

Olivier, Pierre

Article

Mislukkingvoorspelling tydens hoog- en laagkonjunktuur

South African Journal of Business Management

Provided in Cooperation with:

University of Stellenbosch Business School (USB), Bellville, South Africa

Suggested Citation: Olivier, Pierre (1995) : Mislukkingvoorspelling tydens hoog- en laagkonjunktuur, South African Journal of Business Management, ISSN 2078-5976, African Online Scientific Information Systems (AOSIS), Cape Town, Vol. 26, Iss. 1, pp. 28-32, <https://doi.org/10.4102/sajbm.v26i1.820>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/218135>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Mislukkingvoorspelling tydens hoog- en laagkonjunktuur

Pierre Olivier

Departement Rekeningkunde, Universiteit van Stellenbosch, Stellenbosch 7600, Republiek van Suid-Afrika

Ontvang Oktober 1994

In this study failure-prognosis models have been compiled for periods of high and low economical activity. Profitability, cash flow and activity ratio's have given better classification results during high economical activity than during low economical activity. Gearing and liquidity ratio's have given better classification results during low economical activity than during high economical activity. The failure-prognosis models were interchanged and it was found that models compiled to predict business failure during high economical activity did not fare well when applied during low economical activity and *vice versa*.

In hierdie studie is mislukkingvoorspellingsmodelle vir hoog- en laagkonjunktuur saamgestel. Winsgewendheids-, fondsevloei-, en aktiwiteitsverhoudingsgetalle het beter klassifikasieresultate tydens lae ekonomiese as tydens hoë ekonomiese konjunktuur gelewer. Likiditeit- en hefboomverhoudingsgetalle vaar oor die algemeen beter tydens hoog- as tydens laagkonjunktuur. Die mislukkingvoorspellingsmodelle is onderling toegepas en daar is bevind dat modelle wat saamgestel is om ondergang tydens hoogkonjunktuur te voorspel beter klassifikasieresultate tydens hoog- as tydens laagkonjunktuur lewer, en omgekeerd.

Probleemstelling

Verhoudingsgetalle en mislukkingvoorspellingsmodelle word dekades reeds deur kredietverskaffers gebruik om hulle kliënte se finansiële sterkte te probeer voorspel. Ten spyte hiervan is daar eers teen die einde van die sestigerjare indringend gepoog om verhoudingsgetalle te gebruik om finansiële mislukkings te probeer voorspel. Aanvanklik is net probeer om individuele verhoudingsgetalle te voorspel, maar later is van mislukkingvoorspellingsmodelle gebruik gemaak.

Beaver (1966) het sukses behaal deur mislukking met verhoudingsgetalle te voorspel. Daya (1977) het in navolging van Beaver 'n soortgelyke studie in Suid-Afrika onderneem.

Altman (1968) was die eerste persoon wat sukses behaal het deur van 'n model gebruik te maak om mislukking te voorspel. Altman het sy model op grond van verskeie verhoudingsgetalle, en met behulp van die statistiese tegniek van diskriminantontleding, saamgestel. Hierdie diskriminantfunksie kan dan in die vorm van 'n mislukkingvoorspellingsmodel gebruik word om te voorspel of onafhanklike maatskappye moontlik gevaar loop om finansiëel te misluk. In Suid-Afrika het De la Rey (1981) 'n omvattende studie oor mislukkingvoorspellingsmodelle gedoen. Olivier (1990) het later modelle vir verskillende jare voor ondergang saamgestel, en bevind dat modelle wat geskik is om mislukking een jaar voor ondergang te voorspel, nie noodwendig die beste model is om ondergang vier jaar voor ondergang te voorspel nie. Hierdie modelle van Altman, De la Rey & Olivier is saamgestel uit data van maatskappye wat tydens hoog- en laagkonjunktuur ondergegaan het. Deur die samestelling van hierdie modelle te ondersoek, ontstaan die volgende vraag: sal 'n algemene mislukkingvoorspellingsmodel noodwendig die beste klassifikasieresultate tydens tydperke van hoog- of laagkonjunktuur lewer?

Die doel van hierdie ondersoek is om te bepaal of die gebruik van 'n algemene mislukkingvoorspellingsmodel tydens tydperke van hoog- of laagkonjunktuur, in alle omstandighede geregverdig is. Om hierdie doel te bereik, sal verskillende mislukkingvoorspellingsmodelle vir hoog- en laagkonjunktuur saamgestel word, en sal hulle onderling toegepas en vergelyk word.

Studie van Beaver

Beaver (1966), 'n Amerikaner, was die eerste persoon bekend, wat finansiële mislukking deur middel van verhoudingsanalise voorspel het.

Beaver (1966: 85) het vier verhoudingsgetalle uitgesonder as die beste voorspellers van finansiële mislukking. Die verskillende verhoudingsgetalle en die persentasie maatskappye wat deur elk korrek geklassifiseer is, word in Tabel 1 getoon. Uit Tabel 1 blyk dit dat uitstekende klassifikasieresultate behaal is. So byvoorbeeld is 90% van die maatskappye deur die verhoudingsgetal 'kontantvloei tot totale skuld' korrek geklassifiseer. Beaver het egter nie van 'n kontrolegroep gebruik gemaak om sy resultate te toets nie. Gevolglik bestaan daar nie sekerheid of dit wel moontlik sou wees om sulke goeie klassifikasieresultate met onafhanklike maatskappye te behaal nie.

Beaver (1966: 99) het bevind dat dit moontlik is om finansiële mislukking met behulp van verhoudingsgetalle te voorspel. Ongelukkig het hy nooit enige standaardnorme gepubliseer waarmee verhoudingsgetalle vergelyk kon word om te bepaal of ondernemings besig is om te misluk nie. In hierdie ondersoek sal ook aangetoon word dat die ekonomiese siklus 'n groot invloed op die waardes van veral sekere verhoudingsgetalle het. Hierdie wisseling in die waarde van verhoudingsgetalle, maak dit dan ook besonder moeilik om standaardnorme vir mislukkingvoorspelling daar te stel. Die afwesigheid van sodanige norme is moontlik die oorsaak waarom mislukkingvoorspelling met verhoudingsgetalle nooit werklik met groot sukses in die praktyk toegepas is nie.

Tabel 1 Beste verhoudingsgetalle soos deur Beaver bepaal

Verhoudingsgetalle	Korrek geklassifiseer
Kontantvloei tot totale skuld	90%
Netto inkomste tot totale bates	88%
Totale skuld tot totale bates	81%
Netto bedryfsbates tot totale bates	80%

Studie van Daya

Daya (1977: 90) het in navolging van Beaver 'n soortgelyke studie in Suid-Afrika onderneem. Daya bevind dat die verhoudingsgetal 'wins na belasting tot totale bates' die beste voorspellingsresultate lewer. Met hierdie verhoudingsgetal is sy voorspelling 79% korrek of 'n maatskappy gaan misluk, al dan nie. Daya toets ook of dit moontlik is om mislukking verder as die eerste jaar voor ondergang te voorspel. Hy kom egter tot die gevolgtrekking dat verhoudingsgetalle slegs tot een jaar voor finansiële mislukking redelik betroubaar is. Met die verhoudingsgetal 'kontantvloei tot totale skuld', wat volgens Beaver die beste resultate gelewer het, voorspel Daya in 72% gevalle korrek of 'n maatskappy gaan misluk.

Studie van Zevenbergen

Zevenbergen (1978: 163–165) het van die veronderstelling uitgegaan dat die voorspelling van finansiële mislukking op 'n bedryfstakbasis moet plaasvind, aangesien ondernemings in verskillende bedryfstakke nie vergelykbaar is nie. Hy sê verder dat nie alle ondernemings in 'n bedryfstak sal verdwyn nie, maar net die swakkes, wat sal meebring dat die gesonde maatskappye sal oorbly met 'n groter deel van die mark vir hulleself en dat hulle dan hul onderskeie posisies kan verbeter.

Zevenbergen (1978: 1163–165) bereken die mediaan- en kwartielwaardes van elke verhoudingsgetal vir al die maatskappye in 'n bedryfstak. Verhoudingsgetalle van ander maatskappye word nou met hierdie waardes vergelyk. Punte wat wissel van 0 tot 3 word aan die gekose maatskappy toegeken, afhangend van die kwartiel waarin die verhoudingsgetal val. Die eerste kwartiel kry byvoorbeeld drie punte en die vierde kwartiel kry geen punte nie. Volgens Zevenbergen sal die ondernemings met die swakste tellings in die bedryfstak dan eerste misluk.

Kritiek teen hierdie benadering is dat, alhoewel die swakste onderneming in 'n bedryfstak waarskynlik eerste sal misluk, dit nog nie beteken dat dit wel gaan plaasvind nie. Sommige bedryfstakke is so sterk dat die swakste maatskappye goed vergelyk met die bestes in ander bedryfstakke.

Studie van Altman

Altman (1968), van die VSA, was die eerste persoon wat gepoog het om finansiële mislukking met behulp van mislukkingvoorspellingsmodelle te voorspel. Altman is van mening dat verhoudingsgetalle nie afsonderlik beoordeel moet word nie, omdat dit nie 'n geheelbeeld van die maatskappy gee nie. Volgens Altman kan bevind word dat 'n sekere finansiële aspek van 'n onderneming, byvoorbeeld likiditeit, swak is, maar indien alle finansiële aspekte gesamentlik beoordeel word, kan die gevolgtrekking moontlik gemaak word dat die finansiële posisie gemiddeld of selfs goed kan wees.

Altman (1968: 594) het 'n mislukkingvoorspellingsmodel, bekend as sy z-formule, daargestel, wat soos volg daar uit sien:

$$Z = 0.012X1\% + 0.014X2\% + 0.033X3\% + 0.006X4 + 0.999X5$$

Waar:

Z = Telling volgens Altman se model

X1 = Netto bedryfsbates tot totale bates

X2 = Onaangewende inkomste tot totale bates

X3 = Netto inkomste voor rente en belasting tot totale bates

X4 = Markwaarde van ekwiteit tot boekwaarde van skuld

X5 = Omset tot totale bates

Die snypunt tussen solvente en insolvente maatskappye lê by waarde 2.675. Altman bepaal verder dat 'n grys area tussen waardes 1.81 en 2.99 voorkom. Indien 'n waarde in hierdie grys area val, kan daar nie met sekerheid bepaal word of 'n maatskappy solvent of insolvent is nie.

Die voorspellingsakkuraatheid van Altman se model in die eerste en tweede jaar voor mislukking word in Tabelle 2 en 3 aangetoon.

Uit dié tabelle kan afgelei word dat besonderse goeie voorspellings ten opsigte van akkuraatheid gemaak is, naamlik 95% in die eerste jaar, en 83% in die tweede jaar voor ondergang. Die voorspellingsakkuraatheid neem in die tweede jaar af omdat finansiële mislukking verder in die toekoms geleë is.

Altman behaal beter klassifikasieresultate met sy mislukkingvoorspellingsmodel as wat Beaver met verhoudingsgetalle behaal het. Dit kan moontlik daaraan toegeskryf word dat 'n mislukkingvoorspellingsmodel verskeie eienskappe ontleed, en daarom 'n geheelbeeld van die finansiële posisie van die onderneming gee. Altman neem egter nie die verandering in tydspannes in ag met die samestelling van sy model nie. Soos later aangetoon word, het Olivier (1990) modelle vir verskillende jare voor ondergang saamgestel, wat die voorspellingsakkuraatheid van mislukkingvoorspellingsmodelle verder verhoog het.

Studie van De la Rey

De la Rey (1981) het in navolging van Altman 'n soortgelyke model vir Suid-Afrikaanse omstandighede saamgestel.

De la Rey het 'n model saamgestel wat soos volg lyk:

$$K = -0.01662a + 0.0111b + 0.0529c + 0.076d + 0.0174e + 0.01071f - 0.06881.$$

Waar:

K = Telling volgens De la Rey se model

Tabel 2 Voorspellingsakkuraatheid deur Altman een jaar voor mislukking

Groep	Persentasie korrek	Aantal gevalle in betrokke groep geklassifiseer	
		Insolvent	Solvent
Insolvent	94.0%	31	2
Solvent	97.0%	1	32
Totaal	95.0%	32	34

Tabel 3 Voorspellingsakkuraatheid deur Altman twee jaar voor mislukking

Groep	Persentasie korrek	Aantal gevalle in betrokke groep geklassifiseer	
		Insolvent	Solvent
Insolvent	72.0%	24	9
Solvent	94.0%	2	31
Totaal	83.0%	26	40

- a = Totale skuld tot totale bates x 100
 b = Inkomste voor rente en belasting tot gemiddelde totale bates x 100
 c = Totale bedryfsbates + genoteerde beleggings tot bedryfslaste
 d = Inkomste na belasting tot gemiddelde totale bates x 100
 e = Kontantvloei na belasting tot gemiddelde totale bates x 100
 f = Voorraad tot inflasie-aangesuiwerde totale bates
 0.06881 = Konstante

Volgens De la Rey is die kriterium vir voorspelling van finansiële mislukking met hierdie model soos volg: indien die K-waarde groter as 0.2 is, voorspel dit finansiële sukses. Indien die K-waarde kleiner as -0.2 is, voorspel dit finansiële mislukking. Daar bestaan 'n grys area tussen -0.2 en 0.2.

Met die toepassing van hierdie model het De la Rey 'n gemiddelde voorspellingsakkuraatheid van 96.6%, 66.0% en 75.0% in onderskeidelik die eerste, tweede en derde jaar voor mislukking behaal. Net soos Altman het De la Rey ook sy model saamgestel uit inligting een jaar voor ondergang en het hy ook nie die verandering in tydsdimensies in ag geneem nie.

Studie van Olivier

Olivier (1990: 95-203) het modelle vir verskillende jare voor ondergang saamgestel. Model A wat saamgestel is om mislukking een jaar voor ondergang te voorspel, lyk soos volg:

$$Y = 11.18859 X_1 + 0.29212 X_2 + 0.55119 X_3 - 1.195$$

Waar:

- Y = Telling volgens Olivier se model
 X₁ = Netto inkomste voor belasting tot totale bates
 X₂ = Omset tot totale bates
 X₃ = Onaangewende inkomste tot totale bates
 1.195 = Konstante

Die voorspellingsakkuraatheid wat met hierdie model behaal is, word in Tabel 4 aangetoon.

Model B wat saamgestel is om mislukking vier jaar voor ondergang te voorspel, lyk soos volg:

$$Y = 12.08511 X_1 + 0.36515 X_2 - 1.75$$

Waar:

- Y = Telling volgens Olivier se model
 X₁ = Netto inkomste voor belasting tot totale bates
 X₂ = Omset tot totale bates
 1.75 = Konstante

Die voorspellingsakkuraatheid wat met hierdie model behaal is, word in Tabel 5 aangetoon.

Tabel 4 Voorspellingsakkuraatheid met behulp van model A

Groep	Persentasie korrek	Aantal gevalle in betrokke groep geklassifiseer	
		Insolvent	Solvent
Insolvent	95.8%	23	1
Solvent	96.4%	2	53
Totaal	96.2%	25	54

Tabel 5 Voorspellingsakkuraatheid met behulp van model B

Groep	Persentasie korrek	Aantal gevalle in betrokke groep geklassifiseer	
		Insolvent	Solvent
Insolvent	90.0%	18	2
Solvent	90.9%	5	50
Totaal	90.7%	23	52

Olivier (1992: 26) het bevind dat modelle wat vir spesifieke tydsdimensies saamgestel is, beter resultate as algemene modelle lewer. Olivier sê verder om doeltreffende klassifikasieresultate in tweede en verdere jare voor ondergang te lewer, moet modelle vir die verandering in tydsdimensies aangepas word. Deur hierdie aanpassings te maak, verhoog die klassifikasieresultate van mislukkingvoorspellingsmodelle aansienlik teenoor die wat vroeër met sodanige modelle behaal is.

Mislukkingvoorspellingsmodel vir hoogkonjunktuur

Genoteerde maatskappye wat misluk het, is in twee groepe van 12 elk verdeel, naamlik die wat tydens hoog- en die wat tydens laagkonjunktuur ondergegaan het. Hierdie twee groepe is gepaar met afsonderlike steekproewe, genoteerde maatskappye uit tydperke van hoog- en laagkonjunktuur. Met behulp van stapsgewyse diskriminantanalise is mislukkingvoorspellingsmodelle saamgestel. (Vir die berekening van 'n diskriminantfunksie vir twee groepe, sien Bennett & Bowers, 1976: 95-104).

Flury & Riedwyl (1988: 121-125) noem dat voordat die eerste veranderlike (verhoudingsgetal) in 'n diskriminantfunksie opgeneem word, 'n algehele 'F'-waarde vir elke veranderlike bereken word. Hoe groter hierdie 'F'-waardes is, hoe 'n beter individuele diskrimineerder is die betrokke veranderlike. Deur hierdie 'F'-waardes te vergelyk kan die individuele diskriminasievermoë van veranderlikes beoordeel word. In Tabelle 6 en 7 word die veranderlike wat die beste tussen solvente en insolvente maatskappye diskrimineer, vir

Tabel 6 Verhoudingsgetalle wat individueel die beste tussen die solvente en insolvente maatskappye diskrimineer tydens hoogkonjunktuur

Veranderlike	'F'-waarde
Wingsgewendheid	
Netto inkomste voor belasting tot totale bates	41.31
Likiditeit	
Bedryfsbates min voorraad tot bedryfslaste	11.12
Finansieringshefboom	
Eienaarsbelang tot totale bates	28.73
Aktiwiteit	
Toename in omset	5.31
Fondsvloei	
Kontantvloei voor belasting tot totale bates	29.49

Tabel 7 Verhoudingsgetalle wat individueel die beste tussen die solvante en insolvente maatskappye diskrimineer tydens laagkonjunktuur

Veranderlike	'F'-waarde
Wingsgewendheid	
Netto inkomste voor belasting tot totale bates	86.37
Likiditeit	
Netto bedryfsbates tot bedryfslaste	4.92
Finansieringshefboom	
Eienaarsbelang tot totale bates	10.21
Aktiwiteit	
Toename in omset	10.81
Fondsevloei	
Kontantvloei voor belasting tot totale bates	52.02

elk van die groepe wingsgewendheid-, likiditeits-, finansieringshefboom-, aktiwiteits- en fondsevloei-verhoudingsgetalle gegee.

Die 'F'-waardes vir wingsgewendheids-, fondsevloei- en aktiwiteitsverhoudingsgetalle is aansienlik groter tydens laag- as tydens hoogkonjunktuur. Hieruit kan afgelei word dat hierdie groepe verhoudingsgetalle oor die algemeen 'n beter individuele voorspellingsakkuraatheid lewer tydens laag- as tydens hoogkonjunktuur. Dit kan moontlik daaraan toegeskryf word dat dalings in omset, kontantvloei en wingsgewendheid 'n groter rol in ondergang speel tydens swak ekonomiese toestande.

Die 'F'-waardes vir die meeste finansieringshefboom- en likiditeitsverhoudingsgetalle is weer heelwat groter tydens hoog- as tydens laagkonjunktuur. Hieruit kan afgelei word dat hierdie groepe verhoudingsgetalle 'n beter individuele voorspellingsakkuraatheid lewer tydens hoog- as tydens laagkonjunktuur. Dit kan moontlik daaraan toegeskryf word dat maatskappye tydens goeie ekonomiese toestande te vinnig groei en nie genoeg korttermynfondse beskikbaar het om die verhoging in bedryfskapitaal te finansier nie. Dit gee weer aanleiding tot verdere langtermynlenings wat die finansieringshefboom nadelig raak.

Model C wat saamgestel is om mislukking tydens hoogkonjunktuur te voorspel, lyk soos volg:

$$Y = 8.01763 X_1 + 1.67921 X_2 + 1.10798 X_3 - 0.013948 X_4 - 1.3$$

Waar:

- X₁ = Netto inkomste voor belasting tot totale bates
- X₂ = Onaangewende inkomste tot totale bates
- X₃ = Toename in omset
- X₄ = Bedryfsbates min voorraad tot bedryfslaste
- 1.3 = Konstante

Volgens Bennett & Bowers (1976: 100) kan 'n aanduiding van die relatiewe bydrae van elke veranderlike tot die diskriminantfunksie bepaal word deur die konstante per veranderlike met die standaardafwyking van die betrokke veranderlike te vermenigvuldig. Die veranderlikes se onderskeie bydraes tot die model is soos volg:

- X₁ = 31.42%;
- X₂ = 30.39%;

$$X_3 = 24.27\% \text{ en}$$

$$X_4 = 13.92\%.$$

Die voorspellingsakkuraatheid wat met hierdie model behaal is, word in Tabel 8 aangetoon.

Altesaam 95.8% maatskappye is in totaal korrek geklassifiseer, waaruit afgelei kan word dat die foutkoers (totale aantal verkeerd geklassifiseer) 4.2% is.

Mislukkingvoorspellingsmodel vir laagkonjunktuur

Model D wat saamgestel is om mislukking tydens laagkonjunktuur te voorspel, lyk soos volg:

$$Y = 12.10491 X_1 + 1.10829 X_2 + 1.0964 X_3 - 1.98$$

Waar:

$$X_1 = \text{Netto inkomste voor belasting tot totale bates}$$

$$X_2 = \text{Onaangewende inkomste tot totale bates}$$

$$X_3 = \text{Netto bedryfsbates tot bedryfslaste}$$

$$1.98 = \text{Konstante}$$

Die veranderlikes se onderskeie bydraes tot die model is:

$$X_1 = 59.71\%;$$

$$X_2 = 22.23\% \text{ en}$$

$$X_3 = 18.06\%.$$

Die relatiewe bydrae van die veranderlike netto inkomste voor belasting tot totale bates is aansienlik swakker tydens hoog- as tydens laagkonjunktuur. Hierdie verhoudingsgetal is egter so belangrik dat dit by beide modelle die beste individuele diskrimineerder is, en daarom eerste in die diskriminantfunksie opgeneem word. Tweede en verdere veranderlikes wat in die diskriminantfunksie opgeneem word, word bepaal slegs aan die hand van hulle vermoë om bydraend tot die veranderlikes wat reeds opgeneem is, te diskrimineer en geen afleiding van hulle individuele diskriminasievermoë kan hieruit afgelei word nie.

Die voorspellingsakkuraatheid wat met hierdie model behaal is, word in Tabel 9 aangetoon.

Daar is in totaal 91.6% van die maatskappye korrek geklassifiseer, waaruit afgelei kan word dat die foutkoers 8.4% is.

Gebruik van die verskillende modelle

Die onderskeie modelle is onderling toegepas en die resultate word in Tabelle 10 en 11 gegee.

Tabel 8 Voorspellingsakkuraatheid met behulp van model C

Groep	Persentasie korrek	Aantal gevalle in betrokke groep geklassifiseer	
		Insolvent	Solvent
Insolvent	91.6%	11	1
Solvent	100.0%	0	12
Totaal	95.8%	11	13

Tabel 9 Voorspellingsakkuraatheid met behulp van model D

Groep	Persentasie korrek	Aantal gevalle in groep geklassifiseer	
		Insolvent	Solvent
Insolvent	91.6%	11	1
Solvent	91.6%	1	11
Totaal	91.6%	12	12

Tabel 10 Persentasie maatskappye deur modelle C en D korrek geklassifiseer tydens hoogkonjunktuur

Modelle vir hoog- en laagkonjunktuur	Hoogkonjunktuur Laagkonjunktuur	
	Model C	Model D
Insolvent korrek geklassifiseer	91.60%	83.30%
Solvent korrek geklassifiseer	100.00%	83.30%
Totaal	95.80%	83.30%

Tabel 11 Persentasie maatskappye deur modelle C en D korrek geklassifiseer tydens laagkonjunktuur

Modelle vir hoog- en laagkonjunktuur	Hoogkonjunktuur Laagkonjunktuur	
	Model C	Model D
Insolvent korrek geklassifiseer	83.30%	91.60%
Solvent korrek geklassifiseer	83.30%	91.60%
Totaal	83.30%	91.60%

Die modelle van Altman & Olivier (Model A) het onderskeidelik 83.6% en 91.6% van die maatskappye korrek geklassifiseer. (Weens die moeilike toepasbaarheid van De la Rey se model, is dit nie getoets nie.)

Die modelle van Altman & Olivier (Model A) het onderskeidelik 75.0% en 87.5% van die maatskappye korrek geklassifiseer.

Die model wat vir hoogkonjunktuur saamgestel is, lewer beter klassifikasieresultate by hoog- as by laagkonjunktuur en omgekeerd. Beter klassifikasieresultate kan dus met mislukkingvoorspellingsmodelle behaal word, indien die korrekte model vir dié heersende ekonomiese siklus gekies word. Die modelle het ook deurgaans beter voorspellingsakkuraatheid as die algemene modelle van Altman & Olivier (Model A) gelewer.

Uit die klassifikasieresultate met die onderskeie modelle vir hoog- en laagkonjunktuur, asook met die modelle van Altman & Olivier (Model A), blyk dit dat swakker klassifikasie tydens laag- as tydens hoogkonjunktuur behaal is. Hieruit kan afgelei word dat dit moeiliker is om mislukking tydens swak ekonomiese tye te voorspel.

'n Moontlike gebruik vir modelle C en D is om hulle komplementêr tot die modelle van Altman, De La Rey & Olivier te sien. Indien een van hierdie modelle sou aantoon dat 'n maatskappy binne die grense van 'n grysarea (waar dit nie seker is of die maatskappy solvent of insolvent is nie) val, kan modelle C en D gebruik word om vas te stel of die maatskappy wel finansiële probleme ondervind.

Gevolgtrekking

Mislukkingvoorspellingsmodelle is vir hoog- en laagkonjunktuur saamgestel. Die modelle is onderling toegepas.

Winsgewendheids-, fondsevloei- en aktiwiteitsverhoudingsgetalle het oor die algemeen beter tydens laagkonjunktuur as tydens hoogkonjunktuur tussen insolvente en solvente maatskappye gediskrimineer. Finansieringshefboom- en likiditeitsverhoudingsgetalle het oor die algemeen beter tydens hoogkonjunktuur as tydens laagkonjunktuur tussen insolvente en solvente maatskappye gediskrimineer.

Met die toepassing van die modelle, het die model wat vir hoogkonjunktuur saamgestel is, beter resultate gelewer om ondergang tydens hoogkonjunktuur te voorspel, as die model wat vir laagkonjunktuur saamgestel is, en omgekeerd. Hieruit kan afgelei word, dat die gebruik van afsonderlike modelle om ondergang tydens hoog- en laagkonjunktuur te voorspel aanleiding tot beter klassifikasieresultate gee.

Mislukkingvoorspellingsmodelle vir hoog- en laagkonjunktuur het deurgaans beter voorspellingsakkuraatheid as die algemene modelle van Altman & Olivier (Model A) gelewer. Die samestelling en gebruik van afsonderlike modelle om ondergang tydens hoog- en laagkonjunktuur te voorspel, verleen 'n nuwe dimensie aan mislukkingvoorspellingsmodelle, wat die resultate van sodanige modelle nog verder verbeter.

Verwysings

- Altman, E.I. 1968. 'Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy', *Journal of Finance*, Vol. 23: 589-609.
- Beaver, W. H. 1966. 'Financial ratios as predictors of failure', *Journal of Accounting Research*, Vol. 4: 71-110.
- Bennett, S. & Bowers, D. 1976. *An introduction to multivariate techniques for social and behavioural sciences*. Londen: The Macmillan Press, 156p.
- Daya, K. 1977. *Financial ratios as predictors of corporate failure in South Africa*. Ongepubliseerde M.B.A.-skripsie, Johannesburg: Universiteit van die Witwatersrand, 106p.
- De La Rey, J. H. 1981. *Finansiële verhoudingsgetalle en die voorspelling van finansiële mislukking by nywerheidsondernemings in die Republiek van Suid-Afrika*. Ongepubliseerde doktorsale proefskrif. Pretoria: Universiteit Pretoria, 386p.
- Flury, B. & Riedwyl, H. 1988. *Multivariate statistics a practical approach*. Londen: Chapman & Hall Ltd, 296p.
- Olivier, P. 1990. *Mislukkingvoorspelling vir handels- en vervaardigingsondernemings, veral met die inagneming van verskillende tydsdimensies*. Ongepubliseerde doktorsale proefskrif in wysbegeerte. Stellenbosch: Universiteit van Stellenbosch, 546p.
- Olivier, P. 1992. 'Mislukkingvoorspelling vir ondernemings, met inagneming van tydsdimensies', *S.Afr. J. Bus. Mgmt.*, Vol. 23, No 1: 21-26.
- Zevenbergen, A.P. 1978. 'Risikobepalende verhoudingsgetalle', *Die Suid-Afrikaanse Geoktrooieerde Rekenmeester*, Mei: 163-168.