

UIT DE LITERATUUR

BEDRIJFSPLANNING OP LANGERE TERMIJN

door Prof. Dr. H. J. Kruisinga

Nu de grote bedrijven, welke zich, door omvang en beschikbaarheid van een deskundige staf, de ontwikkeling van nieuwe methoden op het gebied van bedrijfsplanning kunnen veroorloven, een aantal jaren ervaring hebben opgedaan met de hantering van wiskundige methoden op dit terrein, begint de kruitdamp over de strijdvrage of dit al of niet tot verbreding van het inzicht leidt ietwat op te trekken.

De bedrijfseconomen welke zich gewaagd hebben aan de toepassing van lineaire programmering op vraagstukken van investeringsplanning en optimaplanning, hebben geleidelijkaan voldoende ervaring verkregen om de winstpunten die deze systematiek oplevert duidelijk te kunnen vaststellen.

Een interessante waardering treft men aan in het laatste nummer van Harvard Business Review ¹⁾. Het artikel refereert allereerst aan een aantal geslaagde toepassingen van lineaire programmering op vraagstukken van bezettingsplanning en bevoorradingsplanning. Op deze terreinen is de genoemde techniek thans algemeen aanvaard als een nuttig stuk gereedschap. De meestbelovende toepassingsmogelijkheid zien de schrijvers echter in toepassing van de techniek op de beoordeling van geïntegreerde bedrijfsactiviteiten; met name in zoverre het de beoordeling betreft van investeringen in één van de functies welke in het geïntegreerde bedrijfsproces zijn opgenomen. Als voorbeeld dat zij uitwerken nemen zij een geïntegreerd oliebedrijf, dat zowel de productie- en transportfunctie als de verwerkings- en verkoopfunctie omvat. Aan de hand van deze uitwerking demonstreren de auteurs een aantal interessante en m.i. waardevolle conclusies.

Het eerste resultaat van de toepassing van lineaire programmering op de planning van de geïntegreerde bedrijfsactiviteiten is de berekening van de harmonieus afgestemde omvang van de verschillende activiteiten onder bepaalde omstandigheden, zoals gegeven vraagschatting, gegeven kosten en gegeven technische parameters (transportcapaciteit, productierendementen, verpompingsnelheden). De hiermede in de afgelopen jaren opgedane ervaringen maken het heden ten dage mogelijk om het onderzoek van de lineaire programmering verder uit te strekken en wel in de volgende richtingen:

- (i) Verkenning van mogelijke bedrijfsprogramma's voor een reeks van omstandigheden;
- (ii) „Gevoeligheids”analyses.

Ad (i) heeft betrekking op de mogelijkheid om de bepalende, aangenomen, bedrijfsomstandigheden verschillende waarden te geven en zo in betrekkelijk snel tempo een reeks van plannen te verkrijgen voor verschillende series van omstandigheden. Dit vergroot in belangrijke mate de bewegelijkheid van de bedrijfsleiding bij het overwegen en formuleren van het plan met de „geringste” risico's. Het model is hier behulpzaam om een plan te zoeken, dat „may not be optimum rela-

¹⁾ Mathematical Approach to Long-Range Planning, door L. A. Rapoport en W. P. Drews, H.B.R. mei/juni 1962, pag. 75 e.v.

tive to any one of the possible demand patterns, but which is acceptable for and the least removed from optimality in regard to the whole set of demand patterns that are foreseeable”.

Ad (ii) valt terug op de omstandigheid, dat een mathematisch model volledig objectief is, maar niet creatief. Het kan een groot aantal alternatieven verwerken en maximaliseren, maar het kan geen nieuwe wegen formuleren. In andere woorden, „the model cannot think up new ways of running the business, nor consider alternatives not previously submitted to it”.

Toch kan het op positieve wijze steun verlenen aan de bedrijfsleiding bij haar exploratie van de uit te stippelen bedrijfspolitiek. Met behulp van het model kan namelijk worden afgetast hoeveel variatie in de basisgegevens van het plan toelaatbaar is zonder dat de attractiviteit van het plan zelf wordt ondermijnd. Vele van de voor lange termijn-planning nodige basisgegevens, met name de kostencijfers, zijn onzeker. Hoewel deze onzekerheid niet kan worden vermeden, kan de bedrijfsleiding wel lineaire programmering aanwenden om te bestuderen hoe kritisch de aangenomen basisgegevens zijn. Er wordt dan onderzocht in hoeverre elk van de gebruikte basisgegevens veranderd kan worden zonder dat het noodzakelijk is over te schakelen op een nieuwe bedrijfspolitiek, dan wel een andere basis voor de bedrijfsplanning. Op deze wijze kan de „gevoeligheids”analyse duidelijker demonstrenen welke aannamen op het gebied van de kosten, de opbrengsten, het afzetvolume, enz., werkelijk kritisch zijn voor het berekende rentabiliteitsbeeld. Een en ander betekent tevens dat de verantwoordelijkheid door de automatisering niet wordt verminderd, maar dat een meer systematische en een dieper penetrerende analyse van de wenselijke bedrijfspolitiek mogelijk wordt gemaakt.