

HET OPSPOREN VAN ONDERNEMINGEN IN MOEILIKHEDEN

door Prof. Dr. J. Bilderbeek en Ir. R. S. R. de Ruiter

Inleiding

De laatste jaren is van diverse kanten aandacht gevraagd voor en soms ook geschonken aan de geconstateerde trendmatige relatieve daling van het eigen vermogen van ondernemingen in ons land en op de gevaren daarvan voor de continuïteit van die ondernemingen. Het bedrijfsleven staat met name onder druk als gevolg van een verslechtering van de conjunctuur, structurele problemen in een aantal bedrijfstakken en een verzwakking van de concurrentiepositie t.o.v. het buitenland. Ergo: vele bedrijven maken moeilijke tijden door; te weinig vertonen een florissante ontwikkeling. Dit versterkt de noodzaak - meer nog dan in het verleden - om bij het beoordelen van bedrijven naast de momentane situatie de verwachte toekomstige ontwikkeling in de beschouwing te betrekken.

De ondernemingsthermometer, ook wel de Twente Toets genoemd, zoals die enige jaren geleden is afgeleid¹⁾, is een instrument waarmee de externe beoordelaar op basis van jaarrekeninggegevens in staat wordt gesteld een objectieve uitspraak te doen omtrent de gezondheid van een onderneming. Het is interessant kennis te nemen van de vragen die enige kamerleden in dit verband aan de Minister van Economische Zaken onlangs hebben gesteld. Wij citeren²⁾ letterlijk:

- „1) Heeft de Minister kennis genomen van de inhoud van de rede van Prof. Dr. Bilderbeek bij gelegenheid van diens ambtsaanvaarding als gewoon hoogleraar aan de T.H. Twente?
- 2) Acht de bewindsman de door vermelde hoogleraar ontwikkelde methodiek, om de overlevingskansen van financieel zwakkere bedrijven in de praktijk te toetsen, bruikbaar voor het zowel door zijn departement als de regionale ontwikkelingsmaatschappijen te voeren beleid?
- 3) Zo ja, zou dit toegepast kunnen worden bij de toepassing van het instrument van steunverlening aan individuele bedrijven en is de Minister bereid, deze toets als norm bij steunverlening te hanteren?”

Alvorens verder op deze actuele vragen in te gaan volgt eerst een zeer beknopte weergave van de meest essentiële stappen in het onderzoek dat tot het ontstaan van de Twente Toets heeft geleid. Middels de bespreking van de resultaten van een recent vervolgonderzoek, keren we naar de actualiteit terug, gevolgd door een summier beschouwing van de verwachte ontwikkelingen terzake.

¹⁾ Zie: J. Bilderbeek, t.a.p., blz. 114 e.v.

²⁾ Zie: Publikatie Ministerie van Economische Zaken, 1 mei 1980, No. 236.

De ondernemings thermometer

De ondernemingsthermometer is een instrument waarmee de externe beoordeelaar in staat wordt gesteld op basis van financiële gegevens, verwerkt in ratio's, een objectieve uitspraak te doen omtrent de gezondheid van een onderneming. In de eerste fase van het onderzoek zijn door een theoretische analyse van de bevindingen van een aantal onderzoekers die zich met een vergelijkbare³⁾ probleemstelling bezig hielden twintig relevant te achten en praktisch meetbare ratio's (kengetallen) geselecteerd:

$$*K_1 = \frac{\text{Netto winst}}{\text{Eigen vermogen}}$$

$$K_2 = \frac{\text{Netto winst}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$K_3 = \frac{\text{Winst vóór bet. rente vóór belasting}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$*K_4 = \frac{\text{Winst vóór bet. rente vóór belasting vóór afschrijving}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$K_5 = \frac{\text{Kortlopende activa}}{\text{Kortlopende passiva}}$$

$$K_6 = \frac{\text{Netto bedrijfskapitaal}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$*K_7 = \frac{\text{Netto bedrijfskapitaal}}{\text{Omzet}}$$

$$*K_8 = \frac{\text{Crediteuren}}{\text{Omzet}}$$

$$K_9 = \frac{\text{Debiteuren}}{\text{Omzet}}$$

$$K_{10} = \frac{\text{Voorraad}}{\text{Omzet}}$$

$$*K_{11} = \frac{\text{Omzet}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$K_{12} = \frac{\text{Netto winst}}{\text{Omzet}}$$

³⁾ Zie echter: a) J. Bilderbeek, t.a.p. blz. 39.41.

b) M. Perlitz, t.a.p. blz. 840.841.

$$^{\circ}K_{13} = \frac{\text{Winst vóór bet. rente vóór belasting vóór afschrijving}}{\text{Omzet}}$$

$$K_{14} = \frac{\text{Winst vóór bet. rente vóór belasting}}{\text{Omzet}}$$

$$^*K_{15} = \frac{\text{Toegevoegde waarde}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$^*K_{16} = \frac{\text{Toegevoegde waarde}}{\text{Vaste activa}}$$

$$^*K_{17} = \frac{\text{Eigen vermogen}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$K_{18} = \frac{\text{Cash-flow}}{\text{Vreemd vermogen}}$$

$$^{\circ}K_{19} = \frac{\text{Winstreserve}}{\text{Totale vermogen}}$$

$$^{\circ}K_{20} = \frac{\text{Winst vóór bet. rente vóór belasting}}{\text{Betaalde rente}}$$

Het benodigde empirische materiaal is verzameld over de periode 1950-1975. Op grond van kenmerken zoals omzet, omvang van het totale vermogen, hoeveelheid personeel en de branche waarin de betrokken onderneming opereerde is (zijn) bij iedere onderneming die in de bovengenoemde periode failliet is gegaan, één (of meerdere) vergelijkbare lopende ondernemingen geselecteerd. Hierbij gold mede als selectie criterium dat de jaarrekeningen over vijf aaneengesloten aan het faillissement voorafgaande jaren publiekelijk beschikbaar moesten zijn⁴). De beschikbare jaarrekeningen zijn vervolgens in een standaardbalans en -resultatenrekening getransformeerd, waarna per jaarrekening genoemde twintig kengetallen zijn berekend. Daarna is op basis daarvan een correlatiematrix afgeleid die de samenhang tussen de ratio's weergeeft. Aan de hand van deze matrix konden verzamelingen sterk gecorreleerde (en daarmee onderling afhankelijke) ratio's worden bepaald. Slechts één element (ratio) uit elke verzameling werd, samen met niet tot een verzameling behorende ratio's, in het onderzoek verder gebruikt teneinde het multicollineariteitsprobleem zoveel mogelijk te reduceren. De zodoende resterende elf ratio's zijn in de lijst voorzien van een sterretje. Uitgaande van deze elf ratio's zijn op basis van 83 jaarverslagen (40 afkomstig van failliete en 43 van lopende ondernemingen) met behulp van de stapsgewijze multiple discriminantanalyse vijf ratio's geselecteerd welke het best discrimineerden tussen

⁴) Voor lijst van aldus geselecteerde ondernemingen, zie: J. Bilderbeek, t.a.p. blz. 189-193.

de groep lopende en de groep failliete ondernemingen. De hieruit afgeleide discriminantfunctie heeft de volgende vorm:

$$D_n = 0,15K_1 + 4,55K_8 + 0,17K_{11} - 1,57K_{15} - 5,03K_{19} + 0,45.$$

Voor slecht lopende ondernemingen is het gemiddelde „(group centroid)” + 0,69, voor goed lopende – 0,64.

Omdat de verschillende ratio's niet van dezelfde orde-grootte zijn, krijgt men eerst via de gestandaardiseerde (d.w.z. gemiddelde nul en standaarddeviatie één) discriminantfunctie een inzicht in het relatieve gewicht van de afzonderlijke ratio's:

$$D_s = 0,16K_1 + 0,47K_8 + 0,44K_{11} - 0,51K_{15} - 0,49K_{19}.$$

Daar genoemde orde-grootte verschillen zich praktisch wel voordoen, kan deze functie als zodanig niet worden toegepast.

K_1 is in vergelijking tot de andere vier ratio's slechts van geringe betekenis.

Gegeven de via de discriminantanalyse gevonden vijf ratio's, kunnen thans twee classificatiefuncties worden afgeleid⁵⁾:

C_l voor lopende ondernemingen:

$$C_l = -0,60K_1 + 21,76K_8 + 0,21K_{11} + 10,25K_{15} + 23,78K_{19} - 7,04.$$

C_f voor failliete ondernemingen:

$$C_f = -0,24K_1 + 23,55K_8 + 0,62K_{11} + 6,53K_{15} + 11,87K_{19} - 6,03.$$

Jaarrekeningen kunnen nu op twee manieren geclassificeerd worden:

- A. Substitutie van de vijf kengetallen in de D_n -functie en de score vergelijken met de bekende groepsgemiddelden.
- B. Substitutie van de vijf kengetallen in de C_l - en C_f -functie. De jaarrekening zal dan worden geclassificeerd in de groep waarvoor zij de hoogste score behaalt; anders gezegd: is het verschil $V = C_l - C_f$ positief dan is de jaarrekening als afkomstig van een lopende-, is V negatief dan als behorend bij een failliete onderneming te classificeren.

Tot nog toe is hier steeds gesproken over het classificeren van jaarrekeningen.

Evenals in de medische wereld waar, extreme gevallen daargelaten, de informatiewaarde van een gemeten lichaamstemperatuur sterk zal toenemen als deze vergeleken kan worden met voorgaande metingen, zal de classificatie van een jaarrekening aan informatieve waarde winnen als deze in een historisch perspectief kan worden geplaatst. Voor het classificeren van ondernemingen is het derhalve noodzakelijk van enige opeenvolgende jaarrekeningen gebruik te maken. Daarom zijn ook in ons meest recente vervolgonderzoek de ondernemingen geclassificeerd op basis van vijf opeenvolgende jaarverslagen. Aan dit onderzoek willen wij thans enige aandacht wijden.

Het inschatten van toekomstige ontwikkelingen van ondernemingen

Aan de hand van de resultaten van het recente vervolgonderzoek, verricht in samenwerking met een bancaire instelling, kunnen twee belangrijke facetten worden belicht:

⁵⁾ Zie verder: J. Bilderbeek, t.a.p., blz. 152-158.

- A. Een „verfijning” van de classificatieregels onder handhaving van het objectieve karakter van de daaruit resulterende ondernemingsbeoordeling.
- B. Het inschatten van de in deze tijd zo belangrijk geachte toekomstige ontwikkeling van een onderneming middels de in sub. A. aangeduide classificatieregels.

Ad. A. Bij gebruik van de twee classificatiefuncties kan men voor ieder bedrijf de verschilwaarde $V = C_1 - C_2$ voor elke jaarrekening bepalen. Voor een onderneming is nu de bedrijfsontwikkeling over vijf jaar in een figuur weer te geven:

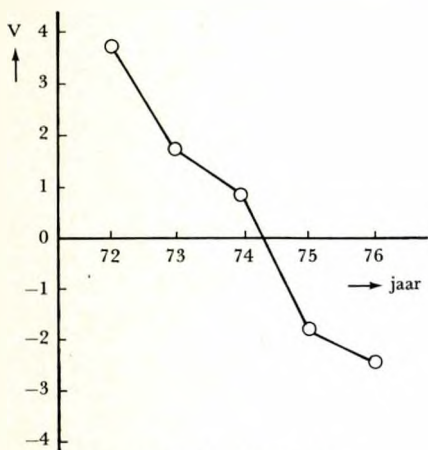


fig. 1. slecht lopende onderneming

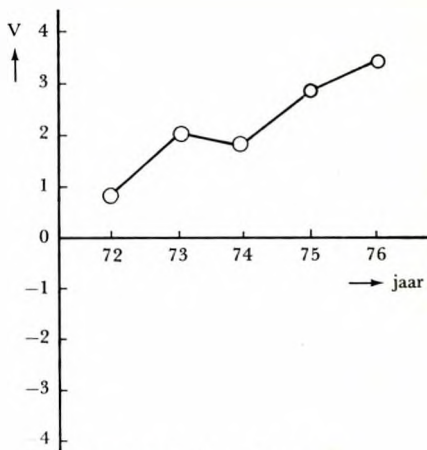


fig. 2. goed lopende onderneming

De lijntjes tussen de meetpunten in fig. 1. en 2. dienen slechts ter verduidelijking van de figuren, doch zijn overigens zonder betekenis.

Voor classificatie van ondernemingen aan de hand van op bovenbeschreven wijze ontstane figuren zijn de navolgende classificatieregels opgesteld met het doel de beoordeling zo objectief mogelijk te maken:

- I. Een onderneming wordt op tijdstip t als (goed)lopend beschouwd indien:
 - a. de V -waarden voor de tijdstippen $t-4$ t/m t positief zijn en er geen zodanige trendmatige ontwikkeling waarneembaar is dat een negatieve V -waarde op tijdstip $t+1$ waarschijnlijk is
 - òf:
 - b. de V -waarden voor de tijdstippen $t-4$ t/m t niet altijd positief zijn, op tijdstip t echter wel en er sprake is van een positieve trendmatige ontwikkeling.
- II. Een onderneming wordt op het tijdstip t als slechtlopend („failliet”) geclassificeerd indien:
 - c. De V -waarden voor de tijdstippen $t-4$ t/m t negatief zijn en er geen zodanige trendmatige ontwikkeling waarneembaar is dat een positieve V -waarde op tijdstip $t+1$ waarschijnlijk is
 - òf:
 - d. de V -waarden niet altijd negatief zijn, echter bij de laatste waarneming wel en er van een negatieve trendmatige ontwikkeling sprake is.

Er zij op gewezen dat deze classificatieregels niet complementair zijn. Er kunnen zich n.l. gevallen voordoen waarbij de C_1 en C_2 -waarden dicht bij elkaar liggen. Hoewel in principe een classificatie kan plaatsvinden, is deze uitspraak echter statistisch gezien dermate onbetrouwbaar dat er geen wezenlijke betekenis aan kan worden toegeschreven. Tenminste in zodanige gevallen zullen andere beoordelingstechnieken moeten worden gebruikt. Het juist inschatten van de trend heeft een subjectief karakter dat de objectiviteit van de beoordeling lijkt aan te tasten. In de praktijk zijn de interindividuele verschillen op dit punt nihil gebleken. Nochtans kan een meer formele schatting van de trend wenselijk worden geacht. Mede in het perspectief van een toekomstige implementatie op de computer is een benadering van de verschilwaarde op tijdstip $t + 1$ met behulp van regressie-analyse aan te bevelen.⁶⁾

In het vervolg van ons artikel willen wij het hanteren van de hiervoor beschreven classificatiefuncties (C_1 en C_2) *alsmede* van de daarna ontwikkelde classificatieregels aanduiden als de Twente Toets (TT).

Ad. B. In dit onderdeel van het onderzoek is nagegaan of de bank bij de behandeling van kredietaanvragen (kredietbeoordeling) en bij het volgen van een éénmaal aangegane kredietrelatie (kredietbeheer) mogelijk gebruik zou kunnen maken van de Twente Toets. Hiertoe is een naar bedrijfsgrootte aselechte steekproef genomen uit het kredietdebiteurenbestand ultimo '72 waarbij met de wenselijkheid rekening is gehouden dat de steekproef qua samenstelling een afspiegeling zou vormen van de verdeling van de bedrijven over de diverse bedrijfsgroepen van het debiteurenbestand ultimo 1972. De dienstensector is buiten beschouwing gebleven. Vanwege het in positieve zin afwijken van de toegevoegde waarde binnen deze sector in vergelijking tot de handels- en industriële sector en gezien de beduidende rol van de toegevoegde waarde binnen de Twente Toets kunnen ondernemingen uit de dienstensector niet op adequate wijze met de Twente Toets beoordeeld worden. De steekproef bestond uit vijftig bedrijven die elk zijn geclassificeerd volgens de classificatieregels op basis van de jaarrekeningen over 1972 t/m 1976. Het resultaat laat zich als volgt samenvatten⁷⁾:

bank ult. 1979 TT ult. 1976	goed	slecht	totaal
goed	39	4	43
slecht	4	3	7
totaal	43	7	50

⁶⁾ Wij zijn ons ervan bewust dat regressie analyse formeel, vanwege het beperkte aantal waarnemingen, met terughoudendheid moet worden toegepast. Voorts zouden, althans in theorie, de grafieken bijvoorbeeld een parabolische vorm kunnen hebben, waardoor toepassing van regressie analyse zinloos is. Wij zijn dat echter in de praktijk niet tegengekomen.

⁷⁾ Zie R. S. R. de Ruiter, t.a.p., blz. 31.

Bij vergelijking van de resultaten van de TT-beoordeling, feitelijk ultimo 1976, met de resultaten van de bancaire beoordeling van de bedrijven ultimo 1979, bleek dat in 84% van de gevallen de beoordelingen met elkaar overeenstemden. Zou de TT-beoordeling vergeleken zijn met een bancaire beoordeling echter nu ultimo 1976 dan lijkt uit de analyse van de beoordelingsverschillen de verwachting gerechtvaardigd dat er in dat geval een hogere mate van overeenstemming zou zijn bereikt.

Actuele toepassingsgebieden

De hoopgevende onderzoekresultaten leiden tot de vraag in welke situatie de Twente Toets bruikbaar geacht moet worden. Gezien het snelwerkende karakter van de Twente Toets zal, naast het gebruik door het management ter voortdurende controle op de ontwikkeling van de eigen onderneming, een toepassing gevonden worden in die gevallen waarin een relatief groot aantal ondernemingen betrekkelijk frequent beoordeeld moeten worden. Als categorie gebruikers kan men in dit verband denken aan bancaire instellingen, ministeries en regionale ontwikkelingsmaatschappijen en op een iets ander vlak mogelijk de institutionele beleggers. Waar vakbonden tegenwoordig een grote mate van medezeggenschap nastreven lijkt een snelwerkend en tijdig waarschuwend signaleringssysteem voor deze organisaties van groot belang teneinde via een daarop volgend overleg dramatische ontwikkelingen te voorkomen. Duidelijk komt hier naar voren dat de Twente Toets als opsporingsinstrument voor zwakke ondernemingen van groot belang is. Eenmaal opgespoord zal een nadere analyse noodzakelijk zijn om een diagnose terzake te formuleren, mogelijk voorzien van een receptuur voor herstel.

In zijn antwoorden op de gestelde vragen, met name bij vraag 3, geeft de Minister blijk dezelfde ideeën hieromtrent te hebben. De antwoorden van de Minister van Economische Zaken, drs. G. M. V. van Aardenne luiden als volgt. Wij citeren wederom:

„1) ja

2) voor zover toepasselijk wordt reeds van dergelijke methoden gebruik gemaakt.

3) voor de bepaling van de levensvatbaarheid van een bedrijf wordt onder andere ook gebruik gemaakt van de kengetallen die in de zogenaamde Twente Toets worden gehanteerd.

Dit betreft echter uitsluitend kengetallen die men kan afleiden uit de jaarverslagen van de betreffende ondernemingen. In de rede van Prof. Dr. J. Bilderbeek is echter eveneens aangegeven dat met name in geval van een minder rooskleurige thermometeruitslag met betrekking tot de Twente Toets het noodzakelijk is de commerciële, de produktie-, de financiële en de sociale functie aan een nader onderzoek te onderwerpen, teneinde de diagnose te kunnen stellen. Het gaat er met name om vast te stellen door welke wijzigingen in het te voeren beleid met betrekking tot één of meerdere van deze gebieden het perspectief van het bedrijf kan worden verbeterd. Derhalve kan niet worden volstaan met hantering van deze Twente Toets als norm bij steunverlening, maar dient een verdergaande diagnose te worden gemaakt om de levensvatbaarheid vast te stellen.”

Naar een empirisch ontwikkelde totale bedrijfsdiagnose

Niet alleen de externe beoordelaar heeft behoefte aan een snelwerkend beoordelingsinstrument, ook intern leeft de behoefte aan een dergelijk instrument. In het laatste geval is de beoordeling gericht op het stellen van een diagnose. De Twente Toets in de huidige vorm is daarvoor niet geschikt; die spoort slechts symptomen van ondernemingsontwikkelingen op, doch belicht niet de achterliggende oorzaken van zodanige ontwikkelingen. Gezocht gaat worden naar een instrument met een analoge werkwijze als de Twente Toets, die met grote frequentie informatie aan het management moet verschaffen nopens de „performance” van de binnen een onderneming te onderscheiden commerciële, produktie-, financiële en sociale functie.

Een bij het onderzoek te gebruiken strategie zou als volgt geformuleerd kunnen worden:

- 1) Per te onderscheiden managementfunctie zullen in eerste instantie de a priori relevant lijkende kenmerken voor een goede „performance” moeten worden geïnventariseerd.
- 2) Via empirisch onderzoek zal moeten worden vastgesteld · met behulp van de daartoe geëigende statistische methoden · welke van de aangegeven kenmerken als de meest relevante kunnen worden beschouwd.
- 3) Na dit variabelen-reductie-proces behoort een terugkoppeling naar de a priori theoretische overwegingen plaats te vinden, met zonodig een heroverweging van de theorie terzake.

Een belangwekkend theoretisch en praktisch probleem dat zich hier doet gevoelen is dat van de meting van coördinatie. De onderscheiden managementfuncties dienen immers niet alleen geïsoleerd te worden beschouwd, doch ook met betrekking tot hun onderlinge afstemming. Het meten nu van de mate waarin afstemming plaatsvindt tussen de managementfuncties, zowel in de tijd, als op te onderscheiden hiërarchische niveaus, als ook t.a.v. de trits planning, uitvoering en control, is vooralsnog een weliswaar boeiend maar voor zover ons bekend ook nog onopgelost vraagstuk.

Het resultaat van het onderzoek moge zijn een management-audit-(bedrijfsdiagnose)-systeem dewelke een snelle beoordeling van de diverse managementfuncties mogelijk maakt. Met behulp van deze beoordeling kan de diagnose van de oorzaak of oorzaken worden gesteld. Deze kunnen in één of meer van de hierboven genoemde functionele gebieden van de onderneming liggen dan wel gelegen zijn in een gebrekkige coördinatie. Pas daarna kan een gerichte therapie c.q. overlevingsstrategie worden ontwikkeld. Eerst dan vermag men o.i. te spreken van een waarlijk management-audit-systeem dit i.t.t. sommige auteurs⁸⁾, die financiële ratio-analyse en bedrijfsdiagnose naar onze mening verwarren.

Samenvatting

De eerste fase van het onderzoek resulteerde in 1977 in de ontwikkeling van een ondernemingsthermometer. Dit is een zodanige combinatie van financië-

⁸⁾ Zie bijv. Taffler en Sudarsanam.

le kengetallen dat een tijdige diagnose kan worden gesteld omtrent de gezondheidspositie van een onderneming, slechts met gebruikmaking van gepubliceerde jaarverslagen. Een bedrijfsbeoordeling gebaseerd op vijf op elkaar volgende jaarverslagen heeft in die zin een voorspellend karakter, dat tenminste drie jaar van te voren ten aanzien van industriële- en handelsondernemingen in 80 à 90% van de gevallen kan worden aangegeven welke ontwikkeling - een al dan niet slechte „performance” - van de geanalyseerde onderneming mag worden verwacht. Door gebruik te maken van strikte classificatievoorschriften heeft deze beoordeling een objectief karakter.

De tweede fase zal gericht zijn op het ontwikkelen van een bedrijfsintern-diagnose-instrument welke een snelle beoordeling mogelijk moet maken van de „performance” van de te onderscheiden managementfuncties.

Literatuur

- 1) J. Bilderbeek, 1979: „Financiële Ratio-Analyse”, 2e uitgebreide druk, Stenfert Kroese.
- 2) M. Perlitz, 1979: „Empirische Bilanzanalyse”, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 9, 835-849.
- 3) R. S. R. de Ruiter, 1980: „RATIO-nale bedrijfsbeoordeling”, T.H. Twente, Afdeling Bedrijfskunde.
- 4) R. J. Taffler and P. S. Sudarsanam, 1980: „Auditing the Board: A New Approach to the Measurement of Company Performance”, Managerial Finance, 5 nr. 2, 127-147.