besteedt.

ONDERWIJSECONOMIE IN PERSPECTIEF

Alle bijdragen in dit nummer tonen aan, dat de auteurs zich zeer bewust zijn van het beperkte aantal variabelen waarmee de economen werken. Zij zijn zich dus bewust, dat vele deelproblemen onderzocht zijn en worden, maar dat een algemene theorie (en begeleidend empirisch onderzoek) nog ontbreekt: welke factoren bepalen precies de sociale vraag en wat is hun respectieve invloed; welke factoren bepalen precies de schoolcarrière en schoolprestaties, terwijl de leerling door de onderwijsmolen draait; wat zijn precies de vruchten van het genoten onderwijs en aan wie komen deze vruchten toe? Hier zijn we dus middenin de problemen van onderwijsplanning beland, waarbij niet alleen de economische bijdrage van het onderwijs onderzocht moet worden, maar tevens de andere functies en doelstellingen die het heeft en nastreeft. In laatste analyse hebben ook deze weer financiële implicaties en worden dus wederom tot economisch-financiële problemen en prioriteiten teruggebracht.

Een goed voorbeeld van zo'n planning-probleem, dat alle hierboven vermelde punten raakt, is de democratisering van het onderwijs, in de zin van het stimuleren van de gelijkheid in onderwijskansen. Deze doelstelling heeft implicaties voor de sociale vraag, de interne efficiency en de economie. Gezien dat de effectieve sociale vraag naar de hogere takken van onderwijs aanzienlijk varieert per sociaal milieu, houdt een eerste stap in dat nagegaan dient te worden of er algemeen-maatschappelijke factoren aanwezig zijn die deze verschillen kunnen verklaren. In Nederland is bijv. een soortgelijk onderzoek uitgevoerd door Van Heek in het kader van het „Talentedproject”³. Deze kwam o.m. tot de conclusie dat verschillen in doorstroming tussen beroepsgroepen grotendeels herleid kunnen worden tot verschillen in schoolgeschiktheid. Dit vestigt de aandacht op de school- en pedagogische variabelen en dus op de interne efficiency en de onderwijsproductiefunctie.

Als het erom gaat het *huidige* onderwijssysteem door te lichten wat betreft zijn interne efficiency en produktiviteit — onder constanthouding van sociaal milieu, schoolgeschiktheid en onderwijsprestaties — kan men zich concentreren op optimaal gebruik van lokalen, leraren en docenten; op het gebruik van audio-visuele hulpmiddelen, computer-assisted instruction en op hun graad van complementariteit en/of substitutiemogelijkheid t.a.v. andere inputs, enz. Hier duiken al problemen genoeg op, zoals duidelijk wordt uit het preadvies van Staleman.

Als het echter erom gaat tot een grotere gelijkheid van onderwijskansen te komen, wordt het probleem plotseling veel ingewikkelder, want men moet zich dan *tevens* afvragen hoe de variabelen in de onderwijsproductiefunctie zich moeten aanpassen om de schoolprestaties van kinderen uit sociaal-cultureel minder bevoorrechte milieus te stimuleren en op te voeren. Aan dit probleem heb ik in mijn recente preadvies een speciale paragraaf gewijd. Tijdens de discussie op de jaarvergadering bleek, dat ik blijkbaar niet expliciet genoeg ben geweest en dat zal ik dan nu zijn. De door mij in mijn preadvies aangehaalde studies (o.a. J. S. Coleman: *Equality of educational opportunity*) suggereren, dat de *onafhankelijke* invloed van variaties in de schoolvariabelen zeer gering is op de onderwijsprestaties van de leerlingen en dat de meest belangrijke factor in dit opzicht het sociaal milieu van de leerling is. Concreet gesteld: indien men beweert, dat door het verlagen van de pupil-teacher ratio van bijv. 35 tot 30 de democratisering

van het onderwijs is gediend, dan heeft men óf materiaal in handen dat de door mij aangehaalde bevindingen weerlegt (en dat moet dan maar op tafel komen) óf men neemt zichzelf en de anderen in 't ootje. Nu wil ik niet beweren, dat het voor de onderwijzer niet prettiger is voor kleinere klassen te staan: het maakt zijn taak waarschijnlijk aangenamer en menselijker en dit kan een voldoende reden zijn om extra geld uit te geven. Maar laten we dan de democratisering er buiten laten, waarvoor blijkbaar een veel *radicalere* aanpak nodig is.

In dit verband is het mogelijk dat, indien men de pupil-teacher ratio verlaagt van 35 tot 30, en men tegelijkertijd andere hervormingen invoert op het gebied van de pedagogische structuur en het activeren van de opvoedingsverantwoordelijkheid der ouders (zie ook de bijdrage van W. Drees Jr.), men een stap verder komt in de richting van democratisering. Tevens moet erop gewezen worden, dat de aangehaalde studies betrekking hebben op variaties waargenomen in het *bestaande* systeem; zij kunnen dus niet de volledige omvang van de onderwijsproductiefunctie onderzoeken. M.a.w. als pupil-teacher ratios variërend tussen 60 en 20 geen invloed hebben op de schoolprestaties, wil dat niet zeggen dat dit ook geldt voor een verlaging van de pupil-teacher ratio tot 5.

Het terrein van de interne efficiency en van de daarmee verband houdende onderwijsproductiefunctie is dus een buitengewoon gecompliceerde en interdisciplinaire aangelegenheid. Geen econoom zal het in zijn hoofd halen te beweren, dat hij alle daarmee verbonden problemen alleen kan behandelen. De tegenovergestelde houding is echter even kortzichtig en bekrompen.

Tot hier toe hebben we de jongeren gevolgd in hun gang naar en door het onderwijssysteem. Het is duidelijk dat de sociale vraag naar de hogere takken van onderwijs sterk wordt beïnvloed door wat op de lagere niveaus gebeurt en dat alles wat zoëven is gezegd, per definitie, bijzonder relevant is voor de sociale vraag.

De volgende stap bestaat uit het bestuderen van wat er gebeurt of kan gebeuren wanneer de jongeren de school of universiteit verlaten. Hier speelt economisch onderzoek weer een grote rol, o.m. uiteengezet in de artikelen van Blaug, De Wolff en mijzelf. In dit verband moet onderzocht worden in hoeverre het sterk gestimuleerde aanbod van gediplomeerden en afgestudeerden de beroepskeuze kan beïnvloeden (zie ook Ressenaar), alsmede de inkomensverschillen en dus het particulier zowel als het sociaal rendement. Ik ben hierop uitgebreid ingegaan in mijn preadvies en kan daarnaar verwijzen.

Ook hier spelen niet direct economische factoren een rol. Dat spreekt vanzelf en toont aan, dat men zich niet moet doodstaren op zijn eigen „exclusieve” hoekje. Dat geldt zowel voor economen, als voor sociologen, psychologen, pedagogen enz. Hier hebben we waarlijk te doen met complementaire factoren die substitutiemogelijkheden tot een minimum terugbrengen!

L. Emmerij

³ *Het verborgen talent, milieu, schoolkeuze en schoolgeschiktheid*. J. A. Boom, Meppel 1968. Voor een bespreking van deze studie, zie D. Kallen en L. Emmerij: „Op zoek naar het verborgen talent; kanttekeningen bij Professor van Heeks Talentedproject”, in *ESB* van 6 en 13 november 1968.

Biografische notities

John Vaizey is Professor of Economics aan Brunel University, Londen. Hij is één van de pioniers op het gebied van de onderwijseconomie en o.m. auteur van: *The Costs of Education*; *The Economics of Education*; *Education for To-Morrow*; *Education in the Modern World* (ook in het Nederlands vertaald). Voorts talrijke artikelen.

Mark Blaug is Professor of Economics of Education aan het University of London Institute of Education. Voordat hij zich begon te interesseren voor de economie van het onderwijs (d.w.z. vóór 1962) publiceerde hij o.m. *Economic Theory in Retrospect* en *Ricardian Economics*. Verder publiceerde hij o.m.: *The Economics of Education: an Annotated Bibliography*; *The Utilisation of Educated Manpower in British Industry*. Hij was co-editor van

The World Yearbook of Education 1967: Educational Planning. Blaug is tevens editor van een *Reader of the Economics of Education* (2 delen), uitgegeven in de serie „Penguin modern economics”.

John King is Lecturer in Statistics aan de City University, Londen. Hij is co-auteur met Prof. C. Moser (die „Statistical Advisor to the Robbins Committee” was) en P. R. G. Layard van *The Impact of Robbins*.

P. Ressenar is verbonden aan de afdeling Arbeidsmarkt-politiek van de Stafafdeling Wetgeving en Juridische Aangelegenheden van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid.

RBB
TIB

Namens een financiële instelling in het Westen des lands met over het land gespreide vestigingen en enkele dochtervennootschappen die zich niet uitsluitend op financieel terrein bewegen, zoeken wij contact met gegadigden voor de functie

hoofd economische bedrijfsontwikkeling

■ Teneinde in de toekomst niet uitsluitend afhankelijk te zijn van de, overigens zeer goed renderende, traditionele, activiteiten streeft onze opdrachtgever sedert enige tijd naar diversificatie. De concern-directie wenst thans zich voor het ontwikkelen en beoordelen van nieuwe mogelijkheden te doen bijstaan door een nieuwe functionaris. Deze zal tevens belast zijn met de verdere ontwikkeling van de bestuurlijke informatie. Als medewerker van de

directie zal hij ook nauw betrokken zijn bij de beleidsbeslissingen.

■ Voor het vervullen van deze voor het concern belangrijke functie wordt gedacht aan een bedrijfs-econoom met ondernemersmentaliteit en ervaring op het gebied van kostprijs- en rentabiliteitsberekeningen en het groeperen en analyseren van financiële gegevens. Ook voor een academisch gevormde accountant met een zelfde instelling en ervaring is dit een geschikte functie. Leeftijd 35 - 40 jaar.

■ Voor deze functie liggen het honorarium en de overige voorwaarden op goed niveau.

■ Geïnteresseerden worden uitgenodigd een brief in handschrift, met de voor een eerste beoordeling noodzakelijke gegevens, te zenden aan het Instituut voor Bedrijfspsychologie, Postbus 167, Hengelo (O), t.a.v. drs. J. W. R. Tilanus, die gemachtigd is telefonisch voorinformatie te verstrekken (05400-14841). Discretie wordt verzekerd.

Instituut voor Bedrijfspsychologie van het **Raadgevend Bureau Ir. B. W. Berenschot n.v.**

Hengelo (O) - Amsterdam - Tilburg - Brussel - White Plains (USA)

Het
BEDRIJFSCHAP SCHILDERSBEDRIJF
te Rijswijk (ZH)

zoekt voor haar Secretariaat, een

JURIST

die zal worden belast met een uitvoerings-taak t.a.v. de vestigingswetgeving, met algemeen secretariaatswerk en met het geven van juridische adviezen op een gevarieerd terrein.

Het doctoraal-examen Nederlands Recht is vereist. Bij voorkeur dienen kandidaten niet ouder te zijn dan 40 jaar.

Sollicitaties te richten aan de Secretaris van het Bedrijfschap Schildersbedrijf, Burg. Elsenlaan 241, Postbus 4511 te Rijswijk (ZH).

MODERNE LEVENSV VERZEKERING

automatische
groei van het
verzekerde bedrag
door unieke
winstdeling...

tussentijdse
verhoging van uw
verzekering door
optiesysteem
onafhankelijk van
gezondheids-
toestand...

zonder genees-
kundig onderzoek
terstond en
blijvend verzekerd
door inzending
van certificaat


**HOLLANDSCHE SOCIETEIT
VAN LEVENSVZERKERINGEN N.V.**

AP 1807

DE HOLLANDSCHE SOCIETEIT MAAKT DEEL UIT VAN DELTA VERZEKERINGSGROEP N.V.

BELEGGINGSKUNDE

HET INSTITUUT VOOR
TOEGEPASTE BEDRIJFSECONOMIE

organiseert een korte, schriftelijke praktijkleergang in beleggingskunde. De aanpak is actueel, wetenschappelijk verantwoord en praktisch gericht.

Vraagt vrijblijvend prospectus aan het instituut-adres Gagelplein 14, Den Haag. Telefoon (070) 63 08 57.



Technische Hogeschool Delft

Bij het Bureau van de Hogeschool vacceert de functie van

MEDEWERKER

van het hoofd van de
afdeling financiële en
administratieve zaken

De genoemde afdeling met ongeveer 80 man personeel, verzorgt voor curatoren o.m. het centrale toezicht op het beheer van de geldmiddelen, het aanschaffingsbeleid en de personeelsbudgettering.

De aan te stellen functionaris zal worden belast met het behandelen van bijzondere aangelegenheden en het opstellen van beleidsadviezen met betrekking tot het financieel-economisch beheer van de Hogeschool, alsmede met het geven van assistentie bij de algemene leiding van de afdeling.

Hij zal moeten beschikken over een behoorlijk inzicht in zaken van de aard als op de afdeling behandeld, zo mede over goede contacteigenschappen en redactionele vaardigheid.

Mede met het oog op de toekomstige voorziening in hogere vacatures in de bestuurs- en beheerssector van de Hogeschool gaat de voorkeur uit naar een

JONGE ECONOOM OF JURIST

met praktische kennis en ervaring op financieel-economisch gebied. Het ontbreken van een academische graad kan in omstandigheden worden gecompenseerd door een adequate kantoorervaring.

Salariëring in overeenstemming met leeftijd, opleiding en ervaring.

Nadere inlichtingen kunnen telefonisch worden ingewonnen bij het hoofd van de afdeling financiële- en administratieve zaken, de heer A. H. A. M. van Horn, tél. (01730) 3 32 22, toestel 5848.

Schriftelijke sollicitaties te richten aan het Hoofd van de afdeling Personeelszaken, Julianalaan 134 te Delft, onder vermelding van nr. AD 6866/71708 in de rechterbovenhoek van de sollicitatiebrief.

Beleggings-voorlichting:

aan hen die zich thuis willen oriënteren stelt de AMRO Bank de volgende publicaties kosteloos ter beschikking:

- AMRO Beursnieuws (wekelijks, met veertien-daagse bijlage)
- Kerngetallen van Nederlandse effecten
- De Obligatiegids.

Beleggings-adviezen:

de honderden kantoren van de AMRO Bank staan te uwer beschikking voor individuele beleggings-adviezen en portefeuilleonderzoek.



SA 468

**ADVERTEER MEER
IN
E.-S.B.!**

10 de rijksoverheid vraagt

voor het Algemeen Burgerlijk
Pensioenfonds

hoofd van de onderafdeling vast goed

van de Afdeling Beleggingen.

Taak: adviseren en coördineren bij het ontwikkelen en verwerven van projecten in de sector van de woning- en utiliteitsbouw; toezicht houden op het technische en administratieve beheer van het in exploitatie zijnde bezit, zomede op een adequate afwikkeling van de in aanbouw zijnde projecten (huidige totale investering ruim f 500 miljoen); leiding geven aan een zich uitbreidende onderafdeling, bestaande uit bouwkundigen en administratieve medewerkers (circa 25 man).

Vereist: een voor deze functie geëigende academische opleiding; commerciële en organisatorische ervaring, alsmede gedegen kennis en ervaring van verwerving van onroerend goed.

Leeftijd b.v.k. boven 35 jaar.

Standplaats: 's-Gravenhage; in de loop van 1971: Heerlen.

Salaris volgens Rijksregeling.

Schriftelijke sollicitaties onder vacaturenummer 8-5382/0936 zenden aan de Rijks Psychologische Dienst, Prins Mauritslaan 1, 's-Gravenhage.

De salarissen zijn exclusief 6% vakantieuitkering

SAFE



DE CIJFERS SPREKEN :

Datum	Netto Intrinsieke Waarde per Participatie	Totaal der Activa
1964 31 december	\$ 10.85	\$ 726 819
1965 31 maart	11.45	1 161 686
30 juni	10.86	1 505 279
30 september	11.64	1 935 964
31 december	13.03	3 208 824
1966 31 maart	13.23	4 333 941
30 juni	12.57	4 701 066
30 september	11.29	4 863 175
31 december	11.78	5 765 322
1967 31 maart	12.94	7 014 112
30 juni	14.14	8 538 465
30 september	15.44	10 534 752
31 december	15.89	12 368 390
1968 31 maart	14.63	12 542 527
30 juni	16.59	16 132 968
30 september	17.01	17 949 702
13 november	17.16	
14 december	17.88	

U BEREIKT :

- ① DESKUNDIG BEHEER VAN UW BEZIT;
- ② EEN DYNAMISCHE GROEI-BELEGGING MET BELASTING-VRIJE KAPITAALOPNAME;
- ③ GEMAKKELIJKE BANK-VERHANDELBAARHEID VAN UW PARTICIPATIES;
- ④ VELE WETTELIJKE WAARBORGEN, WAARONDER EEN ONAFHANKELIJKE DEPOT-BANK EN EEN ONAFHANKELIJKE TRUSTEE, DIE OVER UW BELANGEN WAKEN;
- ⑤ SPREIDING VAN HET BELEGGINGSRISICO.

S.A.F.E.



Antwoordstrook

PLAFINANCE NEDERLAND N.V.

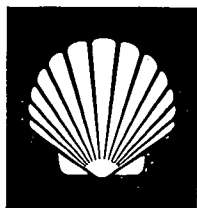
Herengracht 573, Amsterdam. Telefoon (020) 22 19 17

Stuurt u mij vrijblijvend inlichtingen over het

LUXEMBURGSE GROEIFONDS S.A.F.E.

Naam: Telefoon:

Adres:



DE KONINKLIJKE/SHELL GROEP

zoekt voor het Shell Benelux Computing Centre te 's-Gravenhage en voor haar rekencentra elders ter wereld

system engineers

Hiervoor komen in aanmerking afgestudeerden met technische of natuurwetenschappelijke opleiding en met een gerichte belangstelling voor toegepaste wiskunde en computer programmatuur.

De werkzaamheden zullen omvatten de invoering en het bijhouden van algemene programmatuur op het gebied van gebruikssystemen, compilatie, telecommunicatie en algemene toepassingen en het opstellen en bijhouden van normen en standaarden.

system designers

Hiervoor komen in aanmerking economen, bij voorkeur econometrische richting, en academici met technische of natuurwetenschappelijke opleiding en gerichte belangstelling voor bedrijfskundige informatie.

Hun taak zal zijn het analyseren van de behoeften aan informatie en het ontwerpen van nieuwe management informatiesystemen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de computer en het in samenwerking met de gebruikers invoeren van de nieuwe ontwikkelde informatiesystemen.

Een goede kennis van de mogelijkheden van computers is voor deze functie noodzakelijk. Eventueel kan deze kennis door een praktische opleiding in het Shell Benelux Computing Centre worden verkregen.

Bovenstaande functies kunnen zowel door mannelijke als vrouwelijke academici vervuld worden.

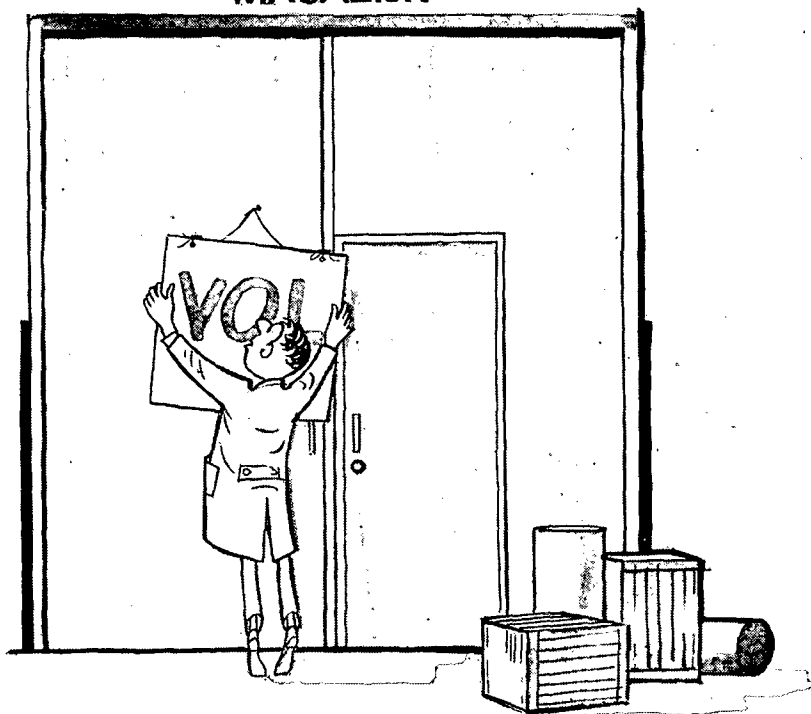
Sollicitaties met vermelding van persoonlijke gegevens, opleiding en eventuele ervaring te richten onder no. 422/5026 aan

BATAAFSE INTERNATIONALE PETROLEUM MAATSCHAPPIJ N.V.

Afdeling PNEH, Postbus 162, 's-Gravenhage
Carel van Bylandtlaan 30.



MAGAZIJN

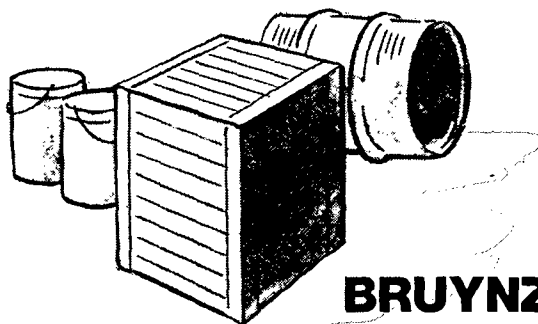


Weet u zeker, dat uw magazijn of archief niet méér capaciteit heeft?

Mogelijk. Onze adviseurs hebben echter al vaak het tegendeel bewezen. Want zij weten dat nergens zó met ruimte gewoerd moet worden als in magazijnen en archieven. En dat men nergens met zóveel factoren rekening moet houden; zoals planning, routing, aan- en afvoer, transport, artikel- en verpakkingsformaten om maar wat te noemen. Maar zij laten het niet bij "weten"

alleen, zij zijn in staat ruimte te scheppen en magazijnproblemen op de juiste wijze tot een oplossing te brengen. Zij passen daarbij onze Monta Magazijnsystemen toe, die inderdaad woekeren met de ruimte. Systemen die ontworpen en ontwikkeld zijn om in elke ruimte een gesmeerd lopend magazijn of archief te maken. Óók bij u. Laat onze magazijnspecialisten u vrijblijvend adviseren.

Bruynzeel Monta Magazijnsystemen zijn ook leverbaar in staal



BRUYNZEEL
MONTA MAGAZIJNSYSTEMEN
ZAANDAM - TEL. 02980-26440.



N.V. LEVENSVZERKERINGMAATSCHAPPIJ BTL

een sterk expanderend levensverzekeringsbedrijf met een verzekerd bestand van ruim 1¼ miljard gulden, wenst ter versterking van haar kader in contact te treden met

a. Een jong jurist of econoom

VOOR DE FISCAAL JURIDISCHE AFDELING.

Deze functionaris zal worden belast met de verdere uitbouw van de fiscaal-juridische afdeling. De werkzaamheden zullen o.m. bestaan uit de behandeling van juridische en fiscale vraagstukken van cliënten in verband met individuele verzekeringen en collectieve pensioencontracten, waarbij ook bedrijfseconomische aspecten een belangrijke rol spelen.

b. Een econoom

TER VERSTERKING VAN DE LEIDING VAN HAAR VERKOOPORGANISATIE.

Zijn taak zal omvatten :

het markttechnisch begeleiden en stimuleren van de eigen buitendienstorganisatie, bestaande uit een veertigtal inspecteurs;

het onderzoeken van ontwikkelingen in de behoeften aan risicodekking en van wijzigingen in spaargewoonten en het ontwerpen van aangepaste verzekeringsconstructies.

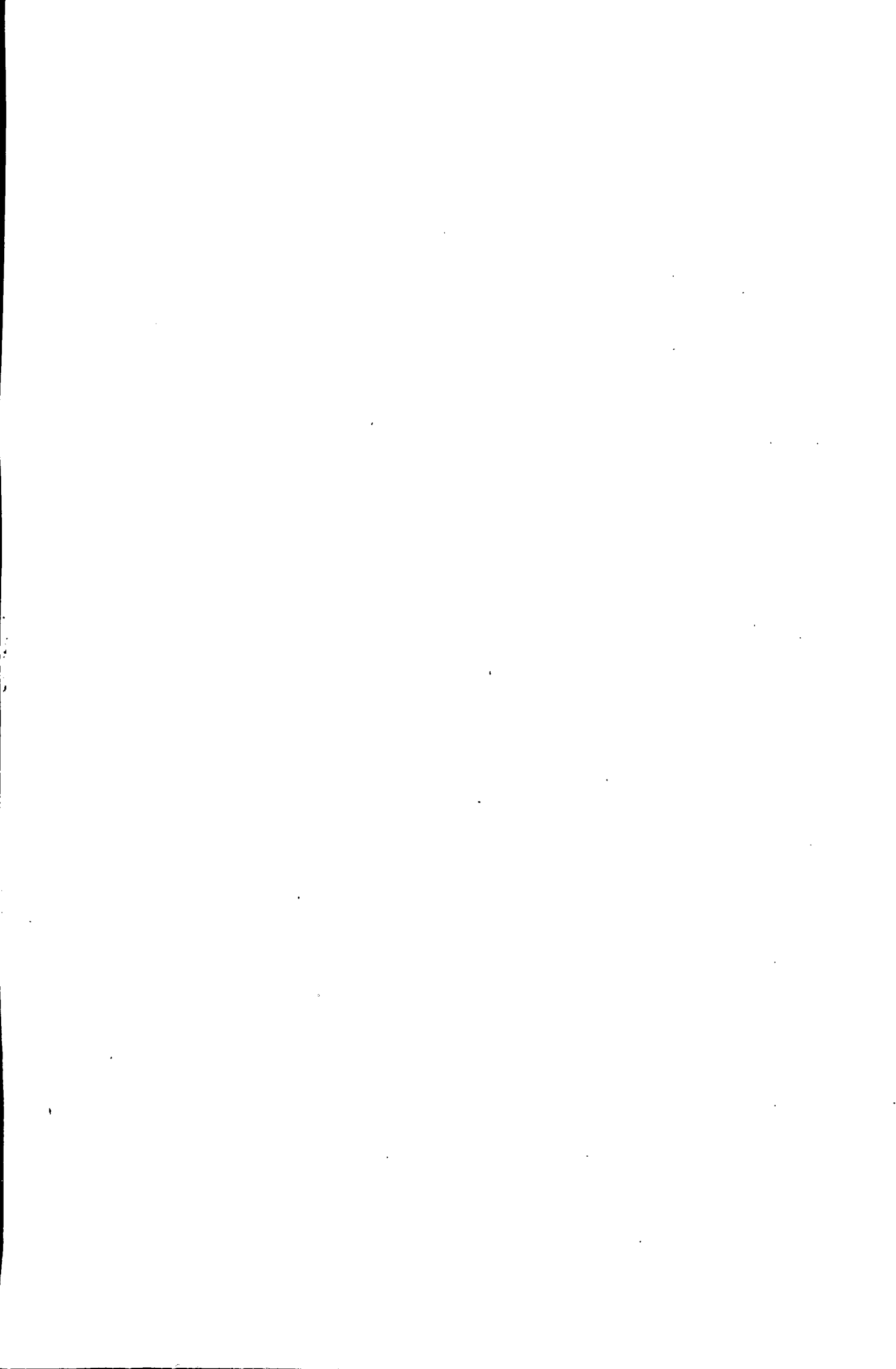
De aan te stellen functionarissen zullen dienen te beschikken :

over inventiviteit, gemakkelijke omgangsvormen, goede uitdrucksvaardigheid in woord en geschrift en gevoel voor samenwerking in teamverband, zulks te meer daar de Levensverzekeringmaatschappij BTL op het terrein van de acquisitie nauw samenwerkt met 4 zelfstandige schadeverzekeringmaatschappijen.

De voorkeur gaat uit naar kandidaten met enige praktijkervaring, bij voorkeur in de verzekeringsbranche.

Aan elke van deze zeer belangrijke functies is een adequate honorering verbonden met — bij gebleken geschiktheid — kans op snelle promotie.

Belangstellenden voor deze functie worden verzocht zich rechtstreeks schriftelijk te wenden tot :
Directie van de N.V. Levensverzekeringmaatschappij BTL, Nieuwe Parklaan 107, 's-Gravenhage.
Sollicitaties worden strikt vertrouwelijk behandeld.



6