

E ET 7-16

05348
1348-16

SERIE RESEARCH MEMORANDA

Financieringsproblematiek van startende ondernemingen:
een mogelijke verklaring op basis van empirisch onderzoek

Ellen M.A. van Schoten
Jaap Koelewijn

Research Memorandum 1990-16

April 1990



**VRIJE UNIVERSITEIT
FACULTEIT DER ECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
EN ECONOMETRIE
AMSTERDAM**

Financieringsproblematiek van startende ondernemingen:
een mogelijke verklaring op basis van empirisch onderzoek

Ellen M.A. van Schoten
Jaap Koelewijn

Inhoudsopgave

1. <u>Inleiding en probleemstelling</u>	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Probleemstelling	3
2. <u>Marktimperfectie ten gevolge van informatie-asymmetrie</u> . .	4
2.1 Inleiding: de perfecte vermogensmarkt	4
2.2 Ongelijk verdeelde informatie en kwaliteitsonzeker- heid	5
2.2.1 Inleiding	5
2.2.2 Het model van Akerlof	5
2.2.3 Signalling en screening	5
2.2.4 Screening en kredietrantsoenering	6
2.2.5 Concluderende opmerkingen	7
3. <u>Enige aspecten van de agencytheorie</u>	9
3.1 Inleiding	9
3.2 De Principaal-Agent theorie	9
3.2.1 De agencykosten van extern eigen vermogen . .	9
3.2.2 De agencykosten van vreemd vermogen	10
3.2.3 De link met de voorgaande paragraaf	11
4. <u>Enkele empirische toetsen</u>	12
4.1 Inleiding	12
4.2 De data	12
4.3 Werkwijze	14
4.4 De resultaten van de steekproeven onderling vergele- ken	20
4.5 Conclusies	21

De auteurs zijn dr. E. Vogelvang erkentelijk voor zijn commentaar op eerdere versies van dit paper en dr. D. van der Wijst voor het ter beschikking stellen van data. De auteurs blijven uiteraard geheel verantwoordelijk voor mogelijke tekortkomingen in de voorliggende nota.

1. Inleiding en probleemstelling

1.1 Inleiding

Dit paper richt zich op een specifiek knelpunt van de vermogensmarkt, namelijk de vermogensverschaffing aan kleine, startende ondernemingen. Het blijkt (zie bijvoorbeeld Eijgenhuijsen e.a. 1987 en Koelewijn, 1987) dat deze ondernemingen moeilijk extern eigen en vreemd vermogen kunnen aantrekken. Verder zijn zij voor het dekken van hun vermogensbehoefte vaak aangewezen op informele vermogensbronnen. Deze vermogensbronnen zijn naar verhouding kostbaar¹ en weinig stabiel. De problemen bij het aantrekken van vermogen zouden zich ook voordoen wanneer de startende ondernemer bereid is de bank een hoge rente te betalen. Kennelijk resulteert ook een voorgestelde rentebetaling die in overeenstemming met het relatief hoge risico van de pas gestarte onderneming lijkt te zijn, niet in het aantrekken van voldoende vermogen.

Over de financieringsproblematiek van startende ondernemingen is in het Nederlandse taalgebied slechts weinig gepubliceerd. De bestaande publicaties zijn veelal kwalitatief van aard.² De daarin gepostuleerde hypothesen worden slechts in zeer beperkte mate empirisch getoetst.

1.2 Probleemstelling

In dit paper willen wij trachten enige hypothesen ten aanzien van de financieringsproblematiek van startende ondernemingen empirisch te toetsen. De hypothesen, die wij in de volgende paragrafen zullen specificeren, worden gebaseerd op die onderdelen van de financieringstheorie, waarin de gevolgen van ongelijk verdeelde informatie tussen beleggers en investeerders centraal staan.³

De opzet van het paper is als volgt: in paragraaf 2 komen enige aspecten van ongelijk verdeelde informatie aan de orde. In paragraaf 3 geven wij een korte beschrijving van de agencytheorie. In paragraaf 4 presenteren wij tenslotte enkele empirische toetsen uit en besluiten wij met de conclusies.

Naar onze opvatting is vooraf een relativerende opmerking op haar plaats. Het hier gepresenteerde onderzoek beperkt zich tot de textielbranche. Aan de uitkomsten kunnen daarom geen verstrekkende conclusies worden verbonden.

¹ Hierbij kan men denken aan leverancierskrediet, waarvan de kosten aanzienlijk kunnen zijn. Leningen in de familiesfeer kunnen evenwel relatief goedkoop zijn, maar dergelijke leningen kenmerken zich door een aanzienlijke kans op discontinuïteit.

² Een belangrijke uitzondering is de publicatie van Van der Wijst (1988).

³ Voor een overzichtsartikel op dit gebied kan worden verwezen naar Koelewijn en Spierings (1989) en de daarin aangehaalde literatuur.

2. Marktimperfectie ten gevolge van informatie-asymmetrie

2.1 Inleiding: de perfecte vermogensmarkt

In de financieringstheorie maakt men veelvuldig gebruik van het concept van de efficiënte, casu quo perfecte, vermogensmarkt. We spreken van een efficiënte vermogensmarkt als de prijzen van de primaire en secundaire vermogenstitels volledig alle relevante informatie weerspiegelen. Afhankelijk van het soort informatie dat relevant is, is dan een onderverdeling te maken van efficiëntie in zwakke, semi sterke en sterke zin.⁴

Het begrip 'perfecte markt' is veel restrictiever dan het efficiency-begrip. In het algemeen spreken we van een perfecte markt wanneer aan de volgende vooronderstellingen is voldaan⁵:

met betrekking tot de markt:

- er heerst volledige mededinging, dat wil zeggen alle markt-participanten zijn prijsnemers
- de markt is transparant
- er zijn geen fricties (belastingen, transactiekosten, overheidsvoorschriften, enzovoort)
- men kan tegen de risicovrije rentevoet inlenen⁶ of uitlenen

met betrekking tot de economische subjecten:

- zij streven nuts- en winstmaximalisatie na
- zij hebben homogene en rationele verwachtingen.
De vooronderstelling van de homogene verwachtingen is van belang met betrekking tot de bereidheid van de beleggers om een bepaalde hoeveelheid risico te dragen. Wanneer de beleggers zich een juist beeld kunnen vormen van het door hen te lopen risico, zijn zij in staat dit risico in de waarde van het investeringsproject te verdisconteren.
- zij zijn bereid risico te delen

Investeerders nemen, zo wordt aangenomen, in een situatie van onzekerheid hun beslissingen. Zij hanteren derhalve kansverdelingen met betrekking tot de verwachte opbrengst van de door hen ondernomen investeringsprojecten. Is de vermogensmarkt perfect dan gebruiken zowel investeerders als beleggers dezelfde kansverdelingen. Immers, alle informatie is kosteloos en gelijktijdig voor iedereen beschikbaar, waardoor beleggers en investeerders over exact dezelfde informatie beschikken.

⁴ Zie Copeland en Weston, blz 332

⁵ Het ligt niet in de bedoeling om in deze nota een diepgravende uiteenzetting te geven over de theorievorming met betrekking tot de perfecte vermogensmarkt. In dit verband kan worden verwezen naar Tempelaar (1987).

⁶ Het in te lenen bedrag wordt gelimiteerd door de hoogte van het verwachte inkomen.

2.2 Ongelijk verdeelde informatie en kwaliteitsonzekerheid

2.2.1 Inleiding

In de praktijk kan men vooral de sterke vorm van efficiëntie ter discussie stellen. Het is heel goed mogelijk dat de investeerders niet alle relevante informatie aan de beleggers kunnen overdragen. Dat leidt tot een verstoring van het proces van prijsvorming op de vermogensmarkt. In de volgende subparagraaf zal daarop nader worden ingegaan.

2.2.2 Het model van Akerlof

Verschillende auteurs gaan nader in op de gevolgen voor de prijsvorming van vermogenstitels van ongelijk verdeelde informatie tussen beleggers en investeerders. Akerlof⁷ heeft in 1970 een model ontwikkeld, waarin informatie-asymmetrie en kwaliteitsonzekerheid invloed hebben op het functioneren van een markt.

Hij illustreert zijn model aan de hand van het functioneren van de automarkt. Op deze markt worden vier soorten auto's aangeboden: nieuwe en tweedehands auto's en "goede" en "slechte" auto's. De nieuwe auto's kunnen van een goede of van een slechte (in de VS ook wel "lemons" genoemd) kwaliteit zijn. Dit geldt ook voor de tweedehands auto's. De kopers in de markt hebben geen informatie over de kwaliteit van de auto's. De verkopers bezitten deze informatie wel. De kopers kunnen bij aanschaf van een auto niet weten of ze een kwaliteitsprodukt kopen. De prijs zal dan ook de gemiddelde kwaliteit van de auto's weerspiegelen. Alle auto's worden dus gelijk gewaardeerd. De verkoper van een goede nieuwe auto zit nu in een lastig parket: hij kan de werkelijke waarde van zijn auto niet ontvangen. wanneer er ook geen onderscheid te maken is tussen nieuwe en tweedehands auto's, zal hij zelfs de verwachte waarde van een nieuwe auto niet kunnen verkrijgen!

Indien er sprake is van een soort minimumprijs, waar beneden de verkopers van hoge kwaliteitsprodukten hun goederen niet aanbieden, komt er een proces op gang waarbij de kwaliteitsprodukten langzaam uit de markt gedreven worden. De relatief slechte produkten blijven dan over. Dit proces staat bekend als adverse selection.

2.2.3 Signalling en screening

De marktpartijen zullen uiteraard pogingen doen de nadelige gevolgen van ongelijk verdeelde informatie weg te nemen. De twee technieken die zij hiervoor kunnen gebruiken zijn signalling en screening. Signalling en screening zijn elkaars spiegelbeeld. In signalling-modellen handelen de insiders eerst en de ongeïnformeerde externe belegger reageert op de signalling-activiteit. In screeningmodellen daarentegen, handelt de niet-geïnformeerde partij het eerst door het aanbieden van verschillende contractvormen aan de wel geïnformeerde partijen. De keuze van de laatste geeft informatie over zijn kwaliteit casu quo goedheid.

⁷ Voor een modelmatige uitwerking, zie Akerlof, 1970, blz 490-491

Het moge duidelijk zijn dat de verkopers van kwaliteitsgoederen (zoals de verkopers van "goede" auto's uit de vorige paragraaf) de kopers willen overtuigen van de superieure kwaliteit van hun produkten. De goede produkten worden immers ondergewaardeerd, waardoor deze verkopers gemotiveerd worden om de kopers een signaal te geven met betrekking tot de kwaliteit van hun produkt. Of anders geformuleerd: de kopers worden gemotiveerd de verkopers te screenen op de kwaliteit van de door hen aangeboden produkten.

Signalling is pas efficiënt als de kosten die hieraan verbonden zijn negatief gecorreleerd zijn met de kwaliteit van de produkten, met andere woorden: als de marginale kosten van de signalling-aktiviteit lager zijn voor de aanbieders van hogere kwaliteit.

De literatuur⁸ onderscheidt dissipatieve- en non-dissipatieve signalling evenwichten. Dit onderscheid bepaalt of de informatie, waartoe de verkoper in eerste instantie alleen toegang tot had, op een bepaald tijdstip in de toekomst gecontroleerd kan worden door koper. Wanneer er sprake is van een non-dissipatieve signaal zijn de kopers in staat de verkoper achteraf te controleren. Bleek deze oneerlijk te zijn, dan volgt een straf in de vorm van een lagere waardering. Er resulteert dan een evenwicht dat vergelijkbaar is met een marktevenwicht onder symmetrische informatie. Wanneer er sprake is van een dissipatieve signaal hebben de kopers geen controle mogelijkheden. De aanbieders van kwaliteitsprodukten moeten dan ook signallingkosten blijven maken als ze hun opbrengst willen verhogen. In vergelijking met de voorgaande situatie is er dan sprake van een welvaartsverlies (Leland en Pyle, 1977).

2.2.4 Screening en kredietrantsoenering

Stiglitz en Weiss (1981) passen een screeningmodel toe op het verschijnsel kredietrantsoenering. Hetgeen in hun model betekent dat verschillende ondernemers een lening wensen, en de bank de verschillende kwaliteitsrisico's niet van te voren in kan schatten. Er is dus sprake van informatie-asymmetrie; de ondernemers beschikken over informatie (namelijk met betrekking tot het risico van de door hen te ondernemen investeringsprojecten) die de bank niet heeft. De banken screenen de geldvragers door middel van een leencontract.

Stiglitz en Weiss spreken van kredietrantsoenering wanneer:⁹

of:

- van een groep geldvragers die ogenschijnlijk identiek zijn, enkele wel een lening krijgen en andere niet, terwijl degenen die geen lening krijgen deze ook niet zouden krijgen door het bieden van een hogere rentevergoeding

of:

⁸ Zie bijvoorbeeld Strong en Walker, 1984, hfd 7

⁹ Stiglitz en Weiss, 1981, blz 394 - 395

- wanneer er bij een gegeven aanbod van kapitaal bepaalde groepen geldvragers zijn die geen lening krijgen (tegen welk rentepercentage dan ook), hoewel ze deze bij een groter geldaanbod wel zouden krijgen

Zeer risicovolle projecten hebben een kleine kans van slagen. Maar als ze slagen is het rendement zeer hoog. De bank heeft dus een zeer grote kans zijn geld kwijt te raken en een zeer kleine kans op volledige betaling. De bank ontvangt echter nooit meer dan hoofdsom plus rente, terwijl de ondernemer, als het project slaagt, een zeer hoog rendement behaalt. Het verlies van de ondernemer als het project niet slaagt, is relatief gering. Dat wil zeggen, dat gegeven een bepaalde leenovereenkomst, het voor ondernemers met zeer risicovolle projecten relatief aantrekkelijk is om geld te lenen. Deze situatie kan een proces van adverse selection op gang brengen.

"Goede" ondernemers zijn bereid te lenen tegen een rentepercentage dat lager ligt dan dat waartegen de "slechte" ondernemers (die ondernemers die projecten ondernemen met een zeer hoog risico) bereid zijn te lenen. Dit heeft tot gevolg, dat wanneer de bank het rentepercentage op leningen verhoogt, er relatief meer "slechte" ondernemers aangetrokken worden. Hogere rentepercentages drijven de "goede" ondernemers uit de markt (adverse selection). Het is nu maar de vraag of de hogere rente-opbrengst dit verschijnsel voldoende compenseert. Kortom, er bestaat voor de bank een optimaal rentepercentage dat het verwachte rendement maximaliseert. Samenvattend kunnen we stellen, dat in geval van informatie-asymmetrie de bank niet bereid is geld uit te lenen tegen een hoger rentepercentage dan het optimale, omdat de hogere rente meer risicovolle geldvragers aantrekt en daardoor het verwachte rendement doet dalen.

2.2.5 Concluderende opmerkingen

In deze paragraaf is het begrip informatie-asymmetrie geïntroduceerd. Er is een verband gelegd tussen dit begrip en het functioneren van de vermogensmarkt. Informatie-asymmetrie blijkt twee ex-ante effecten te hebben. Enerzijds leidt het tot onzekerheid bij de ondernemer casu quo geldvrager. De ondernemer moet zich zien te profileren in een markt waar zowel "slechte" als "goede" investeringsprojecten ondernomen worden. Hiertoe probeert hij de belegger signalen te geven met betrekking tot de verwachte waarde van het door hem te ondernemen project. Hij doet dit door zelf in de financiering van zijn project te participeren. Toegepast op startende ondernemers zou dit het volgende betekenen: Er zijn starters met goede ideeën (met een hoge verwachte opbrengst in verhouding tot het risico) en starters met minder goede ideeën. Degenen met een goed idee kunnen zich alleen maar profileren door het ondernemingsplan voor een deel zelf te financieren. Zij zouden voor dit deel van de financiering dus aangewezen zijn op eigen kapitaal of kapitaal van vrienden en kennissen (het zogenaamde informele circuit).

Anderzijds leidt informatie-asymmetrie tot onzekerheid bij de bank casu quo geldgever. Deze ziet zich geplaagd tegenover een groot aantal ondernemers die allen bepaalde investeringsprojecten

willen ondernemen, terwijl het niet duidelijk is hoe hoog de verschillende risico's van de projecten zijn. De bank is zich ervan bewust dat de meer risicovolle ondernemers bereid zijn een hogere rentevergoeding te betalen, en screent de geldvragers door middel van de vorm van het leencontract. Er ontstaat dan ook een vorm van kredietrantsoenering, waarbij de bank de door haar verwachte winst maximaliseert. Wanneer we deze gedachtengang toepassen op startende ondernemers, kunnen we stellen dat:

"de startende ondernemers met ondernemingsplannen met een zeer hoog risico, in een situatie van een beperkt aanbod van kapitaal, hun kredietaanvragen veelal niet gehonoreerd zien, ook niet als ze bereid zijn een hogere rentevergoeding te betalen."

3. Enige aspecten van de agencytheorie

3.1 Inleiding

De zeggenschapsstructuur van een onderneming kan invloed hebben op de uitvoering van de investeringsbeslissingen. Wanneer gefinancierd wordt met extern eigen vermogen of vreemd vermogen is de contractrelatie tussen eigenaar/manager en externe vermogensverschaffer van belang. Deze paragraaf beschrijft de controle-mogelijkheden van de relatief slecht geïnformeerden over de insiders. Het gaat hierbij met name om de zogenaamde interne controle- en sturingsmogelijkheden in een onderneming. Globaal onderscheiden we:

- monitoring: contractopstelling en regeling van toezicht op bestuurders
- bonding: de verplichting van bestuurders verantwoording af te leggen over het gevoerde beleid
- beloningspakket: de beloning van de bestuurder kan uit een variabel gedeelte bestaan, dat afhankelijk gesteld wordt van de winst casu quo marktwaarde van de onderneming

De opzet van de paragraaf is dan als volgt: in 3.2 komt de Principaal-Agent theorie aan de orde en 3.3 legt de link met de voorgaande paragraaf.

3.2 De Principaal-Agent theorie

3.2.1 De agencykosten van extern eigen vermogen

De agencytheorie tracht de dominantie van bepaalde organisatievormen op bepaalde gebieden van economische activiteit te verklaren. De gedachte is, dat organisaties dienen als een schakel tot verschillende contract-relaties tussen individuen. Jensen en Meckling (1976, blz 308) spreken van een agencyrelatie, wanneer er sprake is van een contract, waarbij een persoon (de principaal), een ander persoon (de agent) inhuurt om een bepaalde activiteit te ondernemen, en waarbij een zekere mate van beslissingsvrijheid aan de agent wordt gedelegeerd. De agent heeft ook eigen doelstellingen, die niet overeen hoeven te komen met die van de principaal. Er is dus sprake van een potentieel belangenconflict. De principaal zal dan ook trachten de agent te controleren en te motiveren, zodat de door hem wenselijk geachte doelstellingen zo optimaal mogelijk worden nagekomen. Hiertoe zal de principaal kosten moeten maken; we definiëren agencykosten als de som van:

- monitoring uitgaven van de principaal
- bonding uitgaven van de agent
- het residueel verlies (zie ook: Fama en Jensen, 1983)

De agencytheorie heeft niet alleen betrekking op de bestaande vermogensstructuur. Ook nieuwe investeringsprojecten kunnen op grond van bestaande "ownership structure" geen doorgang vinden. Jensen en Meckling beschrijven een situatie waarin de eigenaar/manager van plan is een fractie $(1-\alpha)$ van zijn onderneming te verkopen. Deze scheiding van leiding en eigendom zal leiden tot

een veranderd gedrag van de vroegere eigenaar/manager. Deze is er nu bij gebaat niet-geldelijke voordelen aan de onderneming te onttrekken (denk bijvoorbeeld aan prestige-uitgaven, auto van de zaak en representatiekosten), casu quo zijn inspanningen te minimaliseren. Immers, hij betaalt slechts een fractie α van de hiermee gemoeide kosten. In een situatie waar leiding en eigendom in dezelfde handen zijn, ontstaat zo'n conflict niet.

3.2.2 De agencykosten van vreemd vermogen

Jensen en Meckling (1976, blz 331) noemen drie redenen, waarom er weinig ondernemingen zijn, met een zeer grote fractie vreemd vermogen en een kleine fractie eigen vermogen, die geheel in handen is van de eigenaar/manager:

- de effecten die van een relatief grote hoeveelheid VV uitgaat op het gedrag van de eigenaar/manager
- de hoge monitoringkosten, voortvloeiend uit bovengenoemde effecten
- faillissementskosten

Ad 1: In deze situatie is de kans op moral hazard aanwezig.¹⁰ Stel dat er twee investeringsprojecten zijn die een gelijk verwacht rendement opleveren, en waarvan de één een lage variantie (van de opbrengst van de investeringsprojecten) heeft en de ander een hoge. Wanneer de ondernemer in staat is eerst vreemd vermogen uit te geven, en dan pas te beslissen welk investeringsproject hij zal ondernemen, kan hij zijn welvaart verhogen. Hij geeft dan eerst vreemd vermogen uit en belooft het project met de lage variantie te gaan ondernemen. Vervolgens verkoopt hij het resterende gedeelte van het eigen vermogen van de onderneming, en onderneemt het project met de hoge variantie. Op deze wijze wordt welvaart van de (naïeve) vermogensverschaffers overgeheveld naar de ondernemer. In de situatie dat de vermogensverschaffers niet naïef zijn, en onderkennen dat de ondernemer het project met de hoge variantie zal ondernemen, daalt de waarde die zij bereid zijn aan de ondernemer te betalen. Deze daling van de waarde van de onderneming (= in dit geval de totale agencykosten) komt ten laste van de eigenaar/ondernemer.

Ad 2: Wanneer er bij de verschaffing van vreemd vermogen bepaalde zekerheden gevraagd worden, vallen deze onder de monitoringkosten. Ditzelfde geldt ook voor de eventuele eisen die gesteld worden aan de financiële ratio's.

Ad 3: Op het moment dat een onderneming moeite heeft haar verplichtingen na te komen, ontstaan er bepaalde kosten. Deze kosten tezamen met andere kosten die samenhangen met de kans op faillissement (bijvoorbeeld hoge salaris-

¹⁰ Arrow (1984, bladzijde 148) definieert moral hazard als het probleem van het onderscheiden van bewuste beslissingen en exogene onzekerheid.

kosten omdat de werknemers gecompenseerd moeten worden voor het feit dat zij een hoog risico lopen hun baan kwijt te raken) horen in deze categorie thuis.

3.2.3 De link met de voorgaande paragraaf

Er zijn een aantal factoren die bepalen of het aantrekkelijk is een onderneming met vreemd vermogen te financieren. Dit zijn de volgende:¹¹

- belastingen
- agencykosten van extern eigen vermogen
- agencykosten van vreemd vermogen
- signalling overwegingen
- faillissementskosten

Deze factoren bepalen niet alleen of het verstandig is om vreemd vermogen aan te trekken, maar ook of de onderneming überhaupt hiertoe in staat zal zijn.

De eerste factor vindt zijn oorzaak in het feit dat rente op vreemd vermogen fiscaal aftrekbaar is, en uitgekeerde winst niet. De tweede factor is in 3.2.1 besproken. Er bleek dat, wanneer we rationeel gedrag bij de verschaffer van extern eigen vermogen veronderstellen, de totale agencykosten gedragen worden door de eigenaar/ondernemer. De derde factor is gedeeltelijk in 3.2.2 besproken. Er bleek, dat aandeelhouders in staat zijn hun welvaart te verhogen ten koste van de verschaffers van vreemd vermogen, door het risicoprofiel van de investeringsprojecten te veranderen.

De vierde factor is in de voorgaande paragraaf besproken. Deze factor bleek de oorzaak te zijn van een bepaalde vorm van kredietrantsoenering bij de banken. Probleem was, dat verschaffer van vreemd vermogen (de bank) een hoog risico vaak onvoldoende gecompenseerd ziet. Het maximum dat de bank ontvangt, is de nominale waarde van de door hem uitgegeven schuld.

De vijfde factor is maar heel kort aan de orde geweest. Het ligt niet in de bedoeling van deze paragraaf uitgebreid op deze factor in te gaan. Gesteld kan worden dat de kans op faillissement zowel de opbrengsten van de onderneming kan verlagen, als ook de kosten kan verhogen. Daarnaast kan een hoge kans op faillissement vermogensverschaffers afschrikken (Zie onder andere Jensen en Meckling, 1976).

In de volgende paragraaf komt een empirisch onderzoek aan de orde. Op basis van de theorie zouden we verwachten bij startende ondernemers een indicatie voor agency- en informatie-asymmetrie-problemen te vinden. Indien de theorie klopt zouden deze problemen zich in mindere mate bij langer bestaande ondernemingen manifesteren.

¹¹ Zie ook: Strong en Walker, 1987, blz 197/198

4. Enkele empirische toetsen

4.1 Inleiding

In de voorgaande paragrafen, met name in paragraaf 2 en 3, zijn enkele theorieën beschreven, die een mogelijke verklaring opleveren voor de moeilijkheden die kleine, startende ondernemingen hebben bij het aantrekken van vermogen. In deze paragraaf worden deze theorieën getest aan de hand van een crossectie van data betreffende 137 ondernemingen in de textielbranche. Al deze ondernemingen behoren tot het midden- en kleinbedrijf. De opzet van deze paragraaf is dan als volgt: in 4.2 wordt een inventarisatie gegeven van de data, in 4.3 komen de gebruikte regressievergelijkingen en de uitgevoerde significantie-toetsen aan de orde, en 4.4 analyseert tenslotte de resultaten van deze regressies en 4.5 besluit met de conclusies.

4.2 De data

De volgende data, betreffende 137 ondernemingen werkzaam in de textielbranche in 1983, waren beschikbaar:

- Vreemd Vermogen op korte termijn (VVK)
- Bruto winst (BW)
- Betaalde rente (RENTE)
- Totale kosten (TK)
- Dummy hypotheek (HYP)
- Recente investeringen (RINV)
- Dummy investeringsplannen (INVP)
- Aantal ondernemers (AANT)
- Startjaar exploitatie
- Vreemd vermogen op lange termijn ten opzichte van het balans-totaal (VVL:TV)

Teneinde tot het schatten van regressievergelijkingen over te kunnen gaan, werd de volgende doelstelling geformuleerd: Bestaan er significante verschillen in de vermogensstructuur van pas gestarte ondernemingen in vergelijking tot de vermogensstructuur van reeds langer bestaande ondernemingen?

De doelstelling is zo geformuleerd, teneinde een antwoord te kunnen geven op de vraag of het in praktijk waarneembaar is, dat startende ondernemingen relatief moeilijk aan vermogen kunnen komen. De nadruk ligt hier vooral op de mogelijkheden van deze ondernemingen om aan vreemd vermogen op lange termijn te komen. Er is voor gekozen om de verhouding vreemd vermogen op lange termijn ten opzichte van balanstotaal (VVL:TV) als endogene variabele op te nemen. Deze verhouding geeft een goed inzicht in de vermogensstructuur omdat eventuele verschillen in ondernemingsgrootte geëlimineerd worden.

Het model ziet er dan als volgt uit:

$$\text{VVLTV} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{VVK}) + \alpha_2(\text{BW}) + \alpha_3(\text{RENTE}) + \alpha_4(\text{TK}) + \alpha_5(\text{HYP}) + \alpha_6(\text{RINV}) + \alpha_7(\text{INVP}) + \alpha_8(\text{AANT})$$

Waarin de α 's coëfficiënten zijn en de overige afkortingen verwijzen naar de bovenstaande variabelen.

De redenen waarom deze variabelen in de regressievergelijking opgenomen zijn, zijn de volgende

- Vreemd vermogen op korte termijn; om na te gaan in hoeverre er sprake is van een wisselwerking met het vreemd vermogen op lange termijn. Dat wil zeggen, wanneer men niet met lange termijn vreemd vermogen kan financieren, financiert men dan maar met kort vermogen, of ligt de relatie juist omgekeerd en is het, wanneer het onmogelijk is om aan vreemd lang vermogen te komen, ook niet mogelijk om aan vreemd kort vermogen te komen. Deze vraag is met name van belang omdat in de detailhandel vaak met leverancierskrediet gefinancierd wordt. In het algemeen zal de coëfficiënt behorende bij deze variabele een negatief teken hebben. Wanneer het quotiënt van vreemd vermogen op lange termijn en totaal vermogen stijgt, daalt de korte termijn schuld. Op zich is dit een logisch effect dat al impliciet in de teller, waarvan het korte termijn vreemd vermogen deel uit maakt meegenomen wordt. De grootte van de coëfficiënt is met name van belang.
- Brutowinst; om de hypothese te toetsen dat de behoefte aan risicodragend vermogen daalt, naarmate de onderneming meer ervaring opdoet (dat wil zeggen naarmate de ondernemingsresultaten meer voorspelbaar worden). Wanneer deze hypothese juist is, zouden we dus een positieve relatie tussen bruto winst en vreemd lang vermogen ten opzichte van het balanstotaal bij de groep pas gestarte ondernemingen verwachten. Bij de groep langer bestaande ondernemingen zouden we derhalve een negatief teken verwachten.
- Betaalde rente; teneinde te bepalen of de risico-opslag die begrepen is in deze rente aanzienlijk hoger is voor pas gestarte ondernemingen dan voor reeds langer bestaande ondernemingen. De relatie tussen betaalde rente en de endogene variabele zal positief moeten zijn. Wanneer de pas gestarte ondernemingen echter inderdaad met een hogere risico-opslag rekening moeten houden, zal de coëfficiënt in deze steekproef beduidend hoger moeten zijn dan in de andere steekproeven.
- Totale kosten; als indicator van de grootte van de onderneming. Een relatief grote onderneming zal hoge vaste lasten hebben en daardoor een minder flexibele vermogensbehoefte. Deze ondernemingen zullen lange termijn vreemd vermogen dan ook verkiezen boven kort vreemd vermogen. De relatie tussen deze variabele en de endogene zou, wanneer deze hypothese juist is, positief moeten zijn voor de groep reeds langer bestaande ondernemingen. Immers, deze groep ondernemingen heeft de startfase al achter de rug en zal een zekere mate van groei bereikt hebben. Voor de ondernemingen die zich nog in de startfase bevinden zal de hypothese niet opgaan. Bij deze groep ondernemingen verwachten we dan ook een negatieve coëfficiënt te vinden.
- Dummy hypotheek; met als doel te bepalen in hoeverre daadwer-

bedrijfskapspecifieke
factor.

kelijke zekerheden gevraagd worden, alvorens men tot vermogensverschaffing wil overgaan. Is de vermogensverschaffer bereid ook aan ondernemingen zonder deze zekerheid vermogen te verschaffen, of probeert hij ook bij de groep pas gestarte ondernemingen zijn risico te reduceren? Kortom, hoe risicodragend is het verstrekte lange termijn vreemd vermogen? In het algemeen verwachten we dat de relatie tussen deze variabele en de endogene variabele positief zal zijn.

- Recente investeringen; om te bepalen of deze samenhangen met een grote hoeveelheid vreemd vermogen. Kleine ondernemingen zullen veelal niet in staat zijn intern voldoende middelen te genereren om de gewenste investeringen te kunnen financieren. Omdat alle ondernemingen in deze branche tot het midden- en kleinbedrijf behoren, zullen zij veelal niet in staat zijn intern voldoende middelen te fourneren om de totale investeringen te kunnen financieren. We verwachten dus een positieve coëfficiënt bij deze variabele te zullen vinden. Echter, omdat de oudere ondernemingen in het algemeen ook groter zullen zijn, zou de coëfficiënt bij deze ondernemingen kleiner kunnen zijn dan de coëfficiënt van de pas gestarte ondernemingen.
- Investeringsplannen; teneinde te bepalen in hoeverre informatie-asymmetrie een belemmering vormt voor de vermogensverschaffing aan risicovolle ondernemingen. Immers, wanneer de ondernemer eerst vermogen krijgt en dan pas investeert, heeft hij de mogelijkheid in meer risicovolle projecten te investeren dan hij de vermogensverschaffer deed geloven. We zouden dus een negatief teken kunnen verwachten.
- Aantal ondernemers; teneinde te bepalen in hoeverre zich agencyproblemen met betrekking tot het eigen vermogen voordoen. Immers, wanneer er sprake is van meerdere eigenaren, kunnen belangenconflicten ontstaan, bijvoorbeeld met betrekking tot de vraag of winst uitgekeerd moet worden, dan wel in de onderneming moet blijven. Ondernemingen met meerdere eigenaren zouden dus theoretisch vreemd vermogen boven eigen vermogen verkiezen. Wanneer deze hypothese juist is, zou het teken van de coëfficiënt positief moeten zijn.

4.3 Werkwijze

Allereerst werden de data gesorteerd op startdatum. Vervolgens werd het model voor de hele steekproef met behulp van OLS geschat. De resultaten van de OLS regressievergelijking waren de volgende:

Afhankelijk variabele VVL:TV

<u>variabele</u>	<u>coëfficiënt</u>	<u>t-waarde</u>
constante	0.16108	3.586
VVK	-7.37e-07	-3.525
BW	-1.95e-07	-0.961
RENTE	1.17e-05	5.596
TK	1.16e-07	0.440
HYP	0.17318	6.077
RINV	8.55e-05	0.652
INVP	-0.01903	-0.709
AANT	-0.03776	-1.267

R^2 (gecorrigeerd) = 0.455

residuele kwadratensom: 2.672199

Alvorens naar de resulterende geschatte coëfficiënten te kijken, zijn enkele toetsen voor heteroscedasticiteit uitgevoerd. De aanwezigheid van heteroscedasticiteit beïnvloedt namelijk de waarden van de F- en de T-toets. Hiertoe is in eerste instantie gebruik gemaakt van de Glejser-test. Deze test regresseert de absolute waarde van de OLS residuen ($|e_i|$) op een verklarende variabele. De test is te schrijven als:

$$|e_i| = c_0 + c_1 Z_i^h$$

waarbij h de waarden -1, -0.5, 0.5 of 1 aan kan nemen en Z een van de verklarende variabelen is. Volgens Glejser blijft de uitkomst van de test relevant, ook als een verkeerde waarde van h gebruikt is. De hypothese $c_1 = 0$ is te testen met behulp van de gebruikelijke t-test.

Deze vergelijking bleek volgens de Glejser-test (met $h = 1$) geen heteroscedasticiteit te bevatten. Omdat het gezien de aard van de data toch aannemelijk leek, dat er sprake was van heteroscedasticiteit en dat deze veroorzaakt zou worden door meerdere variabelen, is ook de Breusch-Pagan toets toegepast. Deze test formuleert de heteroscedasticiteit als volgt:

$$\sigma_i^2 = f(\alpha_1 + \alpha_2 Z_{2i} + \dots + \alpha_m Z_{mi})$$

waarbij de Z 's verklarende variabelen zijn. De variabele g_1 (de gestandaardiseerde residuele OLS kwadratensom) wordt op de Z 's geregresseerd. Als test-statistic gebruiken we:

$$B = 0.5 \text{ (verklaarde kwadratensom van deze regressie)}$$

Onder de nulhypothese van homoscedastische storingen heeft B een χ^2 -verdeling met $(m-1)$ vrijheidsgraden.

De oorspronkelijke OLS vergelijking had een residuele kwadratensom van 2.672199. De OLS kwadratensom dient nu door een factor $2.672199/137 = 0.019505102$ ($137 =$ het aantal waarnemingen) gedeeld te worden ten einde de gestandaardiseerde kwadratensom (g_1) te verkrijgen.

De resultaten van deze test zijn de volgende:

afhankelijke variabele g_1

<u>variabele</u>	<u>coëfficiënt</u>
constante	0.47194
VVK	1.08e-06
HYP	0.21947
RINV	0.00168
INVP	-0.05278
AANT	0.21493

$B = 0.5(12.12843) = 6.064215$, dat wil zeggen de nulhypothese (geen heteroscedasticiteit) dient verworpen te worden.

Vervolgens wordt de oorspronkelijke vergelijking opnieuw geschat, waarbij de variabelen gedeeld worden door de wortel uit de verklaarde kwadratensom vermenigvuldigd met de bovengenoemde aanpassingsfactor. Immers, Breusch-Pagan schat een gecorrigeerde variantie:

$$g_1 = f(a_1 + a_2 Z_{21} + \dots + a_m Z_{m1})$$

$$\text{dat wil zeggen } 1/\bar{\sigma}_1^2 * e_1^2 = f(\alpha_1 + \alpha_2 Z_{21} + \dots + \alpha_m Z_{m1})$$

$$\text{dus } e_1^2 = \bar{\sigma}_1^2 f(\alpha_1 + \alpha_2 Z_{21} + \dots + \alpha_m Z_{m1})$$

Omdat e_1 een schatter is voor de standaarddeviatie, die we constant willen maken, delen we de regressievergelijking door e_1 teneinde zo de homoscedasticiteit te verkrijgen.

De resultaten van de aldus ontstane GLS vergelijking zijn de volgende:

afhankelijke variabele VVL:TV

<u>variabele</u>	<u>coëfficiënt</u>	<u>t-waarde</u>
constante	0.13465	2.999
VVK	-9.20e-07	-4.171
BW	-1.49e-07	-0.724
RENTE	1.47e-05	6.631
TK	1.12e-07	0.417
HYP	0.160	5.464
RINV	9.67e-05	0.621
INVP	-0.022	-0.856
AANT	-0.0294	-0.933

$$R^2(\text{gecorrigeerd}) = 0.396$$

residuele kwadratensom: 134.8735

Wanneer we naar de coëfficiënten kijken, valt op dat alle coëfficiënten het verwachte teken hebben, behalve de variabele AANT. De t-waarde behorende bij deze coëfficiënt is echter niet significant. Dit impliceert, dat de nulhypothese, $\alpha_8 = 0$, niet verworpen kan worden. Een mogelijke verklaring voor de afwezigheid

van een indicatie van agencyproblemen kan het feit zijn dat in deze steekproef de reeds langer bestaande ondernemingen domineren. De vermogensstructuur van deze ondernemingen is al veel meer uitgekristalliseerd dan die van pas gestarte ondernemingen. De determinanten van die vermogensstructuur hangen vooral samen met de branche waarin de onderneming werkzaam is. Zo kan het in een bepaalde branche regel zijn om veel met leverancierskrediet te werken. Daarnaast kan de mogelijkheid die een onderneming heeft om intern middelen te fourneren een grote rol spelen. Zodat per saldo het effect van het aantal ondernemers op de vermogensstructuur nihil is.

De bedoeling was om aan te tonen, dat startende ondernemingen relatief moeilijk aan vermogen kunnen komen. Daartoe zijn de data vervolgens in twee steekproeven uitgesplitst. Groep 1 bevatte de gegevens van ondernemingen die minder dan zes jaar geleden gestart zijn (dit zijn er 23), en groep 2 bevatte de ondernemingen van 6 jaar en ouder (in totaal 114). Om nu aan te kunnen tonen dat de eerste groep een andere vermogensstructuur heeft dan de tweede groep, werd de F-statistic gebruikt¹²:

$$F = ((RSS_c - RSS_1 - RSS_2)/k) / ((RSS_1 + RSS_2)/(n+m-2k))$$

waarin:

RSS = residuele kwadratensom na schatten met GLS

k = aantal variabelen

1,2,c= groep 1, 2, totale steekproef

n = aantal waarnemingen in groep 1

m = aantal waarnemingen in groep 2

De residuele kwadratensommen vullen we, na het schatten van alle GLS vergelijkingen in de bovenstaande vergelijking in. Onder de nulhypothese, geen structurele breuk (dat wil zeggen de coëfficiënten van de eerste groep zijn gelijk aan die van de tweede groep), is de statistic F verdeeld met (k, n+m-2k) vrijheidsgraden.

De OLS vergelijking voor de eerste steekproef had een residuele kwadratensom van 0.273348 en een R^2 (gecorrigeerd) van 0.674. Vervolgens werd de Breusch-Pagan toets voor heteroscedasticiteit uitgevoerd. Er volgde dat, $B = 0.5(5.657447) = 2.8287$, dat wil zeggen de nulhypothese (geen heteroscedasticiteit) dient eveneens verworpen te worden.

De resultaten van deze GLS regressievergelijking zijn de volgende:

¹² Stewart en Wallis, 1982, blz. 200

afhankelijke variabele VVL:TV

<u>variabele</u>	<u>coëfficiënt</u>	<u>t-waarde</u>
constante	-0.18411	-1.334
VVK	-2.64e-06	-4.984
BW	1.26e-06	2.485
RENTE	3.99e-05	7.048
TK	-1.80e-06	-2.406
HYP	0.144	1.283
RINV	0.0005	1.360
INVP	9.87e-05	0.001
AANT	0.183	2.372

R^2 (gecorrigeerd) = 0.7633

residuele kwadratensom: 1.9063

De coëfficiënt van schuld op korte termijn (VVK) heeft het verwachte teken en is bovendien significant. Voor de coëfficiënt van BW geldt dit eveneens. Kennelijk is de hypothese dat de ondernemingsresultaten van de pas gestarte ondernemingen nog niet zo voorspelbaar zijn juist. Dientengevolge is de relatie tussen deze variabele en de hoeveelheid risicodragend vermogen positief.

De coëfficiënt van de variabele RENTE is eveneens significant en heeft het juiste teken. De hypothese dat relatief grote ondernemingen een minder flexibele vermogensbehoefte hebben, blijkt niet van toepassing op deze steekproef. Dit was te verwachten omdat de ondernemingen in deze steekproef pas gestart zijn en nog onvoldoende groei hebben doorgemaakt.

De coëfficiënt van de variabele HYP is positief, maar niet significant. Het positieve teken impliceert, dat daadwerkelijke zekerheden de mogelijkheid tot aantrekken van lang vreemd vermogen positief beïnvloeden.

De coëfficiënt van RINV is positief en insignificant. Het positieve teken ligt wel in de lijn der verwachtingen. Immers, kleine ondernemingen zullen veelal niet in staat zijn intern voldoende middelen te genereren. De coëfficiënt van INVP (investeringsplannen) is wederom positief en insignificant. Het teken van deze coëfficiënt impliceert, dat informatie-asymmetrie geen belemmering vormt voor de vermogensverschaffing aan relatief risicovolle ondernemingen. Toch is dit niet verwonderlijk. De vermogensverschaffer is zich bewust van het hoge risico dat hij loopt, wanneer hij aan een startende ondernemer leenfonds verschafft. Hij is zich van het bestaan van informatie-asymmetrie bewust en screent de ondernemers al voordat hij tot vermogensverschaffing overgaat, door middel van een leencontract. Juist omdat de onderneming pas gestart is, zullen de fondsen aangewend worden voor investeringen. Per saldo zal het verband tussen deze variabele en de hoeveelheid vreemd vermogen ten opzichte van het balans-totaal dus hetzij positief, hetzij nihil zijn.

De coëfficiënt van AANT is positief en significant. Hetgeen impliceert dat in deze steekproef een indicatie voor agencyproblemen aantoonbaar is.

Bovenstaande vergelijking is ook voor de reeds langer bestaande ondernemingen getoetst. De oorspronkelijke OLS vergelijking had een residuele kwadratensom van 1.691194 en een R^2 van 0.513. De OLS kwadratensom dient nu door een factor $1.691194/114 = 0.014835035$ ($114 =$ het aantal waarnemingen) gedeeld te worden teneinde de gestandaardiseerde kwadratensom (g_1) te verkrijgen. Er volgde, dat $B = 0.5(28.39369) = 14.19685$, dat wil zeggen de nulhypothese (geen heteroscedasticiteit) diende verworpen te worden.

De resultaten van de GLS regressievergelijking zijn de volgende:

afhankelijke variabele VVL:TV

<u>variabele</u>	<u>coëfficiënt</u>	<u>t-waarde</u>
constante	0.1234	2.744
VVK	-4.77e-07	-2.294
BW	-2.05e-07	-1.032
RENTE	1.01e-05	5.196
TK	1.20e-08	0.495
HYP	0.191	7.085
RINV	3.08e-05	0.308
INVP	-0.0262	-1.234
AANT	-0.0326	-0.929

R^2 (gecorrigeerd) = 0.447

residuele kwadratensom: 110.2384

De variabele VVK heeft het verwachte teken en is significant. De variabele BW heeft wel het gewenste teken, maar is niet significant. Het teken impliceert, dat de hypothese dat de behoefte aan risicodragend vermogen daalt, wanneer de onderneming meer ervaring opdoet, juist is.

De variabele RENTE heeft het verwachte teken en is significant. De variabele TK heeft wel het juiste teken, maar is niet significant. Het teken suggereert, dat de hypothese juist is dat relatief grote ondernemingen een minder flexibele vermogensbehoefte hebben en hierdoor de voorkeur geven aan financiering met lange termijn vreemd vermogen. De insignificante t-waarde kan een gevolg zijn van het feit dat al deze ondernemingen tot het midden- en kleinbedrijf behoren. Zij zijn weliswaar groot in verhouding tot de pas gestarte ondernemingen, maar absoluut gezien toch niet groot genoeg om de hypothese volledig te kunnen ondersteunen.

De variabele HYP heeft het juiste teken en is significant. De variabele RINV heeft wel het verwachte teken, maar is niet significant. Het teken bevestigt de veronderstelling dat kleine ondernemingen intern onvoldoende middelen kunnen fourneren om de investeringen te financieren. Gezien het feit dat de coëfficiënt in deze steekproef aanzienlijk kleiner is dan in de eerste steekproef, zijn de ondernemingen in deze steekproef blijkbaar beter in staat intern middelen te fourneren. Dit is niet verwonderlijk, omdat de ondernemingen in deze steekproef ouder en dientengevolge veelal ook groter zijn.

De coëfficiënt van INVP heeft het verwachte teken, maar is niet significant. Het teken impliceert dat informatie-asymmetrie inderdaad een belemmering vormt voor de verschaffing van risico-dragend vermogen.

De coëfficiënt van AANT is niet in overeenstemming met de agencytheorie. De t-waarde behorende bij deze coëfficiënt is echter niet significant. Dit impliceert, dat de nulhypothese, $\alpha_8 = 0$, niet verworpen kan worden. De vermogensstructuur van de ondernemingen in deze steekproef is al veel meer uitgekristalliseerd dan die van pas gestarte ondernemingen. De determinanten van die vermogensstructuur hangen vooral samen met de branche waarin de onderneming werkzaam is. Zo kan het in een bepaalde branche regel zijn om veel met leverancierskrediet te werken. Daarnaast kan de mogelijkheid die een onderneming heeft om intern middelen te fourneren een grote rol spelen. Zodat per saldo het effect van het aantal ondernemers op de vermogensstructuur nihil is. Deze hypothese wordt bevestigd door het feit dat in de eerste steekproef de coëfficiënt wel het juiste teken heeft en bovendien significant is.

De berekende F-toets heeft nu de volgende uitkomst:

$$F = ((134.8735 - 110.2384 \cdot 1.9063) / 9) / 112.1447 / (137 - 18) = 2.5254222 / 0.941552033 = 2.682$$

De tabelwaarde is 1.96, dat wil zeggen er is een structurele breuk.

4.4 De resultaten van de steekproeven onderling vergeleken

- De coëfficiënt van VVK is over alle steekproefgrootten negatief en significant. De coëfficiënt is groter bij de pas gestarte ondernemingen. De wisselwerking tussen kort vreemd vermogen ten opzichte van lang vreemd vermogen is dus minder duidelijk bij pas gestarte ondernemingen.
- De coëfficiënt van BW is positief voor de eerste steekproef (de pas gestarte ondernemingen) en negatief voor de twee andere. Alleen in de eerste steekproef is de coëfficiënt ook significant. Dit effect valt te verklaren uit het feit dat reeds langer bestaande ondernemingen beter in staat zijn intern vermogen te fourneren dan de pas gestarte ondernemingen. De afhankelijkheid van extern vermogen is bij deze ondernemingen dus beduidend kleiner.
- De coëfficiënt van RENTE is over de hele linie positief en significant, maar is het grootst bij de eerste steekproef (de pas gestarte ondernemingen). Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor een relatief hoge risico-opslag voor pas gestarte ondernemingen. Naarmate de onderneming langer bestaat, en dus hun levensvatbaarheid hebben bewezen daalt deze opslag.

- De coëfficiënt van TK is negatief en significant bij de eerste steekproef (de pas gestarte ondernemingen) en positief en insignificant bij de tweede. Naarmate een onderneming ouder wordt, zal ze veelal gaan expanderen. In de tweede steekproef domineren de relatief grote ondernemingen. Deze ondernemingen hebben hogere vaste lasten, en prefereren dientengevolge lange termijn vreemd vermogen.
- De coëfficiënt van HYP is positief bij alle steekproeven. Alleen bij de eerste steekproef (de pas gestarte ondernemingen) is de coëfficiënt niet significant. Zekerheden hebben aldus een positieve invloed op de mogelijkheid om vreemd vermogen aan te trekken.
- De coëfficiënt van RINV is positief en insignificant bij alle drie de steekproeven. Alle ondernemingen in deze branche behoren tot het midden- en kleinbedrijf en kunnen blijkbaar intern onvoldoende middelen fourneren om de totale investeringen te financieren. Naar mate de ondernemingen ouder worden neemt dit verschijnsel echter af, zoals blijkt uit het dalen van de coëfficiënt in de laatste twee steekproeven (langer bestaande ondernemingen respectievelijk alle ondernemingen).
- De coëfficiënt van INVP is positief bij de eerste steekproef (pas gestarte ondernemingen) en negatief bij de twee andere (langer bestaande ondernemingen respectievelijk alle ondernemingen). Bij alle drie de steekproeven is de coëfficiënt niet significant. Wanneer ondernemingen pas gestart zijn, is blijkbaar niet aantoonbaar dat informatie-asymmetrie een belemmering vormt voor de verschaffing van vreemd vermogen. Een mogelijke verklaring zou zijn, dat startende ondernemingen juist omdat ze pas gestart zijn voor relatief grote investeringen staan. De vermogensverschaffer zal dit al in zijn overwegingen betrokken hebben.
- De coëfficiënt van AANT is positief en significant bij de eerste steekproef (pas gestarte ondernemingen) en negatief en insignificant bij de twee andere. Bij de groep pas gestarte ondernemingen is er dientengevolge een indicatie voor agency-problemen; bij de reeds langer bestaande ondernemingen niet.

4.5 Conclusies

Het hiervoor gepresenteerde onderzoek had betrekking op een steekproef van 137 ondernemingen in de textielbranche in 1983. Het feit dat er maar een branche onderzocht is, suggereert al dat het onmogelijk is om harde uitspraken te doen voor het gehele midden- en kleinbedrijf. Alle "conclusies" dienen dan ook met de nodige voorzichtigheid bekeken te worden. Toch komen een aantal interessante dingen naar voren, die een aanzet zouden kunnen geven tot nader onderzoek.

Zo blijkt de uitkomst van de F-statistic te bevestigen, dat de vermogenspositie van startende ondernemingen verschilt van die van

de reeds langer bestaande ondernemingen. Er is, anders gezegd, sprake van een structurele breuk in de waarde van de coëfficiënten. De opsplitsing van de steekproeven in ondernemingen jonger dan 6 jaar respectievelijk 6 jaar en ouder is niet willekeurig. De bovengenoemde werkwijze is ook voor ondernemingen jonger dan 5 jaar respectievelijk 5 jaar en ouder, alsmede voor ondernemingen jonger dan 7 jaar respectievelijk 7 jaar en ouder uitgevoerd. De uitkomst van de berekende F-statistic was in het eerste geval:

$$F = ((134.8735 - 112.7401 \cdot 14.32733) / 9) / 127.06743, (137-18) = 0.867341111 / 1.067793529 = 0.812274178$$

en in het tweede geval:

$$F = ((134.8735 - 102.3400 \cdot 26.55762) / 9) / 128.89762, (137-18) = 0.663986666 / 1.083173277 = 0.613001336$$

In beide gevallen was er dus geen sprake van een structurele breuk in de waarde van de coëfficiënten.

Ook lijkt bevestigd te worden, dat de risico-opslag die berekend wordt aan pas gestarte ondernemingen aanmerkelijk hoger is dan die aan reeds langer bestaande ondernemingen in rekening gebracht wordt.

Er is een indicatie voor agency problemen bij de pas gestarte ondernemers. Deze indicatie ontbreekt bij de reeds langer bestaande ondernemingen. Een verklaring zou zijn, dat de vermogensstructuur van de reeds langer bestaande ondernemingen door allerlei andere zaken, als bijvoorbeeld gewoonten in een bepaalde branche (bijvoorbeeld financiering door middel van leverancierskrediet) gedetermineerd wordt. Bij de pas gestarte ondernemingen is de vermogensstructuur veel minder uitgekristalliseerd en dus gevoeliger voor onder andere de agencyproblematiek.

verklaring
agency
problemen

Er is geen indicatie voor informatie-asymmetrie te vinden bij de groep pas gestarte ondernemingen. Dit kan een gevolg zijn van het feit dat de vermogensverschaffer zich bewust is van de bestaande informatie-asymmetrie en de vermogensvrager screent door middel van een leencontract alvorens tot vermogensverschaffing over te gaan.

verklaring
geen
informatie
asymmetrie

Literatuurlijst

- Akerlof, G.A., The market for "lemons"; quality, uncertainty and the market mechanism, Quarterly Journal of Economics, 1970, blz. 488 - 500
- Arrow, K.J., The economics of information, Collected Papers nr. 4, Basil Blackwell, 1984
- Copeland, T.E. en J.F. Weston, Financial theory and corporate policy, third edition, 1988, hfd. 13, 14
- Drijkoningen, R.J. en P.J. van Mierlo, Venture capital in Nederland 2, Rotterdamse Monetair Studies nr. 28, 1987
- Eigenhuijsen, H.G., J.Koelewijn en H.Visser, Groeibelemerende factoren en de rol van financiële instellingen bij de financiering van investeringen, Vrije Universiteit, FIM-publicatie, 28 feb. 1987
- Fama, E.F., en M.C. Jensen, Separation of ownership and control, Journal of Law and Economics, 1983, blz. 301-325
- Jensen, M.C., en W.H. Meckling, Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure, Journal of Financial Economics, 1976, blz. 305-360
- Johnston, J., Econometric methods, McGraw-Hill, 1984, third edition
- Koedijk, C.G., en C.J.M.Kool, Venture capital in Nederland 1, Rotterdamse Monetair Studies, nr. 28, 1987
- Koelewijn, J. en R. Spierings, De vervagende grens tussen verhandelbare en niet-verhandelbare vermogenstitels, Research memorandum nr.8909, Universiteit van Amsterdam, 1989
- Koelewijn, J., Recente ontwikkelingen op de markt voor risicodragend vermogen: resultaten en (te verwachten) knelpunten, De Naamlooze Vennootschap, 65/1, jan-feb 1987, blz. 21-31
- Leland, H.E. en D.H. Pyle, Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation, Journal of Finance, 1977, blz. 371-387
- Schuit, J.W.R., en M.C. van Gelder, Venture capital in Nederland, een onderzoek, Erasmus Universiteit, Rotterdam, 1987
- Stewart, M.B., en K.F. Wallis, Introductory econometrics, Basil Blackwell, 1982, second edition
- Stiglitz, J.E., en A. Weiss, Credit rationing in markets with imperfect information, American Economic Review, 1981
- Strong, N., en N. Walker, Information and capital markets, Basil Blackwell, 1987
- Tempelaar, F.M., Vermogensmarkt en ondernemingsdoel in de financieringstheorie, Drukkerij Van Denderen, Groningen, 1987
- Wijst, D. van der, Financial structure in small business: theory, tests and applications, proefschrift Erasmus Universiteit, 1988

1989-1	O.J.C. Cornielje	A time-series of Total Accounts for the Netherlands 1978-1984	1989-20	P.H.F.M. van Casteren A.H.Q.M. Merckies	Micro Labour Demand Functions with Heterogeneous Output for Dutch Housing-Construction
1989-2	J.C. van Ours	Self-Service Activities and Legal or Illegal Market Services	1989-21	J.C. van Ours	An empirical Analysis of Employers' Search
1989-3	H. Visser	The Monetary Order	1989-22	R.J. Boucherie N.M. van Dijk	Product Forms for Queueing Networks with State Dependent Multiple Job Transitions
1989-4	G. van der Laan A.J.J. Talman	Price Rigidities and Rationing	1989-23	N.M. van Dijk	On "stop = repeat" Servicing for Non-Exponential Queueing Networks with Blocking
1989-5	N.M. van Dijk	A Simple Throughput Bound For Large Closed Queueing Networks With Finite Capacities	1989-24	A.F. de Vos J.A. Bikker	An Empirical General Equilibrium Model for the Spatial Interactions of Supply, Demand and Choice
1989-6	N.M. van Dijk	Analytic Error Bounds For Approximations of Queueing Networks with an Application to Alternate Routing	1989-25	A.F. de Vos	Kansen en risico's - Over de fundamenteën van statistische uitspraken door accountants
1989-7	P. Spreij	Self-exciting Counting Process Systems with Finite State Space	1989-26	N.M. van Dijk	A Note on Extended Uniformization for Non-Exponential Stochastic Networks
1989-8	H. Visser	Rational Expectations and New Classical Macroeconomics	1989-27	H. Clemens	Cortadores de Cafe en Tres Regiones Cafetaleras en Nicaragua (1980-81)
1989-9	J.C. van Ours	De Nederlandse Boekenmarkt tussen Stabiliteit en Verandering	1989-28	N.M. van Dijk F.J.J. Trapman	Exact Solutions For Central Service Systems With Breakdowns
1989-10	H. Tieleman A. Leliveld	Traditional "Social Security Systems" and Socio-economic Processes of Change: The Chase of Swaziland; opportunities for research	1989-29	N.M. van Dijk	Product Forms For Queueing With Limited Clusters
1989-11	N.M. van Dijk	"Stop = Recirculate" for Exponential Product Form Queueing Networks with Departure Blocking	1989-30	A. Perrels	Tijdsindeling van huishoudelijke activiteiten in relatie tot kenmerken van huishoudens
1989-12	F.A.G. den Butter	Modelbouw en matigingsbeleid in Nederland	1989-31	J.C. van Ours G. Ridder	An Empirical Analysis of Vacancy Durations and Vacancy Flows: Cyclical Variation and Job Requirements
1989-13	N.M. van Dijk	Simple performance estimates and error bounds for slotted ALOHA loss systems	1989-32	N.M. van Dijk	A Simple Performability Estimate for Jackson Networks with an Unreliable Output Channel
1989-14	H. Clemens J.P. de Groot	Sugar Crisis, a Comparison of two Small Peripheral Economies	1989-33	A. v.d. Elzen G. v.d. Laan	Price Adjustment in a Two-Country Model
1989-15	I.J. Steyn	Consistent Diffuse Initial Conditions in the Kalman Filter	1989-34	N.M. van Dijk	An Equivalence of Communication Protocols for Interconnection Networks
1989-16	I.J. Steyn	Als Estimation of Parameters in a State Space Model	1989-35	H. Visser	Micro-Foundations of Money and Finance
1989-17	B. Vogelvang	Dynamic Interrelationships between Spot Prices of some Agricultural Commodities on Related Markets	1989-36	N.M. van Dijk	The Importance of Bias-Terms for Error Bounds and Comparison Results
1989-18	J.C. van Ours	Zoeken naar nieuwe medewerkers	1989-37	A.F. de Vos	On Regression Sampling in Statistical Auditing: Bad Answers to the Wrong Questions ?
1989-19	H. Kox	Integration of Environmental Externalities in International Commodity Agreements	1989-38	R.J. Huiskamp	Company Strategy and the (Re)Design of Industrial Relations, some case studies in the Netherlands