ENIGE ERVARINGEN MET HET CONCRETISEREN VAN ONDERNEMERSBELEID DOOR MIDDEL VAN EEN DOELFUNCTIE¹⁾

*door Drs. C. J. van Rees, Dr. J. J. Wouterse,
Drs. W. D. Pelger en P. B. D. Hilferink*

I Inleiding

Langzamerhand wint de gedachte veld, dat winstmaximalisatie als enig doel der onderneming een te simplistische voorstelling van zaken is. Naast winst wordt meer en meer aan handhaving van de continuïteit een zelfstandige betekenis toegekend.

In eerste instantie is dit in theoretische beschouwingen uitgewerkt door aan het mechanisme van de winstmaximalisatie een aantal randvoorwaarden te verbinden. Dit had het voordeel, dat men toch slechts met één doelvariabele te maken had en ontkwam aan de noodzaak het continuïteitsbegrip te kwantificeren.

In een vorig artikel²⁾ werd gesteld, dat voor het continuïteitsstreven naast het streven naar winst een plaats moet worden ingeruimd. Men komt niet tot een aanvaardbaar realiteitsgehalte indien de continuïteit alleen door middel van randvoorwaarden in de doelstellingen wordt opgenomen.

Er is nog weinig ondernomen om te komen tot een zodanige omschrijving van het continuïteitsbegrip, dat ook kwantificering - een eventuele voorwaarde voor toepassing in een zelfstandige positie - mogelijk wordt.

In onderstaande beschouwing wordt nader ingegaan op de destijds bepleite aanpak voor de kwantificering van het continuïteitsbegrip. Niet alleen wordt een poging ondernomen continuïteit te kwantificeren, doch vervolgens worden winst en continuïteit samen in één doel functie ondergebracht.

Aangetoond wordt hoe men de gekozen doel functie per onderneming kan schatten. Hiertoe is een enquête gehouden onder 38 ondernemingen in de grafische industrie.³⁾ Tenslotte wordt aandacht besteed aan het operationeel gebruik van de verkregen formule. De ongeduldige lezer, die het klare gerecht wenst te zien zonder de bereiding mee te maken, wordt verwezen naar de conclusie.

II. Winst en continuïteit

In het algemeen streeft een onderneming er op ieder moment naar de middelen te scheppen die haar in staat stellen een volgende periode met vertrouwen tegemoet te zien. Dit vertrouwen kan beschaamd worden doordat de uitkomsten van de onderneming onderhevig zijn aan de onzekerheden welke aan de algemene economische ontwikkeling van een land inherent zijn. Een

¹⁾ Deze beschouwing is de weerslag van een onderzoek, gesubsidieerd door de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek Z.W.O., onder no.: 45-4.

²⁾ J. J. Wouterse: „Enige kwantitatieve aspecten van de continuïteit van de onderneming”, *M.A.B.*, Jaargang 41 no.: 6.

³⁾ Om de vergelijkbaarheid der resultaten te bevorderen, werd het onderzoek beperkt tot een groep van technisch verwante ondernemingen.

prognose over het voortbestaan van de onderneming is een voorwaardelijke daar deze geldt onder specifieke veronderstellingen ten aanzien van de maatschappelijke ontwikkeling.

Daarnaast treden onzekerheden op als gevolg van het wisselend effect van de door de onderneming te treffen maatregelen. Hierdoor is het onmogelijk met zekerheid een uitspraak te doen over - onder meer - de rentabiliteit en de financieringsbehoeften in de volgende perioden. Een nauwkeurige voorspelling wordt verder bemoeilijkt door wijzigingen in techniek, commerciële opstelling, etc. van de onderneming.

Aangezien verandering en vernieuwing eerder regel dan uitzondering zijn, zal men ten aanzien van de toekomstige continuïteit het beste kunnen spreken van een subjectieve, voorwaardelijke waarschijnlijkheid. Continuïteit wordt nu als volgt gedefinieerd:

Continuïteit: De voorwaardelijke voorspelling van de voortgezette ontwikkeling van een onderneming, waarbij zowel de voorwaarden als de waarschijnlijkheid van de realisering zijn gespecificeerd.

Uit de kwantitatieve voorstelling van de ontwikkeling van de onderneming is af te leiden welke grootte de in het aangehaalde artikel onderkende elementen van de continuïteit, met name kostendekking, groei en de financiële structuur in de toekomst zullen aannemen.

Het lijkt gewenst deze kwantificeerbare continuïteitsdoelstelling en de reeds bekende winstdoelstelling te vertalen in een criterium aan de hand waarvan de ondernemer verschillende plannen die leiden tot verschillende combinaties van winst en continuïteit tegen elkaar kan afwegen. Ieder individu weegt winst en continuïteit anders. Het evenwicht zal dan ook per onderneming verschillend zijn.

Men heeft te maken met een continuïteitsspectrum waarbinnen elke ondernemer een eigen keuze kan maken. Sommige ondernemers zullen plannen met een hoog niveau van winst prefereren boven alternatieven met een matige winstkans. Daartegenover aanvaarden deze ondernemers ook de kwade kans, dat bij een mislukking het minder ambitieuze plan niet meer haalbaar is. (Maximax-beleid van de risk-seekers). Er zijn ook ondernemers die projecten kiezen waaraan de grootste kans voor het voortbestaan is verbonden, ook al mag men geen extreme winstgevendheid verwachten (minimax-beleid van de risk-averters).

In het volgende gedeelte van dit artikel wordt aandacht besteed aan het kwantificeren van deze afweging van winst en continuïteit en vervolgens wordt de daarvoor opgestelde relatie getoetst aan de gegevens, verkregen uit een ingestelde enquête.

III. De doelfunctie

Doeleinden blijken te bestaan uit verwachtingen met betrekking tot toekomstige waarden van de winsten en van een aantal componenten die de continuïteit bepalen. Deze laatste zijn onderscheiden in de groei, de finan-

ciële structuur en de kostendekking. Men zal deze factoren afzonderlijk moeten kwantificeren in een reeks van waarden die de grootheden op opeenvolgende tijdstippen of gedurende opeenvolgende perioden aannemen. Het probleem is deze waarden in één functie te coördineren - de doelfunctie - en wel op zodanige wijze dat een alternatief dat tot een hogere uitkomst van de functie leidt ook inderdaad de voorkeur verdient van de desbetreffende, individuele ondernemer. In zijn algemeenheid zal de te maximeren doelfunctie er als volgt uitzien:

$$U_{it} = f_t(x_{i1t} \dots x_{iMt}), \text{ waarbij}$$

U_{it} = de waarde van de doelfunctie bij ontwikkeling i in de periode t

X_{imt} = de waarde van het gekwantificeerde kenmerk m bij ontwikkeling volgens het gekozen alternatief i , in de periode t .

Het functionele verband f_t varieert met de beschouwde periode t . De selectie van de te overwegen plannen berust niet op het absolute niveau van U_{it} , doch gebruikt dit niveau als vergelijkingsmaatstaf. Een hogere waarde van U_{it} ten opzichte van U_{jt} duidt op een preferentie voor de ontwikkeling i ten opzichte van de ontwikkeling j in de periode t .

Alvorens de vorm van de doelfunctie zo ver uit te werken dat kan worden gedacht aan een empirische benadering van het theoretische verband is het noodzakelijk een aantal veronderstellingen in te voeren. Deze zijn vereist ten einde tot een mathematisch eenvoudig hanteerbaar geheel te komen; zij leggen echter zekere beperkingen op aan het operationeel gebruik.

Allereerst wordt verondersteld dat het uitstaande aandelenkapitaal onveranderd blijft, ten tweede dat de variabelen ieder afzonderlijk gelijkvormig verdeeld zijn voor alle alternatieve ontwikkelingen⁴). Ten derde wordt verondersteld dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een alternatieve ontwikkeling welke op enig tijdstip verlies oplevert.

Voor de doelfunctie komen ondermeer de volgende vergelijkingen in aanmerking:⁵)

⁴) Het feit dat de verdeling gelijk is behoudens de verwachting, betekent dat α_{imt} en α_{mt} gelijkvormig verdeeld zijn, waarbij de verdeling voor de ontwikkeling j ten opzichte van ontwikkeling i met $E(X_{imt}) - E(X_{jmt})$ verschoven is.

⁵) Voor de niet-wiskundig geschoolde lezer kan de betekenis van bovengenoemde functionele verbanden wellicht het best worden toegelicht aan de hand van een eenvoudig voorbeeld.

Wanneer telkens slechts twee verklarende variabelen (X -en) onderscheiden worden en tevens de indexes i en t verwaarloosd worden, nemen de formules de vorm aan:

$$(1) \quad U = aX_1 + bX_2 + cX_1X_2 + dX_1^2 + eX_2^2$$

$$(2) \quad U = aX_1 + bX_2$$

$$(3) \quad U = X_1^a X_2^b$$

De structuur van formule (2) komt overeen met die van de eerste helft van (1). De eigenschappen welke gelden voor deze formule kunnen dus ook van toepassing worden verklaard op het eerste deel van formule (1). In formule (2) leveren X_1 en X_2 ieder onafhankelijk hun bijdrage tot de waarde van U . De bijdrage van X_1 , heeft geen invloed op de bijdrage van X_2 . Voorts is de bijdrage van iedere variabele (X_1 of X_2) recht evenredig afhankelijk van deze variabelen, onafhankelijk van de hoogte der variabelen. Met andere woorden het doet er niet toe of X_1 de waarde 100 of 10.000 heeft, want iedere additionele eenheid heeft een invloed a op de waarde van U . Naast de lineaire formule (2) bestaat de

$$a. U_{it} = \sum_{m=1}^M \alpha_{mt} X_{imt} + \sum_{m=1}^M \sum_{m'=1}^m \alpha_{mm't} X_{imt} X_{im't}$$

$$b. U_{it} = \sum_{m=1}^M \alpha_{mt} X_{imt}$$

$$c. U_{it} = \prod_{m=1}^M X_{imt}^{\beta_{mt}}$$

Ten einde tot een keuze hieruit te komen is gelet op de economische merites van de functies alsmede op de technische aspecten bij de schatting van de parameters.

Het alternatief (a) heeft een gemengd lineair, kwadratisch karakter. Dit type doelfunctie wordt in de macro-economie vaak gebruikt. Men gaat dan uit van een meest gewenste situatie, (het maximum van de functie). Een afwijking van deze situatie, zowel een kleinere waarde van een variabele als een grotere, wordt negatief gewaardeerd. Waar winst een van de opgenomen variabelen zal zijn, is de gedachte van een symmetrische ontwikkeling rond een meest gewenst niveau bij gelijkblijvende andere variabelen niet realistisch. De vorm van de doelfunctie (a) impliceert een zekere simultane beschouwing der variabelen. Dit in tegenstelling tot de lineaire functie (b) waar de verklarende variabelen ieder een autonome bijdrage tot de doelfunctie leveren.

De eigenschap van de lineaire functie (b) vertoont weinig overeenstemming met de werkelijkheid. Natuurlijk is schatting van de parameters der lineaire functie door het geringere aantal coëfficiënten, veel eenvoudiger dan bij de kwadratische functie (a).

In principe is het mogelijk de parameters van de kwadratische functie (a) te vinden door, met behulp van een groot aantal fictieve beslissingssituaties, combinaties van waarden der coëfficiënten te testen. Hierbij dient tevens in het oog te worden gehouden dat het aantal beslissingssituaties veel groter moet zijn dan het aantal te schatten coëfficiënten.

niet-lineaire term $cX_1 X_2$. In dit geval is de bijdrage van X_1 tot de waarde van U , niet evenredig met de waarde van X_1 . Deze bijdrage is tevens afhankelijk van het niveau van X_2 . Wanneer X_2 de waarde 100 aanneemt is die invloed veel geringer dan bij een waarde van $X_2 = 1000$. Dus des te groter de waarde van X_2 is des te meer invloed heeft een toename van X_1 op de waarde van U . Een nulwaarde voor één der variabelen elimineert de invloed van de andere variabele. De functie (3) is een geavanceerde uitgave van de term $cX_1 X_2$. Naast het bovenvermelde geldt in (3) tevens dat de invloed van X_1 op de waarde van (3) mede afhankelijk is van de waarde der coëfficiënt b van X_2 . In de formule, zoals die werd gepresenteerd onder (a) – (c) is het aantal X -variabelen sterk vergroot tot een niet nader gedetermineerd aantal M . Bij de bepaling van de waarde van U is tevens rekening gehouden met afhankelijkheid van de tijd-index t . en de „ontwikkelings” index i .

Ten behoeve van een verkorte schrijfwijze zijn de sommatietekens Σ en Π ingevoerd. De letter Σ is gebruikt om de sommatie van een aantal variabelen aan te duiden. In de uitdrukking $\sum_{i=1}^m X_i$ worden m getallen X met een index welke loopt van 1 tot m , opgeteld. De letter Π heeft tot doel, in verkorte notatie de vermenigvuldiging van een aantal variabelen aan te geven. De formule $\prod_{i=1}^m Y_i$ geeft dus aan het produkt van alle termen Y_i , waarbij i van 1 tot m loopt, dus $Y_1 \times Y_2 \times Y_3 \dots \times Y_m$.

De logaritmisch lineaire functie (c) komt grotendeels tegemoet aan de technische bezwaren welke tegen het alternatief (a) zijn in te brengen. Tevens biedt deze functie enige interessante economische eigenschappen. Met de interactie van de verklarende variabelen is rekening gehouden. Voorts zullen de variabelen te allen tijde een consistent effect op het niveau van de doelfunctie hebben. Met het oog op de vermelde voordelen is bij de uitwerking van een voorbeeld de lineaire logaritmische functie (c) gekozen.

Voor de verdere uitwerking van de gekozen formule is het nodig de wijze van meting van winst en continuïteit nader te bepalen. Winst is gedefinieerd als opbrengsten minus offers, afschrijvingen en rente op vreemd vermogen. Ter vereenvoudiging van de rekenkundige procedure is dit bedrag verwerkt tot een indexcijfer, waarbij de winst in de beginperiode op 100 is gesteld. Hiermede is tevens de kostendekking gekwantificeerd. Als kenmerk van groei valt te denken aan de omzet; ook deze wordt uitgedrukt in een indexcijfer met de omzet in de beginperiode gelijkgesteld aan 100. Ter kwantificering van de financiële structuur is het percentage vreemd vermogen ten opzichte van het totale vermogen gekozen. Deze index is in volgende perioden direct gekoppeld aan de toeneming van het vreemde vermogen ten opzichte van het basisjaar. Bij een hoge toeneming van het eigen vermogen geeft deze index geen volstrekt zuivere weergave van de verhouding tussen vreemd vermogen en totaal vermogen.

De formule neemt bij uitvoering van ontwikkelingsprogramma i de volgende vorm aan:

$$U_{it} = W_{it}^{\alpha_t} \cdot O_{it}^{\beta_t} \cdot VV_{it}^{\gamma_t}, \text{ waarbij}$$

U_{it} = de waarde van de doelfunctie,

W_{it} = het index cijfer voor de winst in de periode t.

O_{it} = het index cijfer voor de omzet in de periode t.

VV_{it} = het index cijfer voor het vreemd vermogen in de periode t, en α_t , β_t , γ_t de te schatten parameters.

Een variant op deze formule is:

$$U_{it} = W_{it}^{\alpha_t} O_{it}^{\beta_t} (VV_{\max_t} - VV_{it})^{\gamma_t}$$

waarbij $VV_{\max}$ de maximaal verkrijgbare hoeveelheid vreemd vermogen - herrekenend tot een index op dezelfde wijze als VV - weergeeft. Indien alternatieven worden onderzocht, waarin de hoeveelheid vreemd vermogen zeer sterk wisselt, kan deze formule tot betere resultaten leiden dan de verder in het artikel gebruikte formule. Deze laatste heeft namelijk een tweede afge-

leide $\frac{\partial^2 U}{\partial VV^2}$ die positief is bij de te verwachten coëfficiënt γ_t , dat wil zeggen

een verdere toename van het vreemde vermogen wordt steeds minder negatief gewaardeerd. De variant kent dit bezwaar niet. Dat in het vervolg toch de eerste formule is gekozen houdt verband met het feit, dat $VV_{\max}$ erg moeilijk en slechts subjectief te bepalen is, terwijl voorts de waarde $VV_{\max}$ een belangrijke invloed op de (relatieve) waarde van de doelfunctie heeft.

IV. Specificatie der coëfficiënten

Aangezien het gaat om de rangorde van de verschillende U_{it} waarden kan de logaritme van de gekozen functie worden gebruikt. Door het nemen van de logaritme verkrijgt de gekozen doelfunctie de vorm waarin deze verder wordt uitgewerkt:

$$\log U_{it} = \alpha_t \log W_{it} + \beta_t \log O_{it} + \gamma_t \log VV_{it}$$

De coëfficiënten van deze vergelijking zullen volgens een benaderende procedure gevonden worden. In een vrij groot aantal ondernemingen in de grafische sector (zie appendix) is de rangorde van de desbetreffende ondernemer(s) voor verschillende ontwikkelingen van de factoren W , O en VV geënkquêteerd. Deze uitkomsten werden gebruikt om een methode voor de schatting van de coëfficiënten per onderneming te ontwikkelen.

Uiteindelijk is de volgende methode toegepast. In eerste instantie wordt de factor $\gamma_t \log VV_{it}$ genegeerd⁶⁾ en worden uitsluitend de coëfficiënten α_t en β_t geschat⁷⁾. Voor een spectrum van waarden voor α_t en β_t wordt de relatieve waarde van de doelfunctie geschat. Uit de resultaten van de enquête (zie de appendix) is bekend welke preferentie de onderzochte ondernemers hebben. Een ieder van hen hoopt zijn preferentie terug te vinden in een hogere waarde van de doelfunctie door middel van een juiste keuze van α_t en β_t . Soms zal de uitkomst van de schatting niet overeenkomen met de door de ondernemer aangegeven voorkeur. In dit geval heeft de formule een foutieve uitkomst.

Per combinatie van α en β worden deze „fouten” geteld en men kiest nu die combinatie(s) van waarden voor α en β die het geringste aantal fouten opleveren. In sommige gevallen blijft dit minimum aantal fouten hoog. Behalve niet geheel te vermijden waarnemingsfouten, zijn hier twee oorzaken aan te wijzen. De onderzochte ondernemer neemt te veel tegenstrijdige beslissingen of de vorm van de voorgestelde doelfunctie beantwoordt niet aan het gedrag van deze ondernemer.⁸⁾

Als volgende stap is getracht met behulp van de aanvaardbaar gevonden combinaties van waarden van α en β de grootte van γ te vinden. Hierbij is op dezelfde wijze te werk gegaan als hierboven werd beschreven. Ook nu is het criterium dat een aantal α , β en γ combinaties wordt gevonden waarvoor het aantal „foute” uitkomsten klein genoeg is. Ook hier wordt weer een arbitraire grens ingevoerd waarboven de formule wordt ontworpen.

V. Een toepassing

De doelfunctie met de daarbij voor iedere afzonderlijke onderneming geschatte waarde der coëfficiënten α , β en γ geeft kwantitatieve uitdrukking

⁶⁾ Met andere woorden men beschouwt situaties waarbij het vreemde vermogen geen onderscheidende factor is.

⁷⁾ In de praktijk zal men α_t een arbitraire waarde toekennen en slechts β_t variëren.

⁸⁾ Indien het minimum aantal „fouten” boven een arbitrair gestelde grens uitkomt wordt het functionele verband onbruikbaar geacht.

aan een preferentieschaal. Indien het aantal geregistreerde fouten laag genoeg is, kan men met een hoge mate van zekerheid de preferentie van de desbetreffende ondernemer bepalen. De ene combinatie van verandering in winst, omzet en vreemd vermogen wordt aantrekkelijker bevonden dan een andere, en dit komt tot uiting in een hogere waarde voor de doelfunctie.

Zoals bekend ziet de gebruikte formule er als volgt uit:⁹⁾

$$\log U = \alpha \log W + \beta \log O + \gamma \log VV$$

Wij veronderstellen dat men twee projecten A en B wil vergelijken. Beide projecten hebben geschatte waarden voor de winst- en continuïteitsgrootheden W_A , O_A , VV_A resp. W_B , O_B , VV_B .

Hieruit kan men de waarden U_A en U_B afleiden. Is U_A groter dan U_B , dan dient aan project A de voorkeur te worden gegeven. In geval van beoordeling van slechts één project A, zal men de ontwikkeling zonder uitvoering van project A als vergelijkingsobject kiezen.

Bij één der onderzochte bedrijven staan de volgende gegevens ter beschikking:

$VV = 60$, d.w.z. het vreemde vermogen bedraagt 60% van het totale vermogen.

$\alpha = 1$, een arbitraire waarde aan de hand waarvan β en γ bepaald werden.

$\beta = 0,7$ zodat aan omzetstijging een geringer gewicht wordt toegekend dan aan winststijging.

$\gamma = -0,5$ d.w.z. het aantrekken van vreemd vermogen wordt als een bezwaar beoordeeld.

Men schat dat twee voorgestelde projecten tot de volgende mutaties zullen leiden:

$$\Delta W_A = 10 \qquad \Delta W_B = 12$$

$$\Delta O_A = 5 \qquad \Delta O_B = 15$$

$$\Delta VV_A = 5 \qquad \Delta VV_B = 15$$

Hieruit kunnen de waarden voor respectievelijk U_A en U_B bepaald worden.

$$\log U_A = \log 110 + 0,7 \log 105 - 0,5 \log 65 = 2.5497$$

$$\log U_B = \log 112 + 0,7 \log 115 - 0,5 \log 75 = 2.5542$$

Aangezien de doelfunctie voor het project B een hogere waarde bereikt zal aan dat project de voorkeur worden gegeven. Wil men beide projecten op hun eigen merites bekijken, dan dient men de uitkomst te vergelijken met de onbeïnvloede ontwikkeling waarvoor de doelfunctie bijvoorbeeld de volgende waarde aanneemt.

$$\log U_O = \log 100 - 0,7 \log 100 + 0,5 \log 60 = 2.5109.$$

De conclusie is dus gerechtvaardigd dat de projecten A en B kunnen worden uitgevoerd bij afwezigheid van andere projecten die een beter resultaat zouden kunnen bereiken.

⁹⁾ De index t is hier verwaarloosd aangezien verondersteld wordt dat slechts de preferentie over één en dezelfde periode geschat wordt.

Op grond van de beperkingen van de gebruikte gegevens is de operationele toepassing van de ontwikkelde doelfuncties aan banden gelegd. Zoals in de appendix wordt uiteengezet, werd de gevraagde voorkeur gemeten in een bepaald gebied van variaties in W, O en VV. Bij gebruik van de doelfuncties zal men er ook voor moeten waken de doelfunctie alleen binnen dit gebied toe te passen. Bijvoorbeeld: in de enquête werd slechts een winststijging van ten hoogste 25% per jaar opgenomen¹⁰⁾). Heeft men te maken met een winststijging van 30%, dan is het zeer te betwijfelen of toepassing van de verkregen doelfunctie nog verantwoord is.

Enige complicaties ontstaan als verschillende β , γ combinaties aanvaardbaar zijn (met andere woorden er waren verschillende combinaties waarbij het minimum aantal fouten bereikt werd).

Geeft de formule eenzelfde resultaat voor die combinatie van β en γ welke de hoogste absolute verhouding $\left| \frac{\beta}{\gamma} \right|$ geeft en voor die welke de laagste geeft,

dan is er geen probleem. Er zijn echter beslissingssituaties denkbaar die door sommige toegelaten combinaties β, γ positief en door andere negatief worden beoordeeld.

Toetsen wij bijvoorbeeld de eerder genoemde ontwikkelingen A en B voor de volgende toegelaten β, γ combinaties.

β	0,7	0,7	0,7	0,75	0,75	0,8	0,8
γ	-0,5	-0,55	-0,6	-0,5	-0,6	-0,5	-0,55

In het bovenstaande voorbeeld is de hoogste absolute verhouding

$$\left| \frac{\beta}{\gamma} \right| \div \left| \gamma \right| \text{ gelijk aan } \left| 0,8 \right| \div \left| -0,5 \right| = 1,6.$$

De kleinste verhouding is $\left| 0,7 \right| \div \left| -0,6 \right| = 1,16$. Bij gebruik van de eerste combinatie zal men project B kiezen, terwijl men in het tweede geval de voorkeur geeft aan project A.

Door middel van een meer gedetailleerde analyse, eventueel met behulp van nieuwe fictieve ontwikkelingen in het gebied waar geen eenheid in de beslissingen heerst kan men een keuze maken tussen de in eerste instantie toegelaten combinaties van β en γ .

VI. Conclusie

De beschreven procedure is zeer geschikt als hulpmiddel bij het nemen van beleidsbeslissingen, zoals het overwegen van investeringsbeslissingen of het overwegen van additionele verkoopbevorderende activiteiten. Bij volledig voldoen aan de veronderstellingen en een juist kwantitatief weergeven van het gewenste gedrag door middel van het enquêteformulier kan de doelfunctie de basis worden voor het nemen van beslissingen. Juiste voorspellingen van de verwachte veranderingen in de winst, omzet en financiële structuur zijn van uitzonderlijk groot belang. De specificatie van de doelfunctie is een kwanti-

¹⁰⁾ Beslaat de beschouwde periode meer jaren dan is gewerkt met een gewogen gemiddelde.

ficerings van het ondernemersgedrag; dit houdt in dat bij een ander beleid een andere specificatie nodig is.

Een manier om het ondernemersgedrag te kwantificeren is het enquêteren van ondernemers. Bij het ontwikkelen van de doelfunctie is het gewenst dat de alternatieve situaties in deze enquête zoveel mogelijk betrekking hebben op de situaties waarin het bedrijf zich bevindt en kan komen te verkeren. De doelfunctie zal dan betrekking op een voor de ondernemer reëel gebied van de veranderingen in de winst, omzet en de mogelijkheid van het aantrekken van vreemd vermogen. Het spreekt vanzelf dat dit onderzoek zeer belangrijk is in de beschreven procedure.

Een belangrijk toepassingsgebied wordt geboden door de mogelijkheid beslissingen op lagere niveaus te laten nemen. Indien men de doelfunctie bepaalt op grond van de preferenties van de topleiding van het bedrijf, kunnen de verkregen coëfficiënten door het overige leidinggevend personeel als hulpmiddel bij het overwegen van projecten worden toegepast. Door de invloed van een project op winst, omzet en behoeften aan vreemd vermogen te schatten, kan men gedecentraliseerd de gedachten van de topleiding uitvoeren. De resultaten zijn mede afhankelijk van het gebied afgebakend door de beschouwde veranderingen van de winst (-5% tot 25%), de omzet (-10% tot 20%) en het aantrekken van vreemd vermogen (0% tot 20% van het totale vermogen).

Appendix

De resultaten, welke in dit artikel gepresenteerd worden, werden verkregen op grond van de antwoorden van 38 ondernemingen in de grafische industrie op vragen in een toegezonden enquêteformulier.

Enerzijds werd gepoogd de visie van de geënquêteerde op de doelstellingen van zijn onderneming te vernemen, anderzijds werd getracht een inzicht te verkrijgen in de preferentie schaal van iedere afzonderlijke ondernemer.

Wat betreft het eerstgenoemde punt werden een aantal doelstellingen van de onderneming voorgelegd en verzocht de belangrijkheid daarvan aan te geven. Deze preferentie kon variëren tussen „zeer belangrijk” en „onbelangrijk”. Grafiek 1 geeft een samenvatting van de resultaten.

De antwoorden belichten het belang dat ondernemers in besloten ondernemingen uit de grafische sector hechten aan behoud van het marktaandeel. Ook geleidelijke groei met redelijke winst en het realiseren van winst op langere termijn werden relatief hoog gewaardeerd. Daarentegen hecht men nauwelijks belang aan een zo hoog mogelijke waarde der aandelen. Snelle groei staat als doelstelling tamelijk laag aangeschreven, doch werd vooral nagestreefd door de grote ondernemingen met een omzet van meer dan f 5 miljoen per jaar. Het tweede gedeelte van het enquête-onderzoek richtte zich met een reeks specifieke vragen op de preferentie der ondernemers.

In eerste instantie werd dit beperkt tot omzet- en winstveranderingen over perioden van 1 en 5 jaar. In een volgend stadium werden daarbij veranderingen in vreemd vermogen betrokken.

Zo werd ondermeer gevraagd de rangorde aan te geven van een bedrijfs-politiek welke leidt tot 10% omzetstijging en 10% winststijging ten opzichte van een andere politiek welke tot gevolg heeft dat de omzet met 15% stijgt terwijl de winst met 5% omhoog gaat.

Bij het berekenen van de coëfficiënten is α gesteld op 1. De waarden voor β en γ werden in de twee beschreven etappes verkregen. Voor 20% der bedrijven voldoet het logaritmische lineaire verband niet.

De beste waarden van β waren bij deze bedrijven nog onderhevig aan meer dan 10 foutieve beslissingen.

In 40% der gevallen lag de waarde van β dicht bij nul. Dit impliceert, dat deze ondernemingen de omzet als een ondergeschikte factor beschouwen. Het is echter interessant te zien dat deze bedrijven bij de beantwoording der doelstellingen van de ondernemingen aan snelle groei juist een belangrijke plaats hadden toegekend. Hieruit blijkt dus een inconsistentie tussen de verbale doelstellingen en de antwoorden op de keuze uit voorgelegde fictieve ontwikkelingsmogelijkheden. In het kader van dit onderzoek was het helaas niet mogelijk ook het werkelijk gedrag in de praktijk te toetsen. Ongeveer 40% der ondernemingen leverden een duidelijke positieve waarde voor β op en gaven daarmee te kennen groot belang aan stijging van omzet te hechten. Zoals te verwachten was werd de coëfficiënt voor alle ondernemingen significant negatief. Slechts één onderneming gaf een coëfficiënt γ welke dicht bij 0 lag. De meeste geënquêteerde ondernemers trekken kennelijk niet gaarne additioneel vreemd vermogen aan.

Grafiek 1. De belangrijkheid van verschillende doelstellingen van een onderneming - 38 bedrijven in de grafische industrie