BEDRIJFSECONOMETRIE, EEN NIEUW SPECIALISME IN DE ECONOMISCHE WETENSCHAP

door Prof. Dr J. L. Mey

1. Een beschouwing over bedrijfsvergelijking en bedrijfseconometrie in Economisch Statistische Berichten kort geleden verschenen [1]), geeft mij aanleiding tot het maken van enkele opmerkingen.

Terecht stellen de schrijvers daar dat bedrijfsvergelijkende productiviteits-metingen niet op bevredigende wijze kunnen worden verricht, indien men zich slechts beperkt tot een vergelijking van de arbeidsproductiviteit. Het is inderdaad een verkeerde doch vrij diep ingewortelde gewoonte om voor allerlei vraagstukken van efficientie-bepaling en productiviteitsbevordering de productie-omvang slechts te zien als een functie van de hoeveelheid bestede arbeid. Verhoging van de arbeidsproductiviteit is veelal voldoende om maatregelen tot reorganisatie van de voortbrenging te doen invoeren, zonder dat men zich er rekenschap van geeft of en in hoeverre de vermindering van de hoeveelheid benodigde menselijke arbeid een vermeerdering van de hoeveelheid der overige productie-middelen ten gevolge heeft. Ook de loontechniek is veelal eenzijdig gericht op het scheppen van „incentives" tot vermindering van de hoeveelheid aan het productieproces bestede arbeid. Te verklaren is deze betrekkelijk eenzijdige instelling naar mijn mening wel. Immers de arbeidsfactor is in vele gevallen in het totale kostenbeeld de meest belangrijke. Voor de Verenigde Staten op wier voorbeeld wij ons gewoonlijk bij maatregelen als hier bedoeld plegen te inspireren geldt dit wellicht nog in sterker mate dan in Europa het geval is. Hierbij komt nog dat deze factor gemakkelijker te variëren is dan de prestaties van duurzame productie-middelen, waardoor het verhogen van de efficientie door besparing op de aanwending van deze laatste slechts vergroting van de onderbezetting tengevolge zou hebben.

Het wil mij echter voorkomen, dat het althans voor bedrijfsvergelijkend onderzoek niet nodig is „meer geavanceerde statistische methoden" [2]) te hulp te roepen.

Inplaats van een onderzoek naar de arbeidsproductiviteit zou een kostenvergelijkend onderzoek moeten worden ingesteld. Men kan toch stellen, dat een bedrijf meer efficient is dan een ander indien het een gegeven productmassa met minder kosten vervaardigt, ongeacht de wijze waarop de productiefactoren worden gecombineerd.

Het bovenvermelde artikel van v. Gent en Klaassen stelt echter een geheel ander probleem n.l. *niet* dat van de vergelijking van bedrijven onderling, maar dat van de vergelijking van de feitelijke combinatie der productiemiddelen van de individuele bedrijven met de optimale.

Deze vergelijking is belangrijk voor de vraag of de productiviteit in een bepaald bedrijf kan worden verhoogd. Dit zal steeds het geval zijn, indien de productie-middelen niet in de — bij de gegeven onderlinge verhouding hunner prijzen — optimale quantitatieve verhouding worden aangewend.

Hier hebben we een probleem, dat in de bedrijfshuishoudkunde bekend is als het probleem van de quantitatieve verhoudingen. Ook de algemene economie heeft er zich in haar productiviteitstheorie mee bezig gehouden. Eerst in de laatste tijd slaagde men er in dit probleem door de toepassing van de isoquanten-methode gescheiden te houden van dat van de productie-omvang.

---

[1]) A. P. v. Gent en L. H. Klaassen Bedrijfsvergelijking en bedrijfseconometrie. E.S.B. 6 April 1955 blz. 273 e.v.

[2]) E.S.B. t.a.p. blz. 275.

Vooral wanneer er meer dan twee productie-factoren zijn leent dit vraagstuk zich meer voor een oplossing door middel van „linearprogramming" of mathematische programmering.

Men moet zich dus bij bedrijfsvergelijking uit een oogpunt van productiviteit wel scherp voor ogen stellen wat men vergelijken wil. In het bijzonder zal men de volgende mogelijkheden uit elkaar moeten houden:

a. vergelijking van de kosten van de voortbrenging in verschillende bedrijven en verschillende productie-gebieden;

b. vergelijking van de productiviteit van een bepaalde factor, gewoonlijk de arbeid, in verschillende bedrijven en gebieden;

c. vergelijking van de actuele productiviteit met de optimale- in hetzelfde bedrijf.

De vergelijking sub a geeft alleen antwoord op de vraag of de kosten in het ene bedrijf hoger liggen dan in het andere; waaraan dit verschil is toe te schrijven komt niet tot uitdrukking.

In geval b kunnen we alleen constateren dat er in het ene bedrijf meer arbeid per product-eenheid nodig is dan in het andere. Niet komt tot uitdrukking of dit komt door harder werken, groter bekwaamheid of andere factoren bij de arbeiders gelegen dan wel door betere uitrusting met machines en andere outillage.

Om hier achter te komen zou men, naast de arbeidsproductiviteit, ook moeten trachten de machineproductiviteit te meten.

Wat de mogelijkheid sub c aangaat, hier kan men door vergelijking nagaan, in hoeverre bedrijven aan het optimum bij gegeven prijsverhoudingen der productiefactoren voldoen resp. in hoeverre zij daarvan zijn verwijderd. Men zou dus kunnen concluderen dat in bepaalde bedrijven, bedrijfstakken of gebieden de productiviteit door een meer de optimale benaderende combinatie van productiemiddelen kan worden verhoogd.

Het wil mij voorkomen, dat indien de schrijvers in E.S.B. een dergelijk onderzoek bedoelen, zij inderdaad een zeer interessant vraagstuk ter tafel leggen.

2. Ik raak hiermee een probleem, dat elke beoefenaar der bedrijfshuishoudkunde bijzonder ter harte moet gaan.

De bedrijfshuishoudkunde heeft zich als onderdeel van de economische wetenschap tot een geheel van onderling samenhangende problemen ontwikkeld, voortvloeiende uit de economische activiteit van de bedrijfshuishouding.

De behandeling van die problemen is tot nu toe grotendeels zonder gebruikmaking van de wiskundige analyse beproefd, behoudens dan dat in sommige gevallen naast een verbale ook een mathematische oplossing van bepaalde vraagstukken werd gegeven [3]).

Dat men met een verbale behandeling meende te kunnen volstaan vond voornamelijk zijn oorzaak hierin, dat men zich met partiële oplossingen van de voor de bedrijfshuishouding zich voordoende vraagstukken tevreden stelde.

In de leer van waarde en kosten beperkte men zich tot de berekening van de kostprijs van het individuele product, waarbij men tussen kosten en product slechts een lineair verband construeerde. De aldus gevonden kost-

[3]) Gewezen moge hier worden op: S. Kleerekoper Grondbeginselen der Bedrijfseconomie, die in zijn tweede deel een wiskundige uiteenzetting geeft naast de verbale in het eerste deel.

prijs kan ongetwijfeld als uitgangspunt voor de bepaling van de verkoopprijs of als middel tot beoordeling van de marktprijs dienen.

Dergelijke berekeningen geven echter geen antwoord op de vraag wat de doelmatige samenstelling is van het assortiment naar mogelijke hoeveelheid en prijzen der samenstellende artikelen, dat zal worden aangeboden en van het daarop aansluitende productie-programma.

Evenmin geeft de verbijzondering van de kosten een oplossing van het probleem hoe bij gemeenschappelijke voortbrenging deze kosten het best over de verkregen producten kunnen worden verdeeld.

Wat hierover in de huidige bedrijfseconomie wordt gezegd biedt voor de practijk der verkoopprijsbepaling maar weinig houvast. Toch kan men dit probleem moeilijk uit de weg gaan omdat het verschijnsel der gemeenschappelijke kosten hoe langer hoe belangrijker wordt. Steeds voor meer productie-processen geldt, dat met de voortbrenging van het ene product dat van het andere onverbrekelijk verbonden is, zij het ook dat men de verhouding waarin deze producten beschikbaar komen binnen zekere grenzen kan variëren.

Ook het probleem van depreciatie en vervanging verkrijgt in de gangbare bedrijfseconomische litteratuur slechts een partiële oplossing, omdat men er gewoonlijk geen rekening mede houdt dat verschillende vervangingsmogelijkheden aanwezig zijn, die alle ook weer voor de toekomstige samenstelling van de apparatuur hun consequenties hebben.

Gaan we over van de leer van waarde en kosten naar de leer van de financiering dan kunnen we constateren, dat ook het vraagstuk van de meest doelmatige vermogensstructuur er één is dat in de leer van het kapitaaloptimum maar een zeer partiële oplossing vond.

Nu in de interne organisatie de quantitatieve analyse eveneens blijkt te kunnen worden geïntroduceerd zal ook daar blijken dat men te doen heeft met het resultaat van een groot aantal onderling substitueerbare variabelen, zodat daar eveneens gezocht kan worden naar de optimale samenstelling daarvan.

Hoewel men in de bedrijfshuishoudkunde in de behandeling van de hier gereleveerde en tal van andere vraagstukken reeds belangrijke vorderingen heeft gemaakt wil het mij voorkomen dat de gevonden oplossingen belangrijk zullen kunnen worden verdiept en veralgemeend indien de wiskundige analyse meer verbreiding krijgt.

Inderdaad bestaat — zij het ook niet in de eerste plaats op het gebied der bedrijfsvergelijking — behoefte aan een bedrijfseconometrie naast de bedrijfseconomie. De huidige studie der bedrijfseconomie heeft een groot aantal quantificeerbare relaties bloot gelegd die zich ongetwijfeld lenen voor een statistisch-analytische en econometrische behandeling.
