

Bedrijfssluitingen, een empirische analyse¹

Dr. M. F. C. M. Wijn

1 Inleiding

Het beëindigen van de activiteiten van een onderneming is in de laatste jaren mede als gevolg van een verslechterde conjunctuur en enkele spectaculaire sluitingen steeds meer in de belangstelling komen te staan.

Tot voor enige tijd ging de aandacht alleen maar uit naar ondernemingen die door faillissement hun poorten hebben moeten sluiten. Een niet te verwaarlozen aantal ondernemingen echter besloot vrijwillig, zonder tussenkomst van de rechter, zijn activiteiten te beëindigen. De grote maatschappelijke problemen die dikwijls voortvloeien uit zowel gedwongen als vrijwillige sluitingen, maakt de vraag steeds nijpender of en in hoeverre er bedrijfseconomische verschillen bestaan tussen ondernemingen die zijn uitgetreden en de ondernemingen die hun activiteiten hebben voortgezet. Van minstens even groot belang is ook de vraag of het mogelijk is betrouwbare voorspellingen te doen over het op termijn uittreden van ondernemingen. Met behulp van door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelde gegevens van Nederlandse industriële ondernemingen hebben we getracht een antwoord te vinden op de twee te berde gebrachte vragen.

2 Uittreden van industriële ondernemingen in Nederland

Voor het onderzoek hebben we gebruik gemaakt van door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelde gegevens van industriële ondernemingen in Nederland. Met in achtname van de meest stringente voorwaarden ten aanzien van de geheimhouding hebben we op gegevens

van individuele ondernemingen bewerkingen mogen uitvoeren.

Bewerking van het basismateriaal

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens die zijn verwerkt in de Produktiestatistiek, de Statistiek van de investeringen in vaste activa in de nijverheid en de Faillissementsstatistiek van het CBS.

We hebben de beschikking over de aantallen uit-treders en blijvers in de jaren 1981 en 1982, terwijl van al deze ondernemingen gegevens voorhanden zijn vanaf 1978. Alleen die ondernemingen zijn in het onderzoek betrokken die in de beschouwde perioden elk jaar aan de enquête van de Produktiestatistiek hebben deelgenomen en 10 tot 500 werknemers in dienst hebben. We hebben als uitgangspunt voor ons onderzoek niet het hoogste aggregatie-niveau voor ondernemingen gekozen, de bedrijfstak 'Industrie' (1-digit), maar het op één na hoogste namelijk de bedrijfsklasse (2-digit), (zie CBS, Standaard Bedrijfsindexing 1974). Alleen die bedrijfsklassen zijn geselecteerd waarvoor geldt dat 80% van de ondernemingen in de desbetreffende bedrijfsklasse minder dan 50 werknemers in dienst hebben.

Het onderzoek is niet beperkt gebleven tot de gebruikelijke twee categorieën, te weten failliete bedrijven en bedrijven die zijn doorgegaan: er is nog een derde categorie onderscheiden, namelijk die ondernemingen die zonder tussenkomst van de rechter hun industriële activiteiten hebben beëindigd. Het betreft hier ondernemingen die alle activiteiten of alleen de industriële vrijwillig

Dr. M. F. C. M. Wijn promoveerde in 1988 aan de Katholieke Universiteit Brabant. Na functies in de industrie te hebben vervuld, benoemd tot Universitair Hoofddocent aan deze universiteit, vakgroep Bedrijfsconomie, sectie Kosten, Waarde en Winst.

Tabel 1: Aantallen uittreeders en bedrijven die zijn doorgedaan na selectie van de bedrijfsklassen en ondernemingen (1981 en 1982)

SBI	bedrijfsklassen	mutatiejaar 1981			mutatiejaar 1982		
		v	f	o	v	f	o
20/21	Voedings- en genotmiddelenindustrie	13	18	1116	16	28	1003
22	Textielindustrie	*	*	*	4	11	201
23	Kledingindustrie	4	23	190	4	14	151
24	Leder-, schoen e.a. lederwarenindustrie (excl. kleding)	4	5	127	*	*	*
25	Hout- en meubelindustrie (excl. metalen meubelen)	12	38	622	8	53	535
27	Grafische industrie, uitgeverijen	5	12	792	10	22	723
32	Bouwmaterialen-, aardewerk en glasindustrie	*	*	*	8	14	377
34	Metaalproduktenindustrie (excl. machines en transportmiddelen)	9	29	1014	13	50	878
35	Machine-industrie	6	17	847	4	27	763
37	Transportmiddelenindustrie	*	*	*	5	15	283
	Totaal	53	142	4708	72	234	4914

* niet in de analyse opgenomen

(v = vrijwillig uitgetreden; f = failliet; o = overige, bedrijven die zijn doorgedaan)

Tabel 2: Variabelen die op basis van variantie-analyse (significantie 5%) voor de drie categorieën (vrijwillige uittreeders, gefailleerden en degenen die hun industriële activiteiten niet hebben beëindigd) verschillen vertonen, per mutatiejaar en per bedrijfsklasse

Variabelen	mutatiejaar 1981	mutatiejaar 1982
	bedrijfsklasse	bedrijfsklasse
aantal werknemers	20/21	22
export	34	
produktiewaarde		
toegevoegde waarde (f.k)	20/21; 23; 25	20/21; 25; 27; 34
kostprijsverhogende belastingen en heffingen;		
exploitatiesubsidies	24;34	22; 25; 32; 35
saldo betaalde en ontvangen intrest	34	22; 34
saldo overige baten en lasten	34	25
cash flow	20/21; 23; 24; 25; 34; 35	20/21; 22; 25; 32; 34; 35
investeringen in machines en outillage	23; 34	25
investeringen in vaste activa	25	34
investeringen in vaste activa minus investeringen in machines en outillage		27

hebben stopgezet, in het vervolg aangeduid als vrijwillige uittreeders.

Geselecteerde bedrijfsklassen en bedrijven

Het failliet gaan of vrijwillig stoppen heeft een mutatie in het totale aantal ondernemingen tot gevolg. Het jaar waarin de mutaties plaatsvinden

zullen we in het vervolg aanduiden met het mutatiejaar. De per mutatiejaar geselecteerde bedrijfsklassen en het aantal ondernemingen per categorie zijn opgenomen in 1. Zoals blijkt zijn per mutatiejaar niet steeds dezelfde bedrijfsklassen geselecteerd.

Beschikbare variabelen

Als uitgangspunt voor het nog nader te bepalen aantal variabelen waarmee straks verder zal worden gewerkt, nemen we die variabelen die zijn opgenomen in het 'Samenvattend overzicht van de industrie' en enkele variabelen uit de 'Statistiek van de investeringen in vaste activa in de nijverheid' van het CBS. Hieraan hebben we nog een viertal variabelen kunnen toevoegen door enkele van hen met elkaar te combineren. Het betreft de volgende variabelen:

- aantal werknemers;
- industriële verkopen incl. exportrestituties;
- export;
- produktiewaarde;
- verbruikswaarde;
- toegevoegde waarde tegen marktprijzen (m.p.);
- toegevoegde waarde tegen factorkosten (f.k.);
- kostprijsverhogende belastingen en heffingen minus exploitatiesubsidies;
- arbeidskosten;
- bruto bedrijfsresultaat;
- saldo betaalde en ontvangen intrest;
- bruto bedrijfsresultaat plus saldo betaalde en ontvangen intrest;
- saldo overige baten en lasten en onttrekkingen respectievelijk toevoegingen voorzieningen;
- winst respectievelijk verlies voor afschrijving en reservering vennootschapsbelasting (cash flow);
- winst respectievelijk verlies voor afschrijving en reservering vennootschapsbelasting plus saldo betaalde en ontvangen intrest;
- investeringen in machines en outillage;
- totale investeringen in vaste activa;
- totale investeringen in vaste activa minus investeringen in machines en outillage.

De ontwikkelde kengetallen

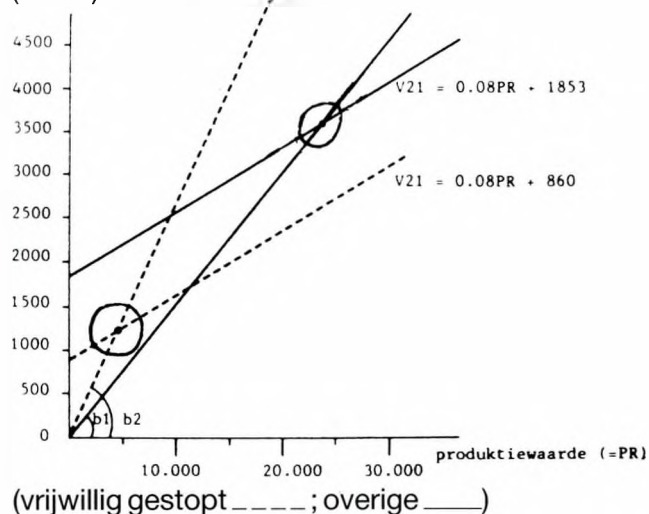
In de gangbare financieringsliteratuur wordt bij het onderzoek naar de mogelijkheid van het doen van voorspellingen omtrent het al dan niet failliet gaan (of insolvent worden) van ondernemingen, in bijna alle gevallen gebruik gemaakt van ratio's (Beaver, 1966; Altman, 1968, 1984; Bilderbeek, 1977, 1983; Van Frederikslust, 1978; Foster, 1986; en vele anderen). Het betreft dan ratio's die

de verhoudingen weergeven tussen twee variabelen uit de jaarrekening van ondernemingen. We zijn nagegaan welke kengetallen voor ons relevant zouden zijn. Vanwege de beschikbare gegevens kwamen we tot een lijst van 59 ratio's, dit aantal kon uiteindelijk worden teruggebracht tot 12 (zie bijlage 1).

De betrouwbaarheid van kengetallen (ratio's)

Wij gaan nu voor alle drie categorieën per mutatiejaar en per bedrijfsklasse na, welke ratio's kenmerkend zijn, met andere woorden welke significant van elkaar verschillen. Daartoe worden de bestanddelen van iedere ratio per categorie en per bedrijfsklasse aan een regressie-analyse onderworpen met de teller als afhankelijke varia-

toegevoegde
waarde (f.k.)
(= V21)



Figuur 1: Voedings- en genotmiddelenindustrie, mutatiejaar 1981, verband tussen toegevoegde waarde tegen factorkosten (=V21) en produktiewaarde (=PR), beide grootheden in 1000 gld. per jaar. De omcirkelde punten zijn de zwaartepunten

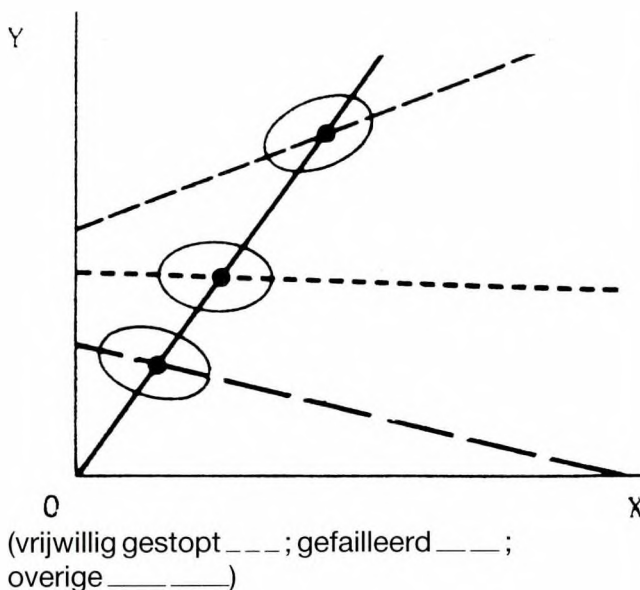
bele, zonder dat bij voorbaat de regressielijn door de oorsprong wordt gedwongen.

De ratio-benadering kan echter tot verkeerde conclusies leiden, wat blijkt uit figuur 1. Het betreft een voorbeeld uit de Voedings- en genot-

middelenindustrie, mutatiejaar 1981 (zie Wijn, 1988). Uit de figuur blijkt dat de regressievergelijkingen die gelden voor de vrijwillige stoppers en bedrijven die zijn doorgestaan, evenwijdige lijnen zijn. Het kengetal van de gemiddelde waarde van de variabelen (toegevoegde waarde f.k. resp. produktiewaarde) zou voor de vrijwillige stoppers groter zijn dan van bedrijven die hun activiteiten niet hebben beëindigd (de hoeken b2 respectievelijk b1). Deze conclusie is economisch gezien niet houdbaar en daarom moet de benadering op basis van ratio's als onjuist worden aangemerkt. De regressievergelijkingen geven het verschil echter wel correct weer.

Wordt in dit geval toch nog verschil tussen de categorieën geconstateerd, (hoewel de verschillen 'verkeerd' liggen), erger is dat de ratio-benadering tot de conclusie kan leiden dat er geen verschillen zijn, ofschoon dit wel degelijk het geval is. Zie daartoe figuur 2.

In deze figuur zijn de puntenwolken aangegeven en hun zwaartepunten, alles per categorie, voor de bestanddelen van een bepaalde ratio. De verhouding tussen teller en noemer is voor alle categorieën in dit bijzondere geval gelijk indien die zwaartepunten als kenmerkend voor de categorie worden gezien. De waarde van de ratio is dan



Figuur 2: Voorbeeld van kengetallen en regressievergelijkingen

voor iedere categorie dezelfde. De conclusie is dus dat de categorieën wat deze ratio betreft, onderling niet verschillen. De feitelijke verbanden tussen de variabelen, weergegeven door regressievergelijkingen, verschillen echter wel degelijk per categorie.

Alles bijeengenomen is daarom besloten de analyse voort te zetten op basis van variantie-analyse en (niet noodzakelijk homogene) regressievergelijkingen.

Vergelijking van de uittreeders en blijvers

De variantie-analyse (significantie 5%) is voor de drie categorieën (vrijwillige uittreeders, gefailleerden en bedrijven die zijn doorgestaan) in de beide mutatiejaren uitgevoerd per bedrijfsklasse. Uit tabel 2 blijkt echter, dat een variabele die in een gegeven mutatiejaar in een bedrijfsklasse verschilt per categorie, dit in het merendeel van de gevallen niet doet in een ander mutatiejaar.

Een uitzondering vormt de cash flow, terwijl het saldo betaalde en ontvangen intrest alleen in de Metaalproductenindustrie (excl. machines en transportmiddelen) in de beide mutatiejaren significante verschillen laat zien. In tegenstelling tot wat verwacht zou mogen worden hebben we geen significante verschillen aangetroffen voor de investeringen in vaste activa.

Voor de goede orde moet hieraan nog worden toegevoegd dat de in tabel 2 genoemde variabelen niet alle jaren *binnen* een mutatiejaar significant van elkaar hoeven te verschillen (zie Wijn, 1988).

De conclusie is dus dat de *niveaus* van de variabelen voor de drie onderscheiden categorieën niet voldoende van elkaar verschillen om deze categorieën te typeren. In de volgende stap gaan we na, of de *relaties* tussen de variabelen per categorie verschillend zijn.

Regressievergelijkingen

Voor de regressievergelijkingen worden alleen die bedrijfsklassen aan een nader onderzoek onderworpen die in de beide mutatiejaren voorkomen. Dit betreft de bedrijfsklassen: Voedings- en genotmiddelenindustrie; Kledingindustrie; Hout- en meubelindustrie (excl. metalen meubelen); Grafische industrie, uitgeverijen; Metaalproduk-

tenindustrie (excl. machines en transportmiddelen) en de Machine-industrie.

In de mutatiejaren 1981 en 1982 blijken er echter voor dezelfde bedrijfsklassen verschillende regressievergelijkingen tussen dezelfde variabelen van toepassing te zijn en bovendien blijkt dat de perioden niet altijd op elkaar aansluiten. Na zorgvuldige bestudering van de regressievergelijkingen moet worden geconstateerd dat deze benadering om een tweetal redenen niet bruikbaar is, te weten:

- 1 de regressiecoëfficiënten geven voor dezelfde categorie in de beide mutatiejaren te grote verschillen te zien en/of
- 2 de regressievergelijkingen zijn economisch niet te interpreteren.

Uit het voorafgaande blijkt dat met behulp van enkelvoudige regressievergelijkingen geen typeringen van de drie categorieën gegeven konden worden.

Homogene deelgroepen

Op basis van de hieraan voorafgaande analyses, de variantie- en regressieanalyse, kan in zijn algemeenheid worden gesteld dat het aangeven van verschillen tussen de drie categorieën op het niveau van de bedrijfstak (1-digit) tot onbevredigende resultaten leidt. Immers er blijken, per mutatiejaar en per bedrijfsklasse (2-digit) telkens verschillende variabelen significant te discrimineren. De vraag is echter of er wellicht wel patronen binnen deelgroepen bestaan. Deze (mogelijk) homogene deelgroepen zullen we op het spoor trachten te komen met behulp van clusteranalyse, in de hoop dat deze deelgroepen samenvallen met onze drie categorieën. Met deze analyse worden eenheden samengevoegd in groepen op basis van de waarde van verscheidene variabelen. Er wordt naar gestreefd dat de eenheden binnen een groep onderling een zo groot mogelijke overeenkomst vertonen. Deze analyse voeren we eerst uit op bedrijfstak-niveau.

Homogene deelgroepen op bedrijfstak-niveau

Uit de clusteranalyse over het mutatiejaar 1981 en 1982 moest worden geconcludeerd dat er geen grote systematische overeenkomsten bestaan

tussen *dezelfde* categorieën uit *verschillende* bedrijfsklassen. Een bepaalde categorie uit de ene bedrijfsklasse vertoont nauwelijks of geen overeenkomst met dezelfde categorie uit een andere bedrijfsklasse of de drie categorieën verschillen niet of bijna niet van elkaar. In mutatiejaar 1981 bijvoorbeeld, blijken er tussen de drie categorieën in de Kledingindustrie, Leder-, schoenen en andere lederwarenindustrie (excl. kleding), Hout- en meubelindustrie (excl. metalen meubelen) geen grote verschillen te zijn. Vermoedelijk zijn de verschillen tussen de diverse bedrijfsklassen te groot om op bedrijfstakniveau homogene groepen failliete, vrijwillig gestopte en bedrijven die zijn doorgedaan te kunnen aanwijzen. Daarom voeren we de clusteranalyse vervolgens uit per bedrijfsklasse.

Homogene deelgroepen op bedrijfsklasse-niveau

Op bedrijfsklasse-niveau krijgen we een heel ander beeld te zien dan op bedrijfstak-niveau. Clustering heeft voor het mutatiejaar 1981 tot gevolg dat per bedrijfsklasse de drie categorieën duidelijk zijn te onderscheiden.

In mutatiejaar 1982 verschillen de categorieën voor verreweg de meeste van de onderzochte bedrijfsklassen. Waar dat (incidenteel) niet het geval is vormt de categorie 'overige' altijd een afzonderlijke groep. De conclusie is dan ook dat op het niveau van de bedrijfsklasse (2-digit) de drie categorieën in het algemeen wel van elkaar verschillen, in tegenstelling tot wat we vonden op het niveau van de bedrijfstak (1-digit).

3 Slotconclusie

Er zijn vele modellen ontwikkeld waarmee een eventueel uittreden (insolventie) van een onderneming zou kunnen worden voorspeld. Deze modellen zijn voor het overgrote deel gebaseerd op kengetallen die zijn ontleend aan de jaarrekeningen van ondernemingen (zie o.a. Altman, 1968, 1984; Beaver, 1966; Bilderbeek, 1977, 1983; Foster, 1986; Van Frederikslust 1978). Uit onze analyses blijkt echter dat het werken met (insolventie)-modellen die zijn gebaseerd op kengetallen ten sterkste moet worden ontraden. De onderscheiden categorieën, de vrijwillige uit-

treders, de gefailleerden en bedrijven die hun activiteiten hebben voortgezet verschillen in de beide mutatiejaren per bedrijfsklasse in veel gevallen significant van elkaar voor wat betreft de cash flow. Er zijn, alle verwachtingen ten spijt, voor de investeringen in vaste activa geen significante verschillen geconstateerd.

Gebleken is dat naar alle waarschijnlijkheid alleen betrouwbare voorspellingen kunnen worden gedaan op het niveau van de bedrijfsklasse of lager en niet op geaggregeerde gegevens per bedrijfstak zoals we onder meer bij Bilderbeek (1977, 1983) en Van Frederikslust (1978) aantreffen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in welke mate ieder van de variabelen bijdraagt tot het onderscheid tussen de categorieën.

Bijlage 1-Kengetallen

- 1 export/produktiewaarde
- 2 produktiewaarde/aantal werknemers*
- 3 toegevoegde waarde (f.k)/produktiewaarde
- 4 saldo betaalde en ontvangen intrest/produktiewaarde*
- 5 saldo betaalde en ontvangen intrest/cash flow*
- 6 saldo overige baten en lasten/produktiewaarde
- 7 cash flow/produktiewaarde*
- 8 investeringen in machines en outillage/produktiewaarde
- 9 investeringen in machines en outillage/investeringen in vaste activa
- 10 investeringen in vaste activa/produktiewaarde
- 11 investeringen in vaste activa minus investeringen in machines en outillage/investeringen in vaste activa
- 12 investeringen in vaste activa minus investeringen in machines en outillage/produktiewaarde

* Deze kengetallen komen ook voor in de bestaande literatuur.

Literatuur

Altman, E. I., Financial ratio's, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, *Journal of Finance*, no. 4, september 1968.

Altman, E. I., Company and country risk models, a special issue edited by Edward I. Altman, *Journal of Banking and Finance*, vol. 8, no. 2, June 1984.

Beaver, W., Financial ratio's as predictors of failure, *Journal of Accounting Research*, 1966.

Bilderbeek, J., *Financiële ratio-analyse*, Stenfert Kroese, Leiden, 1977, 1983.

Frederikslust, Van, R. A. I., *Predictability of corporate failure*, Martinus Nijhoff, Leiden/Boston, 1978.

Foster, G., *Financial Statement Analysis, Chapter XV, Distress analysis and Financial Information*, Prentice Hall, New Jersey, 1986.

Wijn, M. F. C. M., *Het uitreden van industriële ondernemingen – een analyse per bedrijfsklasse –*, Stenfert Kroese, Leiden, 1988.

Noot

1 Dit artikel is een samenvatting van het empirische gedeelte van het proefschrift waarop de auteur op 29 april 1988 aan de Katholieke Universiteit Brabant te Tilburg is gepromoveerd bij Prof. Dr. P. A. Verheyen, Prof. Dr. E. J. Bijnen en Prof. Dr. W. G. H. van Hulst. Van het proefschrift is een handelseditie verschenen bij Stenfert Kroese te Leiden onder de titel 'Uitreden van industriële ondernemingen – een analyse per bedrijfsklasse', ISBN-nummer 90 207 1700 6.