

2011
2012

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
accountancy en financiering*

Masterproef

*Wat zijn de determinanten van de ontmoedigde
kredietaanvrager?*

Promotor :
Prof. dr. Tensie STEIJVERS

Copromotor :
Prof. dr. Wim VORDECKERS

Robrecht Winderickx

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen , afstudeerrichting accountancy en financiering*

2011
2012

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
accountancy en financiering*

Masterproef

*Wat zijn de determinanten van de ontmoedigde
kredietaanvrager?*

Promotor :
Prof. dr. Tensie STEIJVERS

Copromotor :
Prof. dr. Wim VOORDECKERS

Robrecht Winderickx

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen , afstudeerrichting accountancy en financiering*

Woord vooraf

Deze eindverhandeling vormt het sluitstuk van mijn opleiding “Toegepaste Economische Wetenschappen” aan de Universiteit Hasselt. In dit voorwoord wil ik de mogelijkheid aangrijpen om enkele personen te bedanken die bijgedragen hebben tot de verwezenlijking van deze eindverhandeling.

In eerste instantie wil ik mijn promotor Prof. Dr. Steijvers bedanken voor de professionele begeleiding, goede communicatie en deskundig advies. Ook wil ik mijn co-promotor Prof. Dr. Voordeckers bedanken voor de nuttige ideeën en opbouwende kritiek tijdens samenkomsten. Daarnaast bedank ik Mevrouw Candida Geerdens en De heer Thomas Neyens die mij advies hebben verleend betreffende data-verwerking in het softwareprogramma SPSS.

Tot slot wil ik nog een speciaal dankwoord richten aan mijn ouders. Het is dankzij hun steun dat ik niet alleen deze eindverhandeling tot een goed einde kon brengen, maar ook mijn gehele opleiding.

Robrecht Winderickx

Augustus, 2012

Samenvatting

Sinds de financiële crisis van 2008 voeren banken een strenger kredietbeleid wat zich vertaalt in een vertraagde groei inzake kredietverstrekking in België. Voor de Belgische economie of eender welke economie is het van belang dat kredietwaardige bedrijven kredieten aanvragen en verkrijgen om zo optimaal mogelijk hun bedrijfsactiviteiten uit te oefenen. De ontmoedigde kredietaanvrager heeft in studies betreffende de financieringsproblematiek van KMO's weinig tot geen aandacht verworven tot in een onderzoek van Levenson en Willard (2000) bleek dat de groep ontmoedigde kredietaanvragers twee maal zo groot was als de groep geweigerde kredietaanvragers. Deze studie wekte de interesse op voor het identificeren van ontmoedigde kredietaanvragers. Ontmoedigde kredietaanvragers worden gedefinieerd als bedrijven die geen krediet aanvragen omdat ze vrezen geweigerd te worden. Verschillende factoren kunnen ervoor zorgen dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Deze mogelijke factoren leiden ons naar de centrale onderzoeksvraag beschreven in **hoofdstuk 1**: 'Wat zijn de determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager?'. Tevens onderzoekt deze eindverhandeling of deze determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager een significant verschillend effect hebben in tijden van crisis.

In **hoofdstuk 2** wordt besproken hoe het bestaan van de ontmoedigde kredietaanvrager te verklaren is door het probleem van asymmetrische informatie tussen banken en KMO's. Wanneer banken een kredietaanvraag behandelen van KMO's heerst er een probleem van asymmetrische informatie omdat de kredietverlener over minder informatie beschikt over de kredietaanvrager, dan de kredietaanvrager zelf. Dit informatieprobleem is voornamelijk aanwezig bij KMO's omdat deze informatief ondoorzichtiger zijn dan grote bedrijven (Jiaobing en Yuanyi, 2011). Aangezien het verzamelen van private informatie over deze ondoorzichtige bedrijven duur is, hebben banken moeilijkheden om de kwaliteiten van deze bedrijven in te schatten. Dit kan leiden tot een verminderd aanbod van kredieten, ook kredietrantsoenering genoemd, waardoor sommige kredietwaardige bedrijven geen krediet toegekend krijgen (Stiglitz en Weiss, 1981). Hier wordt echter geen rekening gehouden met kapitaalzoekende ondernemers die geen kredieten aanvragen omdat ze vrezen geweigerd te worden. Kon en Storey (2003) zijn de eersten die een theoretisch model ontwikkelden betreffende ontmoedigde kredietaanvragers. Ze beschouwen ontmoedigde kredietaanvragers als kredietwaardige bedrijven die ontmoedigd zijn door gemaakte *screening* fouten van

banken en door kosten van de kredietaanvraag, ook applicatiekosten genoemd. De beperking van dit theoretisch model is echter dat Kon en Storey (2003) enkel rekening hielden met kredietwaardige ontmoedigde kredietaanvragers. Net zoals andere studies (Han et al, 2008; Chakravarty en Xiang, 2009; Chandler, 2010; Cole; 2010) onderzoeken wij of ontmoedigde kredietaanvragers kredietwaardig zijn.

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van zes determinanten die mogelijk een invloed hebben op de ontmoedigde kredietaanvrager, namelijk:

Duur van de relatie met de bank

Exclusiviteit van de relatie met de bank

Risiconiveau van het bedrijf

Zakelijke waarborg

Persoonlijke waarborg

Familiebedrijven

Op basis van een literatuurstudie wordt onderzocht hoe deze determinanten invloed kunnen hebben op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Aan de hand van het verwachte effect wordt een hypothese opgesteld. Vervolgens wordt besproken hoe het effect van deze determinanten kan verschillen in tijden van crisis. Dit effect leidt tot een tweede hypothese per determinant.

Het **4^e hoofdstuk** omvat de onderzoeksopzet van deze eindverhandeling. Wegens de afwezigheid van de nodige gegevens over Belgische bedrijven, is er voor de dataverzameling gebruik gemaakt van de Amerikaanse databanken SSBF 2003 en SSBF 1993. Van SSBF 2003 worden data verzameld om het effect van de determinanten te testen op het al dan niet ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten in niet-crisistijden. Aangezien 1993 een crisisjaar was, kan via data van SSBF 1993 getest worden of in tijden van crisis, de determinanten van ontmoediging mogelijk een significant verschillend effect hebben. De gegevens van de twee databanken werden samengevoegd in één dataset en aangeduid door de dummy variabele ‘crisis1993’ om een onderscheid te kunnen maken tussen gegevens van het crisisjaar 1993 en niet-crisisjaar 2003. Als onderzoeksmodel is er geopteerd voor een logit-model aangezien de afhankelijke variabele enkel twee waarden kan aannemen, namelijk het al (1) dan niet (0) ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Wegens het ontbreken van gegevens betreffende persoonlijke rijkdom van de eigenaar in SSBF 1993 is het onmogelijk om het verschillende effect van de variabele persoonlijk onderpand te meten in tijden van

crisis. Als gevolg wordt voor deze variabele een apart logit-model met gegevens van SSBF 2003 uitgevoerd en kan enkel de eerste hypothese getest worden. Verder wordt er nagegaan welke determinanten een belangrijke rol spelen op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten indien een onderscheid wordt gemaakt per vennootschapstype.

In **hoofdstuk 5** worden de empirische resultaten van de logit-modellen besproken. Het eerste logit-model is het algemeen model van 2003 en 1993 (zonder de variabele persoonlijke waarborg). Dit model toont tal van significante resultaten die vooropgestelde hypothesen bevestigen. Zo blijkt dat bedrijven met een kortere bankrelatie een hogere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten. Resultaten tonen ook aan dat ontmoedigde kredietaanvragers in het algemeen risicovoller zijn dan bedrijven die kredieten aanvragen. Het risiconiveau van het bedrijf is tevens de enige onafhankelijke variabele die een significant verschillend effect heeft in tijden van crisis. Zo heeft het risiconiveau een sterker positief effect in het crisisjaar op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in het niet-crisisjaar. Zakelijke waarborg is de laatste onafhankelijke variabele in het algemeen model en heeft zoals verwacht een negatieve invloed op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Enkele hypothesen worden in het algemeen model niet bevestigd. Verwacht werd dat ontmoedigde kredietaanvragers een exclusievere relatie hebben met een bank maar uit het algemeen model bleek dat bedrijven die zaken doen met 3 of meer dan 3 banken eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan bedrijven die werken met één bank.. Het tweede logit-model (inclusief persoonlijke waarborg) bevestigt de hypothese van persoonlijke waarborg en toont dat deze variabele een enorm belangrijke voorspeller is in het model. Bedrijven die over minder persoonlijke waarborg beschikken hebben een hogere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten. Ten slotte zijn we nagegaan welke variabelen een significante rol spelen indien we een onderscheid maken per vennootschapstype in het model van de ontmoedigde kredietaanvrager. Deze logit-modellen per type vennootschap tonen verschillen aan betreffende determinanten die invloed hebben op de kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten en geven aanzet tot verder onderzoek.

Ten slotte bevat **hoofdstuk 6** een algemene conclusie met enkele aanbevelingen voor verder onderzoek.

Inhoudsopgave

Woord vooraf	I
Samenvatting	II
Inhoudsopgave	V
Lijst met figuren	VII
Lijst met tabellen	VIII
Lijst met tabellen	VIII
Hoofdstuk 1: Probleemstelling	- 1 -
1.1 Inleiding.....	- 1 -
1.2 Situatieschets en probleemsituering	- 1 -
1.3 Onderzoeksvragen	- 2 -
1.3.1 De centrale onderzoeksvraag.....	- 2 -
1.3.2 Deelvragen	- 2 -
1.3.3 Onderzoeksopzet	- 3 -
Hoofdstuk 2: De ontmoedigde kredietaanvrager	- 5 -
2.1 Inleiding.....	- 5 -
2.2 Kredietrantsoenering	- 6 -
2.2.1 Wat is kredietrantsoenering?.....	- 6 -
2.2.1.1 Definitie	- 6 -
2.2.1.2 Oorsprong kredietrantsoenering	- 8 -
2.3 Ontmoedigde kredietaanvragers	- 9 -
2.3.1 Wie zijn ontmoedigde kredietaanvragers?	- 9 -
2.3.2 Belang van de identificatie van de ontmoedigde kredietaanvrager	- 10 -
2.3.3 Theoretisch model van ontmoediging	- 10 -
2.3.3.1 Het basismodel van Kon en Storey (2003).....	- 10 -
2.3.3.2 Beperking van het theoretisch model	- 14 -
Hoofdstuk 3: Determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager	- 17 -
3.1 Inleiding.....	- 17 -
3.2 Relatie	- 17 -
3.2.1 Relatiebankieren	- 17 -
3.2.1.1 Wat is relatiebankieren?	- 17 -
3.2.2 Duur van de relatie.....	- 18 -
3.2.3 Exclusiviteit van de relatie.....	- 19 -
3.3 Risico	- 22 -
3.3.1 Risiconiveau van ontmoedigde kredietaanvragers	- 22 -
3.4 Onderpand	- 24 -
3.4.1 Wat is onderpand?	- 24 -
3.4.2 Het effect van soorten waarborg op ontmoediging.....	- 25 -
3.4.2.1 Zakelijke waarborg	- 25 -
3.4.2.2 Persoonlijke waarborg.....	- 25 -

3.5	<i>Familiebedrijven</i>	- 26 -
3.5.1	Identificatie familiebedrijven	- 26 -
3.5.2	Agency kosten en ontmoedigde kredietaanvragers.....	- 28 -
3.5.2.1	Agency kosten van schulden	- 28 -
3.5.2.2	Agency kosten van familiebedrijven.....	- 29 -
3.6	<i>Effect in tijden van recessie</i>	- 32 -
Hoofdstuk 4: Onderzoeksopzet		- 35 -
4.1	<i>Inleiding</i>	- 35 -
4.2	<i>Data</i>	- 35 -
4.3	<i>Onderzoeksmodel</i>	- 36 -
4.3.1	Variabelen	- 36 -
4.3.1.1	Afhankelijke variabele	- 36 -
4.3.1.1.1	Ontmoediging	- 36 -
4.3.1.1.2	Onafhankelijke variabelen	- 36 -
4.3.1.2.1	Duur van de relatie	- 36 -
4.3.1.2.2	Exclusiviteit van de relatie	- 37 -
4.3.1.2.3	Risico.....	- 37 -
4.3.1.2.4	Zakelijke waarborg.....	- 38 -
4.3.1.2.5	Persoonlijke waarborg.....	- 38 -
4.3.1.2.6	Familiebedrijf.....	- 38 -
4.3.1.3	Controlevariabelen	- 39 -
4.3.1.3.1	Leeftijd	- 39 -
4.3.1.3.2	Grootte van het bedrijf	- 39 -
4.3.1.3.3	Type vennootschap.....	- 40 -
4.3.1.3.4	Crisisjaar 1993.....	- 41 -
4.3.2	Controle van data.....	- 41 -
4.3.2.1	Ontbrekende waarden.....	- 41 -
4.3.2.2	Uitschieters.....	- 41 -
4.3.2.3	Multicollineariteit	- 42 -
4.3.3	Regressiemodel	- 43 -
4.3.3.1	Keuze van model.....	- 43 -
4.3.3.2	Het logit-model.....	- 43 -
Hoofdstuk 5: Empirische Resultaten.....		- 47 -
5.1	<i>Inleiding</i>	- 47 -
5.2	<i>Werkwijze van analyse logit-model</i>	- 47 -
5.3	<i>Logit-modellen</i>	- 48 -
5.3.1	Algemeen logit-model 2003 en 1993 (zonder persoonlijke waarborg).....	- 48 -
5.3.2	Logit-model 2003 (inclusief persoonlijke waarborg).....	- 55 -
5.3.3	Logit-model per type vennootschap 2003 en 1993	- 56 -
5.4	<i>Testen van hypothesen</i>	- 59 -
5.4.1	Duur van de relatie.....	- 59 -
5.4.2	Exclusiviteit van de relatie.....	- 60 -
5.4.3	Risico	- 61 -
5.4.4	Zakelijke waarborg	- 62 -
5.4.5	Persoonlijke waarborg	- 63 -
5.4.6	Familiebedrijven.....	- 64 -
Hoofdstuk 6: Algemene conclusie		- 65 -
Lijst van de geraadpleegde werken		- 69 -

Lijst met figuren

Figuur 1: kredietrantsoenering	- 7 -
Figuur 2: interactie tussen applicatiekosten en screening fouten (Kon en Storey, 2003) ...	- 12 -
Figuur 3: effect van onderpand op ontmoediging (Kon en Storey, 2003)	- 13 -
Figuur 4: interactie tussen informatie en risico (Chandler 2010).....	- 22 -
Figuur 5: drie-cirkelmodel (Gersick et al, 1997).....	- 27 -

Lijst met tabellen

Tabel 1: multicollineariteit	- 42 -
Tabel 2: beschrijvende statistieken van niet-categorale variabelen	- 49 -
Tabel 3: frequentietabel van categorale variabelen	- 50 -
Tabel 4: algemeen logit-model 2003 en 1993	- 51 -
Tabel 5: logit model 2003 (inclusief persoonlijke waarborg)	- 55 -
Tabel 6: logit-model per type vennootschap 2003 en 1993	- 56 -

Hoofdstuk 1: Probleemstelling

1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk start met een situatieschets en probleemsituering van de ontmoedigde kredietaanvragers. Vervolgens wordt de centrale onderzoeksvraag omschreven en de daaropvolgende deelvragen. Tenslotte volgt de opzet van het onderzoek van deze masterproef.

1.2 Situatieschets en probleemsituering

België kent een vertraagde groei inzake kredietverstrekking sinds de financiële crisis van 2008. De financiële crisis zorgde voor een verstrakking van de kredietvoorwaarden. Deze strengere eisen van banken hebben het proces van kredietverlening aan KMO's verder bemoeilijkt. In tijden van economische crisis is het evident dat de heropbouw van de economie van groot belang is om uit deze negatieve spiraal te geraken. Het gebrek aan kredieten voor bedrijven gecombineerd met strengere kredietvoorwaarden kan echter een beperkende factor spelen voor verder economisch herstel.

Betreffende het toekennen van kredieten aan kleinere bedrijven heerst er een probleem van asymmetrische informatie. Het feit dat dit probleem vooral heerst bij KMO's is te wijten aan de ondoorzichtigheid van deze groep bedrijven (Jiaobing en Yuanyi, 2011). Onder het probleem van asymmetrische informatie wordt verstaan dat de kredietverlener over minder informatie beschikt van de kredietaanvrager dan de kredietaanvrager zelf, terwijl het verzamelen van deze private informatie is duur is.

Problemen van asymmetrische informatie kunnen leiden tot kredietrantsoenering (Stiglitz en Weiss, 1981). Er is sprake van kredietrantsoenering indien de vraag naar kredieten groter is dan het aanbod van kredieten tegen de heersende interestvoet. Door dit beperkt aanbod van kredieten krijgen sommige kredietwaardige bedrijven geen of onvoldoende financiering.

Naast kredietrantsoenering leidt het probleem van asymmetrische informatie ook tot een groep ontmoedigde kredietaanvragers. Ontmoedigde kredietaanvragers zijn bedrijven die geen krediet aanvragen uit vrees geweigerd te worden. Deze ontmoedigde kredietvragers vloeien

voort uit de aanwezigheid van imperfecte informatie enerzijds en kosten van een kredietaanvraag anderzijds (Kon en Storey, 2003). Indien kredietwaardige bedrijven ontmoedigd zijn heeft dit een negatief effect op de economische groei. Op deze manier laten kredietinstellingen mogelijke omzet aan zich voorbijgaan en zijn bedrijven beperkt in hun mogelijkheden vanwege het tekort aan kapitaal. Uit de studie van het KeFiK (Kenniscentrum voor Financiering van KMO) 2011 blijkt dat het vertrouwen in het ondernemersklimaat gedaald is tot een dieptepunt sinds het opstarten van deze enquêtes in 2008. KMO's vinden dat banken te hoge waarborgen en teveel inlichtingen eisen vooraleer een krediet toe te staan. In tijden van crisis leidt dit mogelijk tot een bijkomende groep ontmoedigde kredietaanvragers.

Deze masterproef tracht eerst via een literatuurstudie inzicht te verwerven betreffende de determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers. Daarna volgt een empirisch onderzoek naar welke van deze factoren een significante invloed hebben op ontmoedigde kredietaanvragers. In dit empirisch onderzoek wordt ook getest of deze determinanten van de ontmoedigde kredietaanvragers verschillen in tijden van crisis ten opzichte van niet-crisistijden..

1.3 Onderzoeksvragen

1.3.1 De centrale onderzoeksvraag

Wat zijn de determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager?

1.3.2 Deelvragen

D1: Zijn bedrijven eerder ontmoedigd tot het aanvragen van nieuwe kredieten, indien de duur van de kredietverlener-kredietnemerrelatie korter is?

D2: Zijn bedrijven eerder ontmoedigd tot het aanvragen van nieuwe kredieten, indien de relatie met de bank exclusiever is?

D3: Zijn risicovolle bedrijven eerder ontmoedigd tot het aanvragen van nieuwe kredieten?

D4: Zijn bedrijven eerder ontmoedigd indien ze over minder zakelijk onderpand beschikken?

D5: Zijn bedrijven eerder ontmoedigd indien de eigenaar / ondernemer over minder persoonlijk onderpand beschikt?

D6: Zijn familiebedrijven, ten opzichte van niet-familiebedrijven, minder snel ontmoedigd tot het aanvragen van nieuwe kredieten?

D7: Verschilt het effect van deze determinanten in tijden van crisis ten opzichte van niet-crisistijden?

1.3.3 Onderzoeksopzet

Om een beter inzicht te verwerven in de determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers en om voorgaande onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden wordt gebruik gemaakt van een literatuurstudie en een empirisch onderzoek.

In het tweede hoofdstuk wordt geschetst hoe problemen van asymmetrische informatie tussen KMO's en banken leiden tot beperkte toegang van kredieten. Deze informatieproblemen veroorzaken kredietrantsoenering, en -wanneer de kosten van kredietaanvragen eraan toegevoegd worden- leidt dit tot een groep ontmoedigde kredietaanvragers. Het ontstaan en het belang van deze ontmoedigde kredietaanvragers wordt toegelicht.

Vervolgens worden in het derde hoofdstuk determinanten van de ontmoedigde kredietaanvragers behandeld. Door middel van een literatuurstudie worden de determinanten verklaard en gekoppeld aan de mogelijke invloed ervan op ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Voor elke determinant wordt een hypothese gemaakt, gevolgd door een bijkomende hypothese betreffende het mogelijk verschillend effect van deze determinant in tijden van crisis.

Aansluitend volgt het opzet van het empirisch onderzoek in hoofdstuk vier. De data van de determinanten worden verzameld via de databank SSBF 2003. Om het effect van de

determinanten te kunnen vergelijken in tijden van crisis ten opzichte van niet crisistijden is er data nodig van een crisisjaar. Door de data toe te voegen van SSBF 1993 (crisisjaar) is het mogelijk om via de dummy variabele 'crisis1993' het verschillende effect van de determinanten in een crisisjaar te meten. Deze verzamelde data zijn dan klaar voor verwerking met behulp van het statistisch softwarepakket SPSS.

Daarna volgen de empirische resultaten in hoofdstuk vijf. Via logit-modellen gemaakt in SPSS worden de determinanten per model grondig geanalyseerd. Vervolgens worden de vooropgestelde hypothesen getest en besproken.

Ten slotte wordt een algemene conclusie geformuleerd in hoofdstuk zes en worden enkele aanbevelingen gemaakt voor verder onderzoek.

Hoofdstuk 2: De ontmoedigde kredietaanvrager

2.1 Inleiding

Alvorens het onderzoek te starten betreffende ontmoedigde kredietaanvragers is het essentieel een grondige voorkennis te bezitten inzake het proces van kredietverlening aan KMO's.

Kleine en middelgrote ondernemingen spelen een zeer belangrijke rol voor de economie en zorgen wereldwijd voor tewerkstelling. Om een KMO op te starten, uit te breiden of om haar activiteiten voort te zetten, is er een behoefte aan kapitaal. Deze behoefte aan kapitaal is vaak groter dan het kapitaal dat de bedrijven zelf bezitten. Als gevolg hiervan kiezen bedrijven er vaak voor een lening aan te gaan bij een kredietinstelling. Banken worden beschouwd als de meest belangrijke leverancier van financiële diensten voor KMO's. Het voordeel van banken ligt in de mogelijkheid om private informatie te verzamelen over bedrijven. Zo kan bijvoorbeeld informatie verzameld worden door transacties op de bankrekeningen van bedrijven te controleren. Als gevolg zullen de kosten bij het aanvragen van kredieten minder bedragen indien de kredietnemer ervoor kiest een krediet aan te vragen bij een bank.

Wanneer banken een kredietaanvraag behandelen van KMO's heerst er een probleem van asymmetrische informatie. Men spreekt in het proces van kredietverlening aan KMO's van asymmetrische informatie omdat de kredietverlener over veel minder informatie beschikt van de kredietaanvrager, dan de kredietaanvrager zelf. Economen stellen dat dit informatieprobleem groter is bij KMO's omdat deze informatief ondoorzichtiger zijn dan grote bedrijven (Jiaobing en Yuanyi, 2011). Door deze ondoorzichtigheid van KMO's hebben banken moeilijkheden om de kwaliteiten van deze bedrijven in te schatten. De problemen inzake informatieasymmetrie kunnen leiden tot kredietrantsoenering waardoor sommige kredietwaardige bedrijven geen krediet toegekend krijgen (Stiglitz en Weiss, 1981). In dit model wordt echter geen rekening gehouden met bedrijven, met nood aan kapitaal, die geen kredieten aanvragen. Deze bedrijven vragen geen kredieten aan omwille van kosten die voortvloeien uit het probleem van asymmetrische informatie, tussen banken en bedrijven. Door deze kosten vragen sommige kredietwaardige bedrijven geen krediet aan omdat ze vrezen geweigerd te worden (Kon en Storey, 2003).

Dit hoofdstuk behandelt de beperkte toegang van KMO's tot kredieten omwille van asymmetrische informatie en de problemen die hieruit voortvloeien. Eerst wordt verklaard waarom banken kredieten rantsoeneren om zo te komen tot het onderwerp van deze masterproef, namelijk ontmoedigde kredietaanvragers.

2.2 Kredietrantsoenering

2.2.1 Wat is kredietrantsoenering?

2.2.1.1 Definitie

De algemene definitie van kredietrantsoenering, ook kredietschaarste genoemd, is de situatie waar een vraagoverschot naar kredieten plaatsvindt omwille van het beperkt aanbod van banken. Jaffee en Stiglitz (1990) verwijzen naar vier soorten kredietrantsoenering in hun literatuurstudie. In de moderne academische literatuur wordt echter meestal verwezen naar twee soorten kredietrantsoenering, namelijk *pure credit rationing* of het ermee verwante *redlining* (Steijvers et al., 2004):

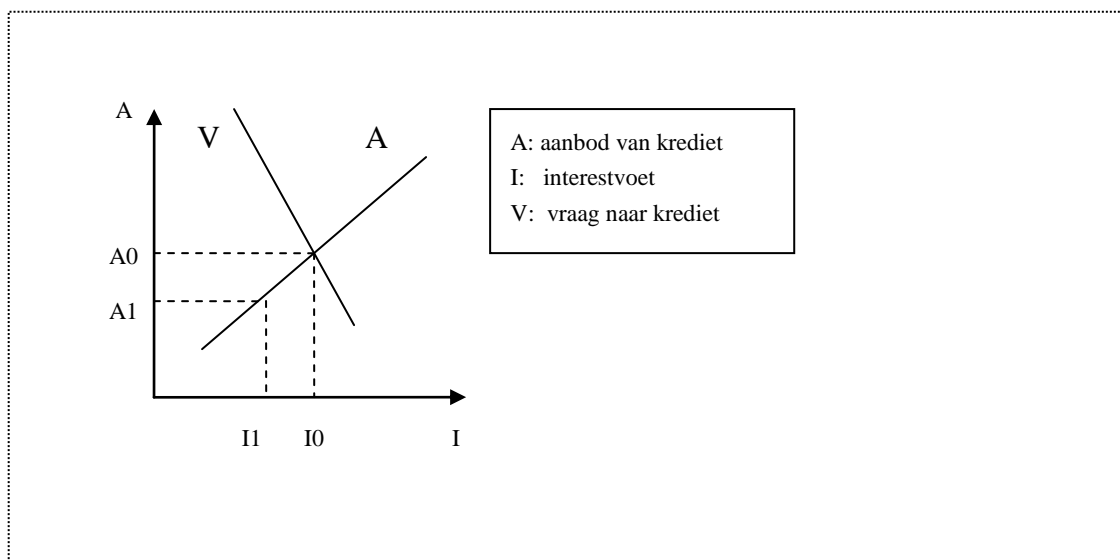
- *pure credit rationing* houdt in dat in een identiek lijkende groep kredietaanvragers, sommige wel een krediet toegekend krijgen, terwijl andere die bereid zijn aan dezelfde kredietvoorwaarden te lenen, geen krediet krijgen. Deze belangrijkste vorm van kredietrantsoenering ontstaat indien er sprake is van informatieasymmetrie (Stiglitz en Weiss, 1981; Jaffee en Stiglitz, 1990; Steijvers et al., 2004);
- *redlining* houdt in dat kredietaanvragers worden ingedeeld door banken naargelang risicoklasse. Een bank zal de kredietaanvragers uit een bepaalde risicoklasse weigeren omdat de bank bij geen enkele intrestvoet de vereiste return kan behalen. Zo kunnen bepaalde leningen die in het verleden als rendabel beschouwd werden, niet langer rendabel zijn indien men de vereiste return verhoogt (Stiglitz en Weiss, 1981; Jaffee en Stiglitz, 1990; Steijvers et al., 2004).

Jaffee en Stiglitz (1990) stellen dat *redlining* in sommige situaties nauwelijks te onderscheiden is van *pure credit rationing*. Namelijk, indien banken kredietverleners indelen in een groot aantal kleine groepen. Hierdoor is het verschil in risico tussen aangrenzende groepen klein. Als gevolg krijgen kredietaanvragers van een bepaalde risicoklasse wel een

krediet toegekend terwijl overeenkomstige kredietaanvragers van een andere risicoklasse geweigerd worden (Jaffee en Stiglitz, 1990; Steijvers et al., 2004).

In Figuur 1 wordt de situatie van kredietrantsoenering geïllustreerd. Een kredietverlener beschikt over minder informatie wat betreft de kwaliteit van de kredietaanvrager, dan de kredietaanvrager zelf. Dit probleem van asymmetrische informatie tussen de kredietverlener en kredietaanvrager leidt tot een beperkt aanbod van kredieten. Met andere woorden, kredietrantsoenering doet zich voor indien de vraag naar kredieten groter is dan het aanbod aan kredieten tegen een heersende interestvoet. Dit vraagoverschot is het resultaat van een lagere interestvoet (zie I_1 in Figuur 1) dan in het geval van competitief evenwicht (zie I_0 in Figuur 1).

Figuur 1: kredietrantsoenering



Economisten verwachten in dit geval een toename van de interestvoet tot de vraag van kredieten in evenwicht is met het aanbod van kredieten. Maar in de realiteit ligt deze interestvoet van banken vaak lager dan het economisch evenwicht. De oorzaak is dat banken niet in staat zijn om de acties van de kredietnemers te controleren. Als gevolg zullen banken kredietvoorwaarden opstellen op een manier die kredietnemers stimuleert om acties te nemen die in dezelfde lijn zijn met de belangen van banken en kredietnemers met een laag risico aantrekt. De interestvoet waaraan de verwachte *return* van de bank is gemaximaliseerd, wordt de bank-optimale interestvoet genoemd. Kredietmarkten verschillen van standaardmarkten

omdat de interestvoet aangeeft wat een individu “beloofd” te betalen, niet wat hij met zekerheid zal terugbetalen (Jaffee en Stiglitz, 1990). Als gevolg van de imperfecte informatie, waarover kredietverleners beschikken, krijgen sommige bedrijven kredieten toegekend en andere gelijkaardige bedrijven niet.

2.2.1.2 Oorsprong kredietrantsoenering

Jaffee en Russell (1976) ontwikkelden als eersten een theorie over hoe asymmetrische informatie leidt tot kredietrantsoenering. Ze verklaren dat kredietrantsoenering een gevolg is van *adverse selection* en *moral hazard* problemen. Het probleem van *adverse selection* ontstaat voordat de partijen het contract sluiten en vloeit voort uit het feit dat de kredietverlener zich in de onmogelijkheid bevindt om de kwaliteit van de kredietaanvrager in te schatten door de aanwezigheid van asymmetrische informatie. Na het sluiten van het contract ontstaat echter het probleem van *moral hazard*, namelijk *asset substitution*. Dit probleem houdt in dat de kredietnemer overschakelt naar een project met meer risico dan het oorspronkelijk aangevraagd project. Risicovollere projecten betekenen hogere opbrengsten voor de bedrijven indien succesvol, maar de kans op succes is lager dan in het geval van veiligere projecten. Banken wensen een rendabel en dus veilig kredietportfolio, maar de aanwezigheid van asymmetrische info bemoeilijkt het vermogen van de kredietverlener om goede kredietaanvragers van slechte kredietaanvragers te onderscheiden. Goede kredietaanvragers voeren minder risicovolle projecten uit, terwijl slechte kredietaanvragers risicovolle projecten uitvoeren.

Stiglitz en Weiss (1981) tonen aan dat de interestvoet als een *screening* instrument kan gebruikt worden. Ze stellen in hun studie dat bedrijven die een hogere interestvoet willen betalen risicovoller zijn, dit is het *adverse selection* aspect van de interestvoet. Deze hogere risicograad betekent voor banken onzekerheid omwille van de toegenomen kans op niet-terugbetaling van deze bedrijven. Tevens zal de stijging van de interestvoet de kredietaanvragers met minder risicovolle projecten verdrijven omdat deze niet in staat of niet bereid zijn de hogere interestvoet te betalen. Naast het element van *adverse selection* is er ook een *moral hazard* probleem verbonden aan de interestvoet (Stiglitz en Weiss; 1981). De verwachte opbrengsten van de projecten dalen en dit zet kredietnemers aan tot

risicoverschuivend gedrag, namelijk het overstappen naar risicovollere projecten met hogere opbrengsten.

In het basismodel van Stiglitz en Weiss (1981) wordt aangetoond dat de interestvoet waaraan de opbrengst van de bank gemaximaliseerd is, lager ligt dan het evenwicht van standaardmarkten. Banken zullen dus eerder kredieten rantsoeneren dan dat ze de interestvoet verhogen, want een verhoging van de interestvoet betekent immers een daling van haar opbrengsten. Met andere woorden, het vraagoverschot naar kredieten is het resultaat van de optimale gehanteerde interestvoet van banken die onder het *Walrasian market-clearing level* ligt (Jaffee en Stiglitz, 1990).

2.3 Ontmoedigde kredietaanvragers

2.3.1 Wie zijn ontmoedigde kredietaanvragers?

Ontmoedigde kredietaanvragers zijn bedrijven met behoefte aan externe financiering die geen krediet aanvragen uit vrees geweigerd te worden. Bedrijven met een behoefte aan kapitaal vragen omwille van twee redenen geen kredieten aan (Kon en Storey, 2003). Ten eerste omwille van de kosten (zowel financiële als niet-financiële) verbonden aan kredietaanvragen. Ten tweede, kredietinstellingen maken fouten bij het evalueren van de kredietaanvragen, omwille van de informatie asymmetrie waardoor sommige kredietwaardige bedrijven hun kredietaanvraag geweigerd wordt.

Het ontmoedigd zijn tot aanvragen van kredieten, zoals in het geval van kredietrantsoenering, vormt een groter probleem bij KMO's aangezien ontmoediging voortvloeit uit de asymmetrische informatie tussen banken en bedrijven. De ondoorzichtigheid van KMO's verhogen de kosten van een kredietaanvraag, omdat banken strengere eisen stellen voor het kunnen evalueren van de kredietwaardigheid van deze bedrijven. Ontmoedigde kredietaanvragers zijn kapitaalbehoefte bedrijven die geen kredieten aanvragen omdat ze verwachten dat de kosten van een kredietaanvraag groter zijn dan de mogelijke opbrengsten ervan (Levenson en Willard, 2000).

2.3.2 Belang van de identificatie van de ontmoedigde kredietaanvrager

Levenson en Willard (2000) meten in hun onderzoek in welke mate kleine bedrijven in de late jaren 1980, toegang kregen tot externe financiering. Opmerkelijk komen ze tot het besluit dat er twee maal zoveel kredietaanvragers ontmoedigd waren dan dat er geweigerd werden door banken. Tevens stellen Cavalluzzo et al (2002) in hun onderzoek dat bijna de helft van de onderzochte kleine bedrijven ontmoedigd was tot het aanvragen van kredieten. Belangrijk om op te merken is dat in deze studies geen onderscheid wordt gemaakt tussen kredietwaardige en niet-kredietwaardige kredietaanvragers. Desalniettemin wijst de omvang van het aantal ontmoedigde kredietaanvragers op het belang van deze groep die voorheen weinig aandacht kreeg in het proces van kredietverlening.

Indien er sprake is van ontmoediging bij goede kredietaanvragers heeft dit een negatief effect op de economie. Deze kredietwaardige bedrijven zijn beperkt in de uitbreiding van hun bedrijfsactiviteiten door het tekort aan kapitaal. Tevens lopen banken hierdoor omzet mis van deze kredietwaardige klanten. Dat ontmoediging slecht is voor de economische groei wordt onder andere aangetoond in een studie van Brown et al (2011). Ze stellen vast dat ontmoedigde bedrijven of bedrijven wiens kredietaanvraag geweigerd wordt, in mindere mate investeren in onderzoek en ontwikkeling, alsook minder snel nieuwe productlijnen introduceren.

In tijden van crisis is het belangrijk dat de economische motor niet stil valt, maar dat ondernemerschap gestimuleerd wordt. Van belang is dus dat kredietwaardige ontmoedigde kredietaanvragers geïdentificeerd worden

2.3.3 Theoretisch model van ontmoediging

2.3.3.1 Het basismodel van Kon en Storey (2003)

Ondanks het toegenomen belang van ontmoedigde kredietaanvragers in onderzoeken van kredietverlening aan KMO's het laatste decennium, is er een schaarste aan theorieën betreffende ontmoediging. In het model van Stiglitz en Weiss (1981) wordt er geen rekening

gehouden met ontmoedigde kredietaanvragers omdat deze geen aanvraag doen bij de kredietinstellingen.

Kon en Storey (2003) zijn de eersten die een theoretisch model ontwikkelen met betrekking tot ontmoedigde kredietaanvragers. Ze definiëren ontmoedigde kredietaanvragers als kredietwaardige bedrijven die geen krediet aanvragen omdat ze denken geweigerd te worden. De studie van Kon en Storey (2003) toont aan dat twee belangrijke determinanten de oorzaak zijn van ontmoedigde kredietaanvragers, namelijk *screening* fouten en applicatiekosten. Beide oorzaken van ontmoediging vloeien voort uit de asymmetrische informatie tussen banken en KMO's.

Kredietinstellingen die over accurate informatie beschikken betreffende de kredietaanvragers maken in het proces van de *screening* minder fouten (Kon en Storey, 2003). Hierdoor weten de bedrijven dat kredietinstellingen juiste beslissingen nemen omtrent kredietaanvragen, waardoor een kleiner aantal goede bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Het aantal ontmoedigde kredietaanvragers bereikt een maximum indien de kredietinstelling over geen informatie beschikt omdat de toekenning van kredieten dan willekeurig gebeurt. In het geval van perfecte informatie zijn er geen ontmoedigde kredietaanvragers volgens het model. Dit komt doordat Kon en Storey (2003) ontmoedigde kredietaanvragers definiëren als kredietwaardige bedrijven waardoor in geval van perfecte informatie banken deze goede bedrijven kunnen identificeren. Hierdoor zal ieder kredietwaardig bedrijf, met behoefte aan kapitaal, een krediet aanvragen indien banken beschikken over perfecte informatie omdat ze niet moeten vrezen om geweigerd te worden.

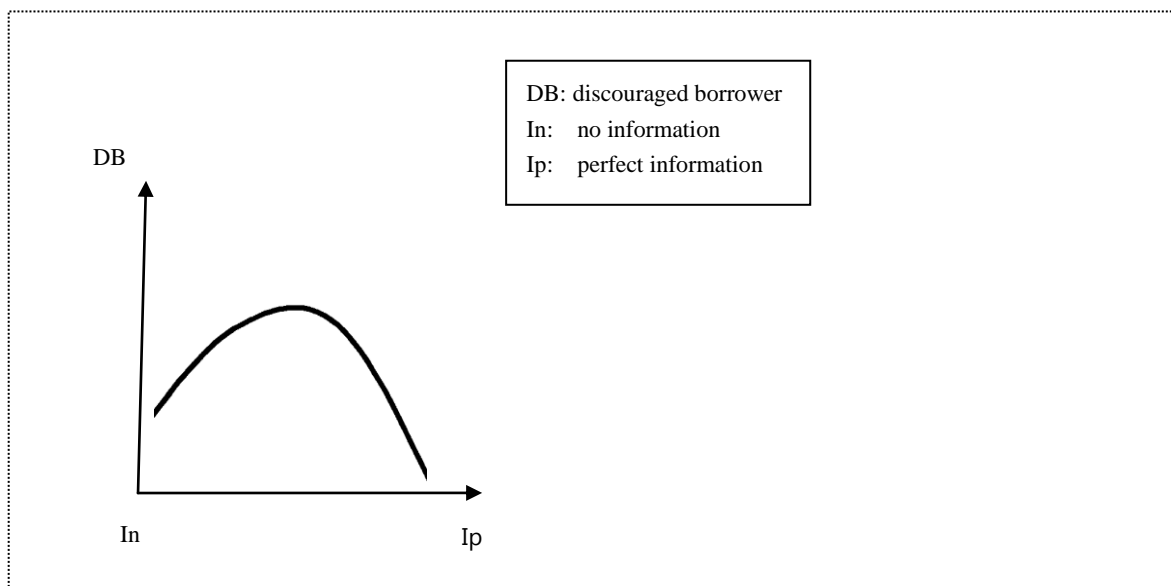
Naast imperfecte *screening* door banken, leidt het probleem van asymmetrische informatie tussen banken en bedrijven tot kosten verbonden aan de kredietaanvraag. Voor het oplossen van het asymmetrische informatieprobleem moeten banken overtuigd worden inzake de kredietwaardigheid van bedrijven en de kosten die het verstrekken en verzamelen van informatie met zich meebrengen. Een groep kredietwaardige bedrijven zijn ontmoedigd tot het aanvragen van kredieten omwille van deze kosten verbonden aan het aanvragen van kredieten. De kosten voor het aanvragen van kredieten worden applicatiekosten genoemd en worden opgesplitst in drie soorten kosten (Kon en Storey, 2003):

- *financiële kosten*: kosten van het betalen van anderen om informatie te voorzien die vereist is door de bank;

- *kosten in natura*: kosten die de kredietaanvrager zijn tijd omvatten zoals voor het invullen van formulieren, verplaatsen naar, en ontmoeten met, de bank;
- *psychische kosten*: kosten die het ongemak omvatten van de kredietaanvrager die informatie over hemzelf en zijn onderneming ter beschikking moet stellen aan derden.

Kon en Storey (2003) construeren een model waarin de grootte van de groep ontmoedigde kredietaanvragers wordt bepaald door de interactie van applicatiekosten en *screening* fouten (zie Figuur 2). Naarmate banken meer informatie verkrijgen zullen enerzijds de applicatiekosten stijgen door de kost van informatie zoals hierboven reeds beschreven. Anderzijds dalen de *screening* fouten omdat de kredietaanvrager transparanter wordt waardoor de banken minder waarschijnlijk slechte kredietaanvragers goedkeuren en goede kredietaanvragers afkeuren.

Figuur 2: interactie tussen applicatiekosten en screening fouten (Kon en Storey, 2003)

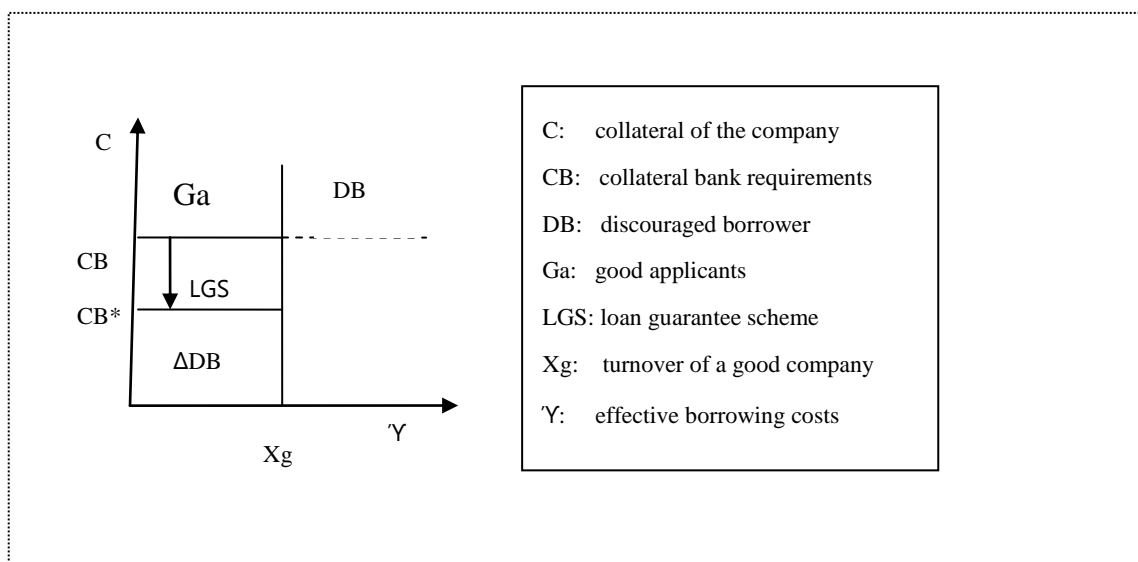


De groep ontmoedigde kredietaanvragers stijgt in geval van weinig informatie eerst door de zeer sterke toename van de applicatiekosten. Dit betekent dat wanneer banken over weinig informatie beschikken kredietaanvragers, het effect van stijgende applicatiekosten een grotere invloed heeft op ontmoedigde kredietaanvragers dan de dalende *screening* fouten. Deze groep ontmoedigde kredietaanvragers bereikt vervolgens een maximum met daarna een sterke daling omdat de verbeterde *screening* vaardigheden een sterker effect hebben ten opzichte van de stijgende applicatiekosten tot de bank over perfecte informatie beschikt en er geen ontmoedigde kredietaanvragers meer zijn. Met andere woorden, de groep ontmoedigde

kredietaanvragers stijgt eerst door het groter effect van stijgende applicatiekosten ten opzichte van de verbeterde *screening* vaardigheden, tot het keerpunt waar de verbeterde screening vaardigheden de bovenhand nemen van de applicatiekosten en uiteindelijk geen kredietaanvragers meer ontmoedigd zijn.

Ook introduceren Kon en Storey (2003) de impact van onderpand op ontmoediging in hun theoretisch model (zie Figuur 3). Kredietverleners beschouwen kredieten met onderpandbescherming als een oplossing voor de imperfecte informatie waarover de kredietaanvragers beschikken.

Figuur 3: effect van onderpand op ontmoediging (Kon en Storey, 2003)



Deze grafiek (Kon en Storey, 2003) toont de effectieve kredietkosten (X-as), tegenover de goederen die als onderpand kunnen gesteld worden (Y-as). Aan de linkerkant van X_g bevinden zich de bedrijven die kredieten aanvragen omdat de effectieve kredietkosten minder bedragen dan de verwachte winst uit het project. De rechterkant van X_g bevat de oorspronkelijk ontmoedigde kredietaanvragers. Vanwege de introductie van onderpand ontstaat er een bijkomende groep van ontmoedigde kredietaanvragers. Deze groep weet dat ze kredietwaardige bedrijven zijn maar deze groep weet evenzeer dat ze niet aan de minimumvereisten van onderpand (CB) voldoen om de kredietinstelling een garantie te geven van hun kwaliteit als kredietnemer. Kon en Storey (2003) tonen aan dat in vele landen er een *loan guarantee scheme* (LGS) wordt toegepast waardoor kredietwaardige bedrijven die niet aan de onderpandvereisten kunnen voldoen, steun van de staat krijgen. De staat rekent de

bedrijven een interest premium aan, maar staat als tegenprestatie garant voor de kredietnemer indien deze in gebreke blijft. Het LGS zorgt ervoor dat kredietwaardige bedrijven die niet aan de oorspronkelijke minimumvereisten van onderpand (CB) voldoen, in ruil voor een interest premium minder onderpand ter beschikking hoeven te stellen (CB*). Deze maatregel heeft een positief effect op het verminderen van het aantal ontmoedigde kredietaanvragers.

2.3.3.2 Beperking van het theoretisch model

In het theoretisch model van Kon en Storey (2003) wordt enkel rekening gehouden met kredietwaardige (goede) ontmoedigde kredietaanvragers. Als antwoord hierop verbreden Han et al. (2009) hun werkingsgebied door een onderscheid te maken betreffende de kwaliteit van ontmoedigde kredietaanvragers waardoor ze gesplitst kunnen worden in twee groepen naargelang het risiconiveau:

- *goede ontmoedigde kredietaanvragers* houdt in dat deze een laag risico hebben;
- *slechte ontmoedigde kredietaanvragers* houdt in dat deze een hoog risico hebben.

Voor dit onderscheid inzake de kwaliteit van de ontmoedigde kredietaanvragers geven Han et al (2009) twee redenen. Ten eerste is het moeilijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen goede en slechte leners omdat de definitie van een kredietwaardig bedrijf kan verschillen bij kredietverleners naargelang hun tolerantie van het risiconiveau. Ten tweede is het vereist om zowel goede als slechte leners in het onderzoek op te nemen omdat op deze manier kan getest worden of ontmoediging een zelfregulerend mechanisme is. Indien ontmoediging een zelfregulerend mechanisme is betekent dit dat risicovolle bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Terwijl goede bedrijven met weinig risico wel kredieten aanvragen.

Aangezien slechte kredietaanvragers een daling in omzet van de kredietverleners betekenen omwille van het substantieel risico op niet-terugbetaling van de schulden, geven de banken er niet om indien deze groep ontmoedigd is tot het aanvragen van kredieten. Van belang zijn dat de groep goede ontmoedigde kredietaanvragers een krediet aanvragen. Dit is voor zowel banken als kapitaalbehoefte KMO's bevorderlijk. Enerzijds zal het risicogehalte van het klantenbestand van banken verminderen wat zich vertaalt in hogere opbrengsten voor deze partij. Anderzijds krijgen KMO's de kans om hun bedrijfsactiviteiten optimaal uit te oefenen

zonder beperkt te zijn wegens gebrek aan kapitaal. Het is dus belangrijk om in een onderzoek inzake ontmoedigde kredietaanvragers de definitie van Han et al (2009) te gebruiken. Niet alle ontmoedigde kredietaanvragers zijn kredietwaardig zoals verondersteld in het model van Kon en Storey (2003).

Hoofdstuk 3: Determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de determinanten besproken die al dan niet invloed hebben op ontmoedigde kredietaanvragers. In voorgaande studies zijn bepaalde determinanten reeds bestudeerd en hun effect op het eventuele ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Mijn onderzoek zal aantonen of deze eerdere bevindingen ondersteund worden. Andere determinanten zijn, zover mijn kennis, nog niet in verband gebracht met ontmoedigde kredietaanvragers. Onderzoek zal uitwijzen welke mogelijke gevolgen deze nog niet bestudeerde determinanten hebben op het profiel van ontmoedigde kredietaanvragers.

Na het situeren van de determinanten in het kader van ontmoedigde kredietaanvragers via een literatuurstudie, wordt voor elke determinant een hypothese gesteld. Voor elk van deze hypothesen wordt een bijkomende hypothese gemaakt, namelijk het mogelijk verschillend effect van de besproken determinant op ontmoedigde kredietaanvragers in tijden van crisis.

3.2 Relatie

3.2.1 Relatiebankieren

3.2.1.1 Wat is relatiebankieren?

Relatiebankieren is het verlenen van financiële diensten door een financiële intermediair die twee taken heeft. Enerzijds investeert de financiële intermediair in het verkrijgen van klant-specifieke informatie. Anderzijds evalueert hij de rentabiliteit van deze investeringen via meerdere interacties met dezelfde klant in de tijd en/of over de producten van deze klant (Boot, 2000).

De belangrijkste leverancier van financiële diensten aan KMO's zijn banken. Banken beschikken over het voordeel private informatie in te kunnen inwinnen over bedrijven (Berger en Udell, 1995). Deze informatie wordt zachte informatie genoemd in relatiebankieren (Udell, 2007). De waarde van deze zachte informatie is van groot belang wat betreft kredietverlening

aan informatieve ondoorzichtige KMO's. Hierdoor kan de relatie het probleem van asymmetrische informatie tussen banken en KMO's verminderen. Petersen en Rajan (1994) stellen dat bedrijven die nauwe relaties hebben met banken een lagere kapitaalkost en een grotere beschikbaarheid van kredieten hebben, dan bedrijven die geen nauwe relaties met banken hebben. De relatie maakt de *screening* voor het contract en controle na het contract makkelijker. Een sterke relatie kan zo dienen als instrument om het monitoren en de *screening* van bedrijven te vergemakkelijken (Boot, 2000). Relatiebankieren benadrukt het feit dat banken hun inkomsten verbeteren door het maximaliseren van de winstgevendheid van de relatie met het bedrijf doorheen de tijd (Voordeckers en Steijvers, 2006). Ze zijn namelijk in staat de kwaliteiten van de kredietaanvrager beter in te schatten wat het risico van de kredietportefeuille vermindert.

Aangezien een sterkere relatie het probleem van asymmetrische informatie vermindert kan het eveneens dienen als oplossing voor ontmoedigde kredietaanvragers. Deze masterproef meet de sterkte van de relatie door middel van zowel de duur van de relatie als de exclusiviteit van de relatie.

3.2.2 Duur van de relatie

Naarmate banken een langere relatie hebben met kredietaanvragers kunnen ze meer informatie verzamelen over de kredietaanvragers. De duur van de relatie is het meest gebruikte instrument om de sterkte van een relatie te meten (Boot, 2000). De *screening* vaardigheden van banken verbeteren door nauwkeurigere informatie waardoor ze in staat zijn de kredietaanvragers juister te beoordelen (Kon en Storey; 2003). Met andere woorden, een langere duur van de relatie resulteert in een sterkere relatie met als gevolg betere informatie om de kwaliteiten van de kredietaanvrager in te schatten. Op deze manier kan de kredietverlener een contract opstellen op maat van de kredietaanvrager.. Een langere relatie zorgt ervoor dat beide partijen beter geïnformeerd zijn en zo het probleem van asymmetrische informatie vermindert. Indien banken over goede informatie beschikken over kredietaanvragers zal dit leiden tot een daling van het aantal ontmoedigde kredietwaardige bedrijven.

Een langere relatie vermindert het informatieprobleem inzake de financiering van KMO's, waardoor er een grotere beschikbaarheid en een verminderde kost is van kredieten (Berger en Udell, 1995). Dit stemt overeen met de conclusies van het model van Boot en Thakor (1994). In dit model wordt aangetoond dat de kosten van kredieten in de latere stadia van de kredietverlener- kredietnemerrelatie lager liggen dan in de eerdere stadia. Kon en Storey (2003) tonen aan dat verbeterde screening vaardigheden, door het verzamelen van informatie doorheen de tijd, de effectieve kredietkosten doen dalen waardoor meer bedrijven kredieten aanvragen. Met andere woorden, de applicatiekosten zullen dalen door de mindere strenge informatievereisten van banken. Aangezien banken de kwaliteiten van de KMO's beter kunnen beoordelen door de langere duur van de relatie zullen de onderpandvereisten dalen (Berger en Udell, 1995; Degryse en Van Cayseele 2000). Lagere eisen inzake onderpand hebben tevens een afname van het aantal ontmoedigde kredietaanvragers tot gevolg (Kon en Storey, 2003). In de studie van Chakravarty en Xiang (2009) toont men aan dat in het algemeen jongere en kleinere bedrijven kortere relaties hebben met kredietinstellingen. Deze bedrijven met een kortere relatie vertonen een grotere waarschijnlijkheid op ontmoediging tot het aanvragen van kredieten (Cole, 2010; Chakravarty en Xiang, 2009).

Als gevolg valt te verwachten dat een kortere kredietverlener -kredietnemerrelatie aanleiding geeft tot een grotere groep ontmoedigde kredietaanvragers omwille van de strengere eisen die de bank dan stelt bij een kredietaanvraag.

H1a: De duur van de relatie heeft een negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

3.2.3 Exclusiviteit van de relatie

De relatie tussen de kredietinstelling en de kredietnemer kan beïnvloed worden door het aantal kredietinstellingen waarmee het bedrijf onderhandelt voordat hij akkoord gaat met een bepaald leningscontract (Voordeckers en Steijvers, 2006). Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen competitieve en geconcentreerde kredietmarkten afhankelijk van het aantal banken waarvan het bedrijf financiële diensten verwerft (Han et al, 2008). In een geconcentreerde kredietmarkt spreekt men van exclusieve relaties die een hogere kwaliteit van de kredietnemers signaleren. Een exclusieve kredietverlener- kredietnemerrelatie zorgt

ervoor dat de bank meer en meer informatie door de tijd verzamelt, wat de relatie versterkt en als dusdanig het probleem van asymmetrische informatie in het proces van kredietverlening vermindert (Petersen en Rajan, 1994). Hoe groter het aantal banken waarmee bedrijven relaties hebben, hoe competitiever de kredietmarkt. Deze meerdere relaties kunnen een negatief signaal geven inzake de kwaliteit van deze kredietaanvragers. Bedrijven hoeven namelijk niet te investeren in meerdere relaties indien ze kredieten verkrijgen bij de primaire banken (Petersen en Rajan, 1994; Chakravarty en Yilzamer, 2008).

De door de exclusieve bank behaalde superieure informatie doorheen de relatie heeft echter ook een keerzijde: de bank kan dit informatief voordeel uitbuiten. De bank beschikt over superieure informatie die niet makkelijk transfereerbaar is naar andere banken (Sharpe, 1990; Farinha en Santos, 2000). Deze moeilijke transfereerbaarheid van informatie wordt het hold-up probleem genoemd (Degryse en Van Cayseele, 2000). Voorbeelden van misbruiken van deze informatiemonopolie zijn het vragen van te hoge interestvoeten (Sharpe, 1990; Degryse en Ongena, 2005) of het stellen van hogere eisen inzake onderpand of zekerheden (Voordeckers en Steijvers, 2006). Op deze manier worden bedrijven gevangen in een soort informatieweb, waardoor bedrijven mogelijk ontmoedigd worden tot het aanvragen van nieuwe kredieten bij de huidige bank (Han et al. 2008). Door afhankelijk te zijn van één bank zijn ze mogelijk eveneens ontmoedigd tot het aanvragen van kredieten bij andere banken omwille van de *switching* kosten die gepaard gaan met het overstappen naar andere banken. Deze *switching* kosten zijn het gevolg van het informatietekort dat andere banken hebben om de kwaliteit van het bedrijf in te schatten wat resulteert in strengere kredietvoorwaarden.

Onderhandelen en werken met verschillende banken biedt een oplossing tegen het machtsmisbruik ten gevolge van het hold-up probleem. Een competitieve kredietmarkt zal ervoor zorgen dat de bank *break even* draait op een periodieke basis omdat indien ze een hogere interestvoet aanrekenen, boven de competitieve interestvoet, de kredietnemer naar een concurrent zal overstappen (Petersen en Rajan, 1995). Om de competitieve interestvoet te kunnen behouden op kredieten is het dus belangrijk voor een bedrijf niet afhankelijk te zijn van één bank. Hoewel het beschikken over meerdere relaties een bescherming biedt tegen het *hold-up* probleem, hebben bedrijven met meerdere bankrelaties een lagere kans op een goedkeuring van kredietaanvragen (Chakravarty en Yilzamer, 2008; Chakravarty en Xiang, 2009).

Studies die reeds onderzochten in welke mate de exclusiviteit van de relatie een rol speelt op ontmoediging tot het aanvragen van kredieten zijn consistent. Deze onderzoeken wijzen uit dat hoe groter het aantal banken waarmee een bedrijf onderhandelt, hoe minder waarschijnlijk het bedrijf ontmoedigd is (Chakravarty en Yilzamer, 2008; Chakrvarty en Xiang, 2009; Han et al, 2009; Cole, 2010). Zo tonen bijvoorbeeld Chakravarty en Yilzamer (2008) dat 41,5% van de ontmoedigde kredietaanvragers één bankrelatie hebben, terwijl dit percentage bij de kredietaanvragers maar 16,1% bedraagt. Han et al (2008) vinden in hun resultaten dat het aantal bankrelaties positief gerelateerd is aan de grootte van het bedrijf. Met andere woorden, kleinere bedrijven hebben een exclusievere bankrelatie. Aangezien ontmoedigde kredietaanvragers eerder jongere en kleinere bedrijven zijn, bevestigt dit samen met het *hold-up* probleem het negatief effect van het aantal bankrelaties op ontmoediging.

Han et al (2009) en Chandler (2010) bewijzen dat ontmoedigde kredietaanvragers risicovoller zijn dan bedrijven die wel kredieten aanvragen. Ze stellen dat een exclusievere kredietverlener- kredietnemerrelatie ervoor zorgt dat het bedrijf een betere beslissing kan nemen. Ontmoedigde kredietaanvragers hebben betere kennis over hun eigen hoger risiconiveau, waardoor deze bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten (Han et al, 2009; Chandler, 2010). Chandler (2010) vergelijkt ontmoedigde leners met geweigerde kredietaanvragers en merkt op dat geweigerde kredietaanvragers zoveel financiële bronnen gebruiken, waardoor ze zwakkere relaties hebben met iedere bron.

Als gevolg van deze studies aangaande het effect van de exclusiviteit van de kredietverlener- kredietnemerrelatie, valt te verwachten dat ontmoedigde kredietaanvragers een exclusievere bankrelatie hebben.

H2a: De exclusiviteit van de relatie heeft een positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten..

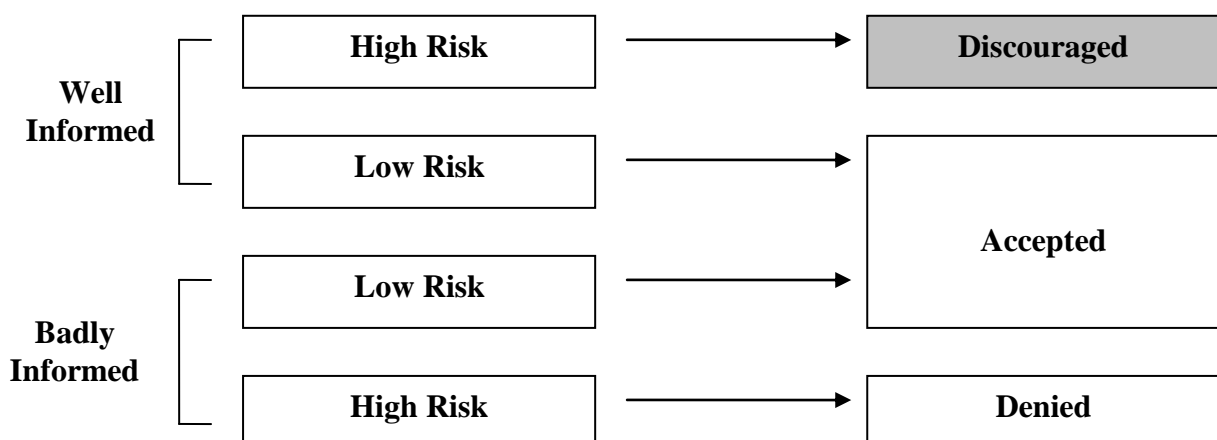
3.3 Risico

3.3.1 Risiconiveau van ontmoedigde kredietaanvragers

KMO's worden geassocieerd met een hoger risico omdat deze minder transparant zijn dan grote bedrijven (Jiaobing en Yuanyi, 2011). Het vorige hoofdstuk heeft reeds aangetoond dat dit probleem van asymmetrische informatie leidt tot banken die kredieten rantsoeneren en strengere eisen stellen bij de kredietaanvraag wat leidt tot ontmoedigde kredietaanvragers. Met andere woorden, het onvermogen van banken om het risiconiveau van KMO's te identificeren leidt tot applicatiekosten die kapitaalbehoefte bedrijven ontmoedigen tot het aanvragen van kredieten.

Maar ontmoediging kan dienen als een efficiënt zelfregulerend mechanisme, stellen Han et al (2009), indien slechte (hoog risico) bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, terwijl goede (laag risico) bedrijven kredieten aanvragen. Han et al (2009) en Chandler (2010) bewijzen dat risicovolle bedrijven eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan bedrijven met een laag risico. Hierdoor geven ze steun aan de stelling dat ontmoediging kan werken als een efficiënt zelfregulerend mechanisme. Tevens stellen ze dat ontmoedigde kredietaanvragers over betere informatie betreffende hun kwaliteiten beschikken. Hierdoor vragen goed geïnformeerde risicovolle bedrijven geen kredieten aan.

Figuur 4: interactie tussen informatie en risico (Chandler 2010)



Dit bovenstaand model van Chandler (2010) illustreert het onderscheid tussen kredietaanvragers op basis van de interactie tussen informatie en risico. Ontmoedigde kredietaanvragers worden hierin beschreven als goed geïnformeerde kredietaanvragers met een hoog risico. Doordat ze beschikken over goede informatie weet deze groep dat ze de kost niet moeten aangaan tot het aanvragen van een krediet aangezien ze geweigerd zullen worden. Wanneer bedrijven beter geïnformeerd zijn zullen ze enkel een krediet aanvragen indien ze een laag risico hebben. Indien bedrijven met een hoog risico daarentegen slecht geïnformeerd zijn, zullen ze altijd een kredietaanvraag indienen aangezien ze niet in staat zijn te bepalen tot welke risicoklasse ze behoren. Ten slotte worden in dit model kredietaanvragers met een laag risico geaccepteerd. Chandler (2010) wijst erop dat aan deze groep niet noodzakelijk bij de eerste aanvraag reeds een krediet wordt toegekend.

In het model van Chandler (2010) gebeurt de categorisatie van ontmoedigde kredietaanvragers “zwart/wit” en worden ze vergeleken met geweigerde kredietaanvragers . Han et al (2009) stellen in hun onderzoek dat er ook goede kredietaanvragers ontmoedigd zijn. In deze studie hebben bijvoorbeeld 74,2% van de ontmoedigde kredietaanvragers een laag (7%) of gemiddeld risico (67,2%). Cole (2010) bewijst dat ontmoedigde kredietaanvragers minder risicovol zijn dan geweigerde kredietaanvragers. Han et al (2009) en Cole (2010) tonen aan dat ook kredietwaardige kredietaanvragers ontmoedigd zijn, die zeer waarschijnlijk wel een krediet toegekend hadden gekregen indien ze een krediet aangevraagd zouden hebben. Tevens bewijst Cole (2010) dat ontmoedigde kredietaanvragers kleiner en jonger zijn. Dit stemt overeen met het feit dat kleinere bedrijven risicovoller zijn. Kleinere en jongere bedrijven hebben namelijk een groter risico op falen en hun toekomst is onzekerder ten opzichte van die van grotere bedrijven (Leyden en Link, 2004).

Chakravarty en Xiang (2009) onderzoeken het risicoprofiel van ontmoedigde kredietaanvragers en stellen dat ontmoediging niet overal geldt als een efficiënt zelfregulerend mechanisme. In tegenstelling tot de onderzoeken in Amerika (Han et al, 2009; Chandler, 2010) betreffende ontmoediging, komen ze tot de ontdekking dat deze bevindingen niet van toepassing zijn in minder ontwikkelende landen. Chakravarty en Xiang (2009) tonen aan dat in onderontwikkelde economieën, in tegenstelling tot ontwikkelde economieën, zowaar de goede bedrijven eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Een mogelijke reden hiervoor schrijven Chakravarty en Xiang (2009) toe aan de slechtere beschikking van informatie, en dus screening vaardigheden, in onderontwikkelde economieën. Aangezien mijn

onderzoek van toepassing is op Amerikaanse bedrijven valt te verwachten dat risicovollere bedrijven eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H3a: Het risiconiveau van een bedrijf heeft een positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten..

3.4 Onderpand

3.4.1 Wat is onderpand?

Onderpand, ook waarborg genoemd, is een zekerheid in de vorm van kapitaal, goederen of rechten. De kredietverlener kan het onderpand opeisen indien de kredietnemer niet aan zijn verplichtingen voldoet.

Het probleem van asymmetrische informatie in de kredietverlener- kredietnemerrelatie speelt een belangrijkere rol bij de financiering van KMO's omdat deze minder transparant zijn dan grotere bedrijven. Door middel van beroep te doen op onderpandbescherming proberen de kredietverleners het probleem van asymmetrische informatie op te lossen wat betreft kredietverlening aan KMO's (Chan en Kanatas, 1985). Indien bedrijven bereid zijn meer onderpand te bieden, wordt dit geassocieerd met een lager risico (Lehmann en Neuberger, 2001). Op deze manier wordt enerzijds het probleem van *adverse selection* opgelost. Anderzijds stellen Boot et al (1991) dat het aanbieden van onderpand het *moral hazard* probleem oplost omdat bedrijven niet omschakelen van een project met een laag risico naar een project met een hoger risico nadat het krediet is toegestaan. Banken maximaliseren winsten door kredietwaardige bedrijven krediet te verstrekken en risicovolle bedrijven te vermijden. Onderpand wordt vaak gezien als een signaalinstrument van de kwaliteit van de kredietaanvrager.

Kon en Storey (2003) tonen aan dat de onderpandvereisten van banken ervoor zorgen dat er een bijkomende groep ontmoedigde kredietaanvragers ontstaat. Deze groep bestaat uit kredietwaardige bedrijven die niet opteren voor een krediet omdat ze niet aan de onderpandvereisten voldoen. De bankencrisis van 2008 leidde tot strengere eisen van banken inzake krediettoekenning, zoals hogere eisen betreffende onderpand. Vertrekkende vanuit de

conclusies uit het model van Kon en Storey (2003) zullen hogere onderpandvereisten resulteren in een grotere groep kredietwaardige bedrijven die ontmoedigd zijn.

3.4.2 Het effect van soorten waarborg op ontmoediging

3.4.2.1 Zakelijke waarborg

Zakelijke waarborg kan beschouwd worden als een bezitting of activum van het lenend bedrijf dat overgedragen wordt aan de kredietverlener indien het bedrijf in gebreke blijft (Chan en Kanatas, 1985). Bij deze vorm van onderpand kan de kredietverlener enkel aanspraak maken op het in pand gegeven activum van het bedrijf. De meest gebruikelijke voorbeelden van zakelijke waarborg zijn uitrusting, onroerende goederen, handelsdebiteuren of voorraden (Chan en Kanatas, 1985).

Kleinere bedrijven hebben te kampen met strengere waarborgvereisten omwille van hun ondoorzichtigheid. Hierdoor zijn kleinere bedrijven vaak niet in staat om voldoende zakelijke waarborg aan te kunnen bieden voor het verkrijgen van kredieten (Steijvers en Voordeckers, 2009b). Daarenboven stelt het model van Kon en Storey (2003) dat de hogere eisen van banken inzake waarborg leiden tot een bijkomende groep ontmoedigde kredietaanvragers. Omwille van de hogere gestelde waarborgvereisten van banken aan ondoorzichtige KMO's valt te verwachten dat deze bedrijven eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten indien ze over minder zakelijke waarborg beschikken.

<i>H4a: Het beschikken over zakelijke waarborg heeft een negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten..</i>

3.4.2.2 Persoonlijke waarborg

Persoonlijke waarborg verwijst niet naar de bezittingen van de legale entiteit van het bedrijf maar naar de persoonlijke bezittingen van een externe partij of eigenaar/manager van het bedrijf (Steijvers en Voordeckers, 2009b).

Kredietinstellingen geven er de voorkeur aan, wegens het informatieprobleem, dat KMO's naast zakelijke waarborg ook persoonlijke waarborg aanbieden. Op deze manier blijven de mogelijke verliezen niet beperkt tot de onderneming zelf, maar zijn ook de privégoederen van de partij die persoonlijke waarborg biedt aansprakelijk. Volgens Mann (1997) is omwille van deze reden persoonlijke waarborg effectiever in het beperken van het risicogedrag van de lener. Bovendien geeft het verlenen van persoonlijke waarborg door de lener een signaal van kredietwaardigheid naar de kredietinstelling toe (Cole, 2010). De persoonlijke rijkdom van eigenaars in KMO's zal dus een belangrijke rol spelen in het verkrijgen van kredieten (Avery et al, 1998). Cavalluzzo en Wolken (2005) bevestigden deze theorie en stelden vast dat rijkere eigenaars van bedrijven een lagere waarschijnlijkheid hebben dat het krediet geweigerd wordt. Als gevolg zullen rijkere ondernemers minder snel ontmoedigd zijn door applicatiekosten bij het aanvragen van kredieten (Han et al, 2008)

Vele eigenaars van KMO's investeren veel persoonlijke rijkdom in het bedrijf, waardoor ze over weinig persoonlijke eigendom beschikken om als waarborg aan te bieden. Aangezien KMO's kredietwaardigheid tonen via het aanbieden van persoonlijke waarborg, betekent dit dat er mogelijk een groep kredietaanvragers ontmoedigd is omdat sommige eigenaars over weinig persoonlijke rijkdom beschikken.

H5a: Het beschikken over persoonlijke waarborg heeft een negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.
--

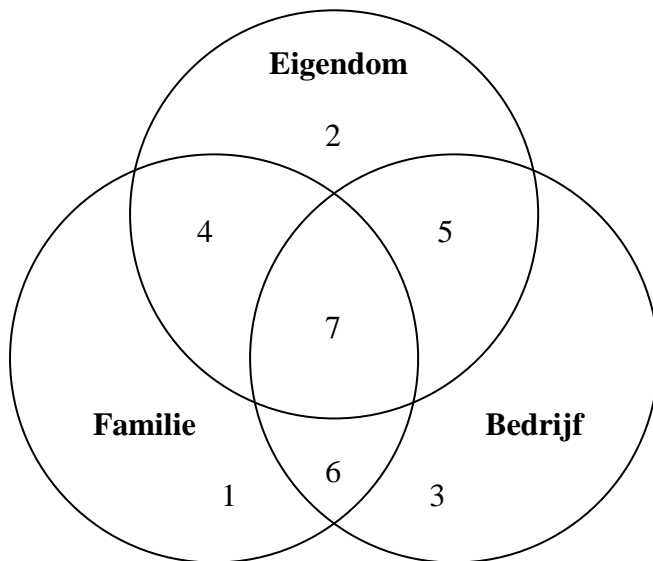
3.5 Familiebedrijven

3.5.1 Identificatie familiebedrijven

In België zijn meer dan 70% van de KMO's familiebedrijven. Niet enkel in België, maar wereldwijd nemen in het bedrijfsgebeuren familiebedrijven een zeer groot aandeel in. Gersick et al (1997) stellen dat wereldwijd 65–80% van de bedrijven eigendom zijn van of beheerd worden door families. Familiebedrijven spelen een belangrijke rol in de economie, zo zorgen ze bijvoorbeeld voor een groot aandeel van de tewerkstelling en waardecreatie.

Een familiebedrijf is een bijzondere organisatievorm, die opgedeeld kan worden in 3 subsystemen (Gersick et al, 1997). Het drie-cirkelmodel bepaalt deze 3 subsystemen, zijnde familie, eigendomsrecht en bedrijf. Enerzijds hebben deze subsystemen van het familiebedrijf ieder een zelfstandige functie maar anderzijds overlappen ze elkaar. Ieder individu van het familiebedrijf kan in één van de zeven groepen geplaatst worden (Gersick et al, 1997).

Figuur 5: drie-cirkelmodel (Gersick et al, 1997)



Dankzij dit model is er een duidelijke indeling van verschillende *stakeholders* binnen een familiebedrijf. Deze *stakeholders* hebben verschillende belangen waardoor conflicten ontstaan (Gersick et al, 1997). Omwille van deze eigenheden is het belangrijk om in vraag te stellen of dit gevolgen heeft in het proces van kredietverlening aan familiebedrijven. Indien banken vermoeden dat de negatieve kenmerken van familiebedrijven aanzienlijker zijn ten opzichte van de positieve kenmerken stellen banken mogelijk strengere eisen aan familiebedrijven vooraleer hen een krediet toe te kennen. Dit heeft mogelijk effect op in welke mate familiebedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten ten opzichte van andere soorten organisaties. Deze zowel positieve als negatieve kenmerken van familiebedrijven, die mogelijk invloed hebben op ontmoediging, worden via de *agency* theorie aan het licht gebracht.

3.5.2 Agency kosten en ontmoedigde kredietaanvragers

3.5.2.1 Agency kosten van schulden

Wanneer men op zoek gaat naar de invloed van het familiaal karakter op kredietverlening aan familiebedrijven, stelt men vast dat de literatuur verklaringen zoekt in de *agency* theorie. In de *agency* theorie wordt een onderneming beschouwd als een *nexus* van contracten tussen verschillende leveranciers van bronnen (Proffitt, 2000). Jensen & Meckling (1976) beschrijven deze contractuele relaties tussen bedrijven en werknemers, klanten, leveranciers, schuldeisers, etc. als de essentie van een onderneming.

Agency theorieën onderscheiden twee belangrijke partijen, namelijk principalen en agenten. Een *agency* relatie is een overeenkomst waarbij één of meerdere personen (principalen) een andere persoon (agent) in dienst nemen, om in de naam van de principalen een aantal diensten uit te oefenen waardoor een aantal beslissingsbevoegdheden worden gedelegeerd aan de agent (Jensen en Meckling, 1976). Aangezien de belangen van de principalen en de agenten niet noodzakelijk overeenstemmen, handelen agenten mogelijk niet in het belang van de principalen waardoor er *agency* problemen ontstaan. *Agency* problemen zijn het gevolg van contracten die niet kosteloos geschreven en afgedwongen kunnen worden (Fama en Jensen, 1983a).

Jensen en Meckling (1976) onderscheiden twee *agency* problemen, namelijk het aandeelhouder- managerconflict en aandeelhouder- schuldeiserconflict. Aangezien ontmoedigde kredietaanvragers onderzocht worden, wordt enkel hier het conflict tussen schuldeisers en aandeelhouders verduidelijkt. Het aandeelhouder- schuldeiserconflict bestaat uit het probleem dat indien bedrijven kredieten verkrijgen vooraleer ze in een project stappen, deze bedrijven risicoverschuivend gedrag vertonen en voor een risicovoller project kiezen in plaats van het oorspronkelijk beloofd veilig project. Dit vindt zijn oorsprong in het feit dat risicovollere projecten meer winsten opbrengen indien ze slagen. Hierbij wordt het risico gedragen door de naïeve schuldeiser (principaal) en slaagt de aandeelhouder (agent) erin om rijkdom van de schuldeiser naar zichzelf te transfereren (Jensen en Meckling, 1976).

De kosten die verbonden zijn aan het gedrag van de agent op dezelfde lijn te brengen met de belangen van de principalen worden *agency* kosten genoemd. *Agency* kosten bestaan uit

monitoring kosten, *bonding* kosten en het *residual loss* (Jensen en Meckling, 1976). *Monitoring* kosten zorgen ervoor dat het gedrag van de agent wordt afgestemd op de belangen van de principalen, door de nodige stimulansen hiervoor te geven en door de agent te controleren. Door middel van de agent zelf middelen te laten investeren zorgen principalen ervoor dat er geen acties worden genomen door de agent die het belang van de principalen kwetsen, of indien dit toch het geval is de principalen recht hebben op een soort vergoeding. Op deze manier wordt het gedrag van de agent verbonden aan de belangen aan principalen en worden *bonding* kosten genoemd. *Residual loss* is een kost, die het gevolg is van beslissingen genomen door de agent die altijd in een bepaalde mate afwijken van het belang van de principalen. Jensen en Meckling (1976) noemen dit ook het welvaartsverlies. Ten slotte zijn er de faillissements- en reorganisatiekosten die uitsluitend in het aandeelhouder-schuldeiserconflict voorkomen. Deze kosten ontstaan door het niet kunnen nakomen van de lopende betalingen van de schuldverplichting (Jensen en Meckling). Een faillissement brengt heel wat kosten met zich mee, waardoor er vaak activa van het bedrijf verkocht worden als financiering van dit proces, wat resulteert in een vermindering van de *payoff* van de schuldeiser.

Deze *agency* kosten resulteren in strengere eisen van de banken vooraleer ze een krediet toekennen. Zo zal de bank bijvoorbeeld hogere interestvoeten aanrekenen of hogere onderpandvereisten stellen (Steijvers en Voordeckers, 2009a). Op deze manier worden de *agency* kosten verrekend in de prijs van de lening. Hogere *agency* kosten kunnen hierdoor mogelijk leiden tot bedrijven die ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Hierdoor leiden mogelijk de *agency* kosten die voortvloeien uit het aandeelhouder- managerconflict ook tot bijkomende ontmoedigde kredietvragers.

3.5.2.2 Agency kosten van familiebedrijven

Bedrijven met een geconcentreerd aandeelhouderschap zijn voornamelijk in handen van familie (Porta et al, 1999). In familiebedrijven overlappen de functies aandeelhouder en management elkaar. Familieleden hebben een lange termijnrelatie met elkaar wat een positief effect heeft op het disciplineren en toezien van beslissingen genomen door agenten (Fama en Jensen, 1983b). Dit lange termijn perspectief kan waardevol zijn voor de vertrouwensrelatie tussen familiebedrijven en banken wat leidt tot lagere *monitoring* en *bonding* kosten (Steijvers

en Voordeckers, 2009a). Het positief effect van de familiale band kan als gevolg leiden tot lagere *agency* kosten. Schulze et al (2001) verwijzen naar het model van Jensen en Meckling (1976) en leiden van dit model de mogelijke redenen af waarom *agency* kosten kunnen dalen indien het om familiebedrijven gaat, namelijk:

- omdat de functie van agent en principaal elkaar overlappen in familiebedrijven, vermijdt dit opportunistisch gedrag en is er dus geen nood aan prijzige mechanismen om de belangen overeen te stemmen;
- omdat de agenten persoonlijke eigenaars zijn beroven ze geen aandeelhouderswaarde, bijvoorbeeld via persoonlijke consumptie van extralegale voordelen of een “verkeerde” allocatie van middelen;
- omdat het familiaal karakter tussen de agenten de *agency* problemen onder controle houdt zonder een nodige scheiding van het beheer en controle van de beslissingen.

Deze lagere *agency* kosten in familiebedrijven kunnen bijdragen tot de vertrouwensrelatie van banken en familiebedrijven. Dit vertrouwen kan leiden tot minder strenge kredietvoorwaarden voor familiebedrijven (Jiaobing en Yuanyi, 2011). waardoor ze mogelijk minder snel ontmoedigd worden. Tevens hebben kenmerken zoals altruïsme en verwantschap binnen familiebedrijven effect op de bereidheid van familiebedrijven om schuldfinanciering te gebruiken (Schulze et al, 2003). Schulze et al (2003) stellen dat mits het welzijn van het familiebedrijf voorop gesteld wordt aan het eigenbelang, ze bereid zijn het gevaar te dragen dat het mogelijk heeft op hun persoonlijke rijkdom. Met andere woorden, familiebedrijven zullen door strengere eisen van banken inzake kredietverlening minder snel ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

Alhoewel streven naar eigenbelang in familiebedrijven verminderd wordt door altruïsme, heeft altruïsme ook een keerzijde. Altruïsme kan namelijk de ouders en afstammelingen aansporen om acties te nemen die het welzijn van het familiebedrijf bedreigen (Schulze et al., 2003). Omwille van het geconcentreerd aandeelhouderschap en altruïsme in familiebedrijven, is er een mogelijk probleem van *self-control*. Controlerende aandeelhouders van familiebedrijven kunnen de bedrijfsmiddelen gebruiken voor het behalen van persoonlijke voordelen of voor het behalen van voordelen voor andere familieleden, ten koste van andere *stakeholders* (Schulze et al, 2003). Deze voordelen van andere familieleden houden in dat deze functies invullen, extralegale voordelen verwerven en privileges hebben die ze nergens anders zouden behalen. Hierdoor worden in familiebedrijven belangrijke functies mogelijk ingevuld door onbekwame familieleden, die geen externe competitie hebben voor deze

functies. Dit gebrek aan externe discipline verhoogt het probleem van asymmetrie met *stakeholders* (Lubatkin et al, 2005).

Een voorbeeld hiervan is dat ouders in familiebedrijven de neiging hebben om hun kinderen te verwennen en acties te ondernemen die de kinderen kunnen aansporen om aan *free-riding* te doen binnen het familiebedrijf (Lubatkin et al, 2005). Een voorbeeld van *free-riding* kan het niet behoorlijk uitvoeren van taken zijn door de kinderen binnen het familiebedrijf. Altruïsme in familiebedrijven kan als gevolg ervoor zorgen dat ouders niet even streng optreden tegen hun kinderen als tegen andere werknemers. Hierdoor leidt altruïsme in familiebedrijven vaak tot een gebrek aan disciplineren en controle op de kinderen (Lubatkin et al, 2005). Deze hogere *agency* kosten ten gevolge van altruïsme resulteren in strengere kredietvoorwaarden gesteld door banken (Voordeckers en Steijvers, 2006; Steijvers en Voordeckers, 2009a), waardoor familiebedrijven mogelijk ontmoedigd worden.

Dus, hoewel altruïsme binnen familiebedrijven enerzijds leidt tot lagere *agency* kosten als gevolg van een vermindering van het eigenbelang en het opwekken van loyaliteit, betrokkenheid en een lange termijn perspectief, heeft altruïsme ook een duistere kant (Schulze et al, 2003). Deze duistere kant van altruïsme binnen familiebedrijven zorgt ervoor dat de *agency* winsten teniet gedaan worden door *free-riding* en andere *agency* problemen. Door deze laatste hogere *agency* kosten zijn banken voorzichtiger inzake krediettoekenning aan private familiebedrijven met als gevolg hogere (persoonlijke) onderpandvereisten (Voordeckers en Steijvers, 2006). Hierdoor kunnen deze strengere eisen gesteld door banken resulteren in familiebedrijven die eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Maar, Schulze et al (2003) stellen dat als gevolg van altruïsme en verwantschap binnen private familiebedrijven, ze meer bereid zijn tot het aanvragen van kredieten en het dragen van het risico op hun persoonlijke rijkdom, vooral wanneer marktcondities gunstig zijn. Door deze grotere bereidheid tot het aanvragen van kredieten verwacht ik dat familiebedrijven minder snel ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H6a: Familiebedrijven hebben een lagere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten, dan niet-familiebedrijven.

3.6 Effect in tijden van recessie

De relatie tussen tijden van recessie en ontmoedigde kredietaanvragers is tot hiertoe nog niet bestudeerd in andere wetenschappelijke artikels. Aangezien bedrijven in tijden van recessie moeilijkheden ondervinden om hun financiële verplichtingen na te komen, stellen banken strengere eisen. Dit is bijvoorbeeld ook gebleken uit de KeFiK-enquêtes van het recessiejaar 2008. Deze enquêtes stellen dat in het crisisjaar 2008 het toegekende kredietbedrag daalde voor alle ondernemingstypes. Er was tevens ook een verstrakking van de kredietvoorwaarden merkbaar doorheen 2008. Dit zou kunnen betekenen dat door de hogere applicatiekosten meer bedrijven ontmoedigd worden tot het aanvragen van kredieten. De KeFiK-barometer van maart 2009 stelt eveneens dat veel ondernemingen investeringen uitstellen omwille van de economische recessie. Ondoorzichtige bedrijven moeten in tijden van recessie nog harder hun kredietwaardigheid bewijzen omdat banken voorzichtiger zijn. Het overtuigen van kredietwaardigheid zal leiden tot hogere applicatiekosten.

Vooraf kleinere en jongere bedrijven ondervinden echter meer problemen met het verkrijgen van financiering door hun hogere risicoprofiel. Dit is geen nieuw probleem maar is door de kredietcrisis nog meer naar boven gekomen. Zo kunnen jongere en kleinere bedrijven vaak niet aan de strenge vereisten voldoen aangezien bijvoorbeeld al hun bezittingen in onderpand aan de huisbank zijn gegeven. Hierdoor wordt verwacht dat vooral jongere en kleinere bedrijven eerder pessimistisch zijn wat betreft de goedkeuring van hun kredietaanvraag in tijden van recessie. Er wordt verwacht dat deze groep bedrijven zal zorgen voor een kortere en meer exclusievere relatie. Aangezien het gaat om jongere en kleinere bedrijven zijn ze risicovoller en zullen ze minder onderpand, zowel zakelijk als persoonlijk, kunnen aanbieden in tijden van crisis, ten opzichte van niet-crisistijden. Schulze et al (2003) stelden vast dat familiebedrijven in tijden van gunstige marktcondities bereid zijn te lenen aan strengere kredietvoorwaarden. Tevens stelden Schulze et al (2003) dat deze bereidheid significant afnam in tijden van crisis. Ook zijn familiebedrijven gemiddeld kleiner dan niet-familiebedrijven. Hierdoor wordt verwacht dat familiebedrijven in tijden van crisis ten opzichte van niet-crisistijden, een hogere kans hebben op ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan niet-familiebedrijven.

H1b: In het crisisjaar heeft de duur van de bankrelatie een sterker negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H2b: In het crisisjaar heeft de exclusiviteit van de bankrelatie een sterker positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H3b: In het crisisjaar heeft het risiconiveau van een bedrijf een sterker positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H4b: In het crisisjaar heeft het beschikken over zakelijke waarborg een sterker negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar

H5b: In het crisisjaar heeft het beschikken over persoonlijke waarborg een sterker negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H6b: In het crisisjaar hebben familiebedrijven, ten op zichte van familiebedrijven een sterker positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

Hoofdstuk 4: Onderzoeksopzet

4.1 Inleiding

In het tweede en derde hoofdstuk hebben we de ontmoedigde kredietaanvragers geïdentificeerd en inzicht gegeven betreffende de determinanten van deze ontmoedigde kredietaanvragers. Dit hoofdstuk beschrijft de opzet van dit wetenschappelijk onderzoek zodat de hypothesen uit het vorige hoofdstuk kunnen getoetst worden op een geldige en betrouwbare wijze. Eerst wordt er toegelicht op welke manier de data werden verzameld. Vervolgens wordt het onderzoeksmodel met alle variabelen erin beschreven.

4.2 Data

Deze masterproef onderzoekt de determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager. Om de vooropgestelde hypothesen te kunnen testen is er nood aan data. Voor het verzamelen van data wordt gebruik gemaakt van de databanken Survey of Small Business Finances 2003 (SSBF 2003) en Survey of Small Business Finances 1993 (SSBF 1993). De eerste databank dient om het effect van de determinanten te testen op het al dan niet ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten in niet-crisistijden. Aangezien 1993 een jaar van economische recessie was, kan via de tweede databank SSBF 1993 getest worden of in tijden van recessie, de determinanten van ontmoediging mogelijk een significant verschillend effect hebben in tijden van crisis. SSBF 2003 en SSBF 1993 bevatten informatie inzake de beschikbaarheid van kredieten voor KMO's. Er is informatie beschikbaar van respectievelijk 4240 en 4637 KMO's gevestigd in de Verenigde Staten. De ondervraagde bedrijven in de databank *zijn* for-profit, niet-landbouw, niet-financiële en niet-dochterbedrijven met minder dan 500 werknemers. Dit laatste criterium verschilt echter van het Belgisch criterium waar bedrijven met meer dan 100 werknemers gedefinieerd worden als grote bedrijven. Aangezien banken de belangrijkste leverancier zijn van financiële diensten aan KMO's, heb ik in de databanken enkel bedrijven geselecteerd die financiële diensten verwerven van commerciële banken. Na het doorvoeren van deze selectie bleven er, respectievelijk voor de SSBF 1993 en SSBF 2003, 4312 en 3807 bedrijven over.

4.3 Onderzoeksmodel

4.3.1 Variabelen

4.3.1.1 Afhankelijke variabele

4.3.1.1.1 Ontmoediging

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is of het bedrijf al dan niet ontmoedigd is tot het aanvragen van kredieten. Ontmoediging wordt gemeten indien bedrijven gedurende de laatste drie jaren een behoefte aan krediet hadden, maar geen krediet aanvroegen omdat ze vreesden geweigerd te worden. De afhankelijke variabele is een dummy variabele aangezien deze variabele slechts twee waarden kan aannemen, namelijk ja (1) of nee (0):

Ontm_KA = 1 → een bedrijf is ontmoedigd tot het aanvragen van kredieten

Ontm_KA = 0 → een bedrijf niet ontmoedigd is tot het aanvragen van kredieten

4.3.1.2 Onafhankelijke variabelen

4.3.1.2.1 Duur van de relatie

De duur van de relatie wordt gedefinieerd als het aantal jaren dat het bedrijf klant is bij de bank waar ze het meest recent een krediet aanvroeg. Om de invloed te kunnen testen van de relatiekenmerken op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten wordt het natuurlijke logaritme van de relatieduur gebruikt, namelijk $\ln(1+(\text{duur van de relatie}))$ (Voordeckers en Steijvers, 2006). Er wordt dus een niet-lineair effect verwacht, met name een groter marginaal effect in het begin van de relatie dan in een verder stadium van de relatie.

LN_Duur = natuurlijk logaritme van het aantal jaar dat een bedrijf klant is bij de belangrijkste bank

4.3.1.2.2 Exclusiviteit van de relatie

In het onderzoeksmodel wordt het effect van relatiebankieren op de ontmoedigde kredietaanvrager ook op een tweede manier onderzocht, namelijk via de exclusiviteit van de relatie. Deze onafhankelijke variabele wordt gemeten via het aantal commerciële banken waar de onderneming financiële diensten van verwerft. Deze onafhankelijke variabele wordt ingedeeld in verschillende categorieën. Er wordt voor iedere categorie een dummy variabelen gecreëerd om het aantal banken te kunnen meten waarvan het bedrijf financiële diensten verwerft. Op deze manier kan het effect gemeten worden van deze onafhankelijke variabele op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Een probleem waarmee we rekening houden is de *dummy variable trap* (Gujarati, 2003). Dit probleem ontstaat wanneer je een variabele opsplitst in verschillende categorieën waar voor elke categorie een dummy variabele wordt aangemaakt en opgenomen in de regressie.. Indien alle dummy variabelen worden opgenomen in het model en elke case enkel tot één dummy variabele behoort is er perfecte collineariteit. Kortom, wanneer een variabele m categorieën heeft, worden enkel m-1 dummy variabelen genomen in het regressiemodel om perfecte collineariteit te vermijden. De variabele die uit het model wordt gesloten dient als basis en vergelijkingen worden gemaakt in relatie van deze variabele (Gujarati, 2003).

Aantal_Bank_1 = 1 bank als leverancier van financiële diensten
(= referentiecategorie)

Aantal_Bank_2 = 2 banken als leverancier van financiële diensten

Aantal_Bank_3ofmeer = 3 banken of meer dan 3 banken als leverancier van financiële diensten

4.3.1.2.3 Risico

Deze onafhankelijke variabele onderzoekt of bedrijven die ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten al dan niet risicovollere bedrijven zijn. Op basis van de ‘debt/asset ratio’ wordt het risicoprofiel gemeten van de bedrijven in de databank. Hoe hoger de risicograad, of ‘debt/asset ratio’, van het bedrijf des te risicovoller het bedrijf is.

Risico = risicograad van het bedrijf (schulden/activa)

4.3.1.2.4 Zakelijke waarborg

In welke mate het bedrijf over zakelijke waarborg beschikt wordt gemeten via het totaal der activa. Indien het bedrijf over een hoog totaal aan activa beschikt, wordt aangenomen dat het over veel middelen beschikt die in pand kunnen gegeven worden bij een krediet. Om de invloed van deze variabele op ontmoediging te kunnen testen wordt het natuurlijk logaritme genomen. Met andere woorden, deze onafhankelijke variabele onderzoekt of het beschikken over meer of minder zakelijke waarborg effect heeft op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

Ln_ZW = natuurlijk logaritme van het totaal der activa

4.3.1.2.5 Persoonlijke waarborg

In welke mate het bedrijf over persoonlijke waarborg beschikt wordt gemeten via het persoonlijk vermogen van de eigenaar. Indien de eigenaar over een groot persoonlijk vermogen beschikt, wordt aangenomen dat de eigenaar over veel middelen beschikt die in pand kunnen gegeven worden bij een krediet. Om de invloed van deze variabele op ontmoediging te kunnen testen wordt het natuurlijk logaritme genomen. Met andere woorden, deze onafhankelijke variabele onderzoekt of het kunnen aanbieden van meer of minder persoonlijke waarborg effect heeft op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

LN_PW = natuurlijk logaritme van het persoonlijk vermogen van de eigenaar

4.3.1.2.6 Familiebedrijf

Deze onafhankelijke variabele duidt aan of het bedrijf in de databank al dan niet een familiebedrijf is. Op basis van deze variabele kan onderzocht worden of familiebedrijven, ten opzichte van niet-familiebedrijven, significant verschillen in het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Belangrijk is echter rekening te houden met de verschillende definiëring van familiebedrijven in de twee databanken. Zo definieert SSBF 1993 een bedrijf als familiebedrijf indien één familie meer dan 50% bezit. In SBBF 2003 wordt een

familiebedrijf gedefinieerd als een bedrijf dat volledig in handen is van één familie. Deze variabele is een binaire variabele de waarde 1 krijgt indien het een familiebedrijf is, waarde 0 indien niet-familiebedrijf.

Fam_Bedr = 0 → één familie bezit 50% of minder dan 50% van het bedrijf (SSBF 1993)
→ één familie bezit minder dan 100% van het bedrijf (SSBF 2003)
(= **referentiecategorie**)

Fam_Bedr = 1 → één familie bezit meer dan 50% van het bedrijf (SSBF 1993)
→ één familie bezit 100% van het bedrijf (SSBF 2003)

4.3.1.3 Controlevariabelen

4.3.1.3.1 Leeftijd

De eerste controlevariabele in het onderzoeksmodel is de leeftijd van het bedrijf. De leeftijd van het bedrijf wordt gemeten door het aantal jaren dat het bedrijf al opgericht/aangekocht is door de huidige eigenaar(s). Voor deze controlevariabele te berekenen wordt het natuurlijk logaritme genomen van leeftijd.

LN_Leeftijd = natuurlijk logaritme van de ouderdom van het bedrijf

4.3.1.3.2 Grootte van het bedrijf

Deze tweede controlevariabele is de grootte van het bedrijf. De grootte van het bedrijf wordt gemeten door het aantal werknemers van het bedrijf. Een groter aantal werknemers wordt geassocieerd met een groter bedrijf. Het aantal werknemers wordt ingedeeld in verschillende categorieën zoals beschikbaar in SSBF. Voor iedere categorie wordt een dummy variabele gecreëerd. De variabele krijgt als waarde 1 indien aan de voorwaarde voldaan, 0 indien niet voldaan. Om perfecte collineariteit te vermijden worden slechts (m-1) dummyvariabelen opgenomen (Gujarati, 2003).

Aantal_WN_19ofminder = < 20 werknemers in het bedrijf (= **referentiecategorie**)

Aantal_WN20tem49 = 20 – 49 werknemers in het bedrijf

Aantal_WN50tem99 = 50 – 99 werknemers in het bedrijf

Aantal_WN100ofmeer = >100 werknemers in het bedrijf

4.3.1.3.3 Type vennootschap

De laatste controlevariabele is het vennootschapstype. We onderscheiden vier verschillende soorten Amerikaanse vennootschappen. De eerste vennootschapsvorm is een Proprietorship, deze is opgericht door één persoon en wordt daarom ook een éénmanszaak genoemd. Proprietorships zijn niet enkel aansprakelijk voor het vermogen van de zaak, ook het persoonlijk vermogen is aansprakelijk. Vervolgens is er een Partnership, dit is een coöperatieve relatie tussen mensen of groepen van mensen. De derde vennootschapsvorm is een S-Corporation en is een vennootschap met 100 of minder aandeelhouders. S-Corporations hebben de voordelen van rechtspersoonlijkheid, maar worden belast, enkel op bedrijfsniveau, zoals Partnerships. Ten slotte zijn er C-Corporations, dit zijn de ‘standaard’ vennootschappen, deze hebben geen beperking op eigenaarschap. C-Corporations worden belast op bedrijfsniveau, maar in tegenstelling tot S-Corporations worden ze dubbel belast wanneer bedrijfsinkomen wordt verdeeld onder de eigenaars in vorm van dividenden. C-Corporations zijn vergelijkbaar met naamloze vennootschappen aangezien deze ook, op enkele uitzonderingen na, dubbel belast worden. Voor ieder vennootschapstype wordt een dummy variabele gecreëerd. De variabele krijgt als waarde 1 indien aan de voorwaarde voldaan, 0 indien niet voldaan. Om perfecte collineariteit te vermijden worden slechts (m-1) dummyvariabelen opgenomen (Gujarati, 2003).

Proprietorship = vennootschapstype Proprietorship (= **referentiecategorie**)

Partnership = vennootschapstype Partnership

S-Corporation = vennootschapstype S-Corporation

C-Corporation = vennootschapstype C-Corporation

4.3.1.3.4 Crisisjaar 1993

Op basis van deze controlevariabele kan onderzocht worden of de determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers in crisistijden (SSBF 1993), ten opzichte van in niet-crisistijden (SSBF 2003), significant verschillen. Deze variabele is een binaire variabele de waarde 1 krijgt indien het het bedrijf ondervraagd is in tijden van crisis , waarde 0 indien het bedrijf ondervraagd is in niet-crisistijden.

Crisis1993 = 0 → bedrijf komt uit de steekproef van niet-crisisjaar 2003
(= referentiecategorie)

Crisis1993 = 1 → bedrijf komt uit de steekproef van crisisjaar 1993

4.3.2 Controle van data

4.3.2.1 Ontbrekende waarden

In de enquête van de SSBF worden regelmatig vragen onbeantwoord gelaten door bedrijven. Dit onderzoek heeft enkel rekening gehouden met cases (bedrijven) waarvoor alle waarden aanwezig en mogelijk zijn. Na het doorvoeren van deze correcties blijven er van SSBF 2003 en SSBF 1993 data beschikbaar van respectievelijk 2678 en 4193 bedrijven. De oorzaak van het groter aantal cases in SSBF 1993 is enerzijds door het verschil in grootte van de databanken. Anderzijds zijn er minder ontbrekende waarden in SSBF 1993 dan in SSBF 2003

4.3.2.2 Uitschieters

Na het verwijderen van de ontbrekende waarden, is het belangrijk om de ongewone, extreme meetwaarden op te sporen in de dataverzameling. Waarnemingen die ongewoon groot of klein zijn worden uitschieters genoemd (MacClave et al, 2007). Uitschieters kunnen gegevens zijn die ongeldig of verkeerd geassocieerd zijn. Maar het kunnen ook gegevens zijn die correct geregistreerd zijn en dus zeldzame waarden zijn. In het onderzoek worden uitschieters gedefinieerd als waarnemingen die 3 standaardafwijkingen van het gemiddelde verschillen. Waarnemingen buiten het interval $[\mu - 3s ; \mu + 3s]$ kregen grenswaarden toegekend zodat er in het model rekening wordt gehouden met deze zeldzame, extreme waarden.

4.3.2.3 Multicollineariteit

Een andere controle die we uitvoeren is de variabelen testen op multicollineariteit. De oorspronkelijke definitie van multicollineariteit luidt: het bestaan van een perfecte lineaire relatie tussen sommige of alle verklarende variabelen van een regressiemodel (Gujarati, 2003). Tegenwoordig wordt ook onder multicollineariteit verstaan wanneer er sprake is van een sterke relatie tussen sommige of alle verklarende variabelen in een regressiemodel. Dit zorgt voor verwarrende resultaten en geeft dus een vertekend beeld (MacClave et al, 2007). In de meeste studies spreekt men van multicollineariteit indien de correlatiecoëfficiënt een waarde boven 0,8 heeft. In dit geval is het belangrijk om de sterk gecorreleerde variabele anders te definiëren. In de onderstaande tabel worden de correlaties weergegeven tussen de variabelen. Er is geen sprake van multicollineariteit aangezien de hoogste correlatie, tussen Aantal_WN en ln_ZW, 0,599 is en deze correlatiewaarde is kleiner dan 0,8.

Tabel 1: multicollineariteit

	ln_Duur_Rel	Aantal_Bank	Risico	ln_ZW	ln_PW	Fam_Bedr	ln_Leeftijd	Aantal_WN	Org_Type	crisis 1993
ln_Duur_Rel	1	-,043**	-,086**	,096**	,101**	,057**	,540**	0,015	0,021	-,123**
Aantal_Bank	-,043**	1	,025*	,297**	,140**	-,087**	,060**	,256**	,161**	-0,012
Risico	-,086**	,025*	1	-,177**	-,101**	-0,011	-,105**	-0,022	,033**	-,140**
ln_ZW	,096**	,297**	-,177**	1	,561**	-,202**	,245**	,599**	,438**	-,140**
ln_PW	,101**	,140**	-,101**	,561**	1	-,157**	,272**	,395**	,334**	.a
Fam_Bedr	,057**	-,087**	-0,011	-,202**	-,157**	1	,055**	-,157**	-,226**	-0,014
ln_Leeftijd	,540**	,060**	-,105**	,245**	,272**	,055**	1	,155**	,110**	-,097**
Aantal_WN	0,015	,256**	-0,022	,599**	,395**	-,157**	,155**	1	,285**	-,048**
Org_Type	0,021	,161**	,033**	,438**	,334**	-,226**	,110**	,285**	1	-,049**
crisis 1993	-,123**	-0,012	-,140**	-,140**	.a	-0,014	-,097**	-,048**	-,049**	1

a. *: Correlatie is significant op het 0,05 niveau (2-tailed)

b. **: Correlate is significant op het 0,01 niveau (2-tailed)

c. a: Kan niet berekend worden omdat tenminste één van de variabelen constant is

4.3.3 Regressiemodel

4.3.3.1 Keuze van model

In een regressiemodel wordt de invloed onderzocht van één of meerdere verklarende variabelen (X) op een afhankelijke variabele (Y). Indien de afhankelijke variabele continu van aard is, d.w.z. gemeten op interval- of rationiveau, spreekt men van een lineaire regressie (Sieben, 2000). Naast het interval- of rationiveau kan de afhankelijke variabele nominaal zijn en slechts enkele categorieën aannemen deze nominale afhankelijke variabele wordt onderzocht via een logistische regressie. In dit geval is een lineaire regressie onmogelijk omdat de afhankelijke variabele slechts enkele waarden kan aannemen. Bijgevolg liggen de punten van de afhankelijke variabele niet op een rechte lijn (De Vocht, 2009).

Afhankelijk van het aantal mogelijke waarden de afhankelijke variabele kan aannemen bestaan er twee soorten logistische regressies, namelijk een binaire/binomiale logistische regressie en een multinomiale regressie. Aangezien onze afhankelijke variabele enkel twee waarden kan aannemen, maken we gebruik van een binaire logistische regressie.

4.3.3.2 Het logit-model

De afhankelijke variabele wordt in een binaire logistische regressie beschouwd als een kans P_i die altijd tussen 0 en 1 ligt. Logistische regressie gaat om de berekening van de kansen op een gebeurtenis (De Vocht, 2009). In tegenstelling tot bij lineaire regressie liggen de punten van de afhankelijke variabele bij logistische regressie niet op een rechte lijn. De punten kunnen namelijk enkel de waarde 1 of 0 aannemen. Indien $P_i = 1$ is het bedrijf ontmoedigd tot het aanvragen van kredieten, indien $P_i = 0$ is het bedrijf niet ontmoedigd tot het aanvragen van kredieten (De Vocht; 2009, Gujarati, 2003). Omdat de kans op waarde 1 gelijk is aan P_i , is de kans op waarde 0 gelijk aan $(1 - P_i)$. De kansverhouding of *odds ratio* is de kans $P_i = 1$ gedeeld door de kans op $(1-P_i)$.

$$\text{Odds ratio} = (P_i / 1-P_i)$$

Als we het natuurlijk logaritme (\ln) nemen van *odds ratio* bekommen we (Gujarati, 2003):

$$L_i = \ln (P_i / 1-P_i) = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

Li wordt de logit genoemd en kan gezien worden als een lineaire combinatie van parameters van een bepaald aantal onafhankelijke variabelen. In het onderzoek van deze masterproef onderscheiden we drie logit-modellen:

1. Algemeen logit- model 2003 en 1993 (zonder persoonlijke waarborg)

Het eerste model is het algemeen logit-model en onderzoekt welke determinanten effect hebben op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten voor het jaar 2003 en of deze mogelijke determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers een significant verschillend effect hebben voor bedrijven uit het crisisjaar 1993. Wegens het ontbreken van gegevens betreffende de persoonlijke rijkdom van de eigenaar (ln_PW) in SSBF 1993, kan de variabele persoonlijke waarborg niet gemeten worden. Hierdoor is het onmogelijk te meten of in het crisisjaar, ten opzichte van het niet-crisisjaar, het beschikken over over persoonlijke waarborg significant verschilt voor de ontmoedigde kredietaanvrager. Daarom wordt voor de variabele 'ln_PW' een aparte logistische regressie uitgevoerd zonder de variabele 'crisis1993'.

$$\text{Ontm_KA} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{ln_Duur_Rel} + \beta_2 \times \text{Aantal_Bank} + \beta_3 \times \text{Risico} + \beta_4 \times \text{ln_ZW} + \beta_5 \times \text{Fam_Bedr} + \beta_6 \times \text{ln_Leeftijd} + \beta_7 \times \text{Aantal_WN} + \beta_8 \times \text{Type_Org} + \beta_9 \times \text{crisis1993} + \beta_{10} \times \text{ln_Duur_Rel} \times \text{crisis1993} + \beta_{11} \times \text{Aantal_Bank} \times \text{crisis1993} + \beta_{12} \times \text{Risico} \times \text{crisis1993} + \beta_{13} \times \text{ln_ZW} \times \text{crisis1993} + \beta_{14} \times \text{Fam_Bedr} \times \text{crisis1993}$$

2. Logit-model 2003 (inclusief persoonlijke waarborg)

In het tweede model kan gemeten worden of het kunnen aanbieden van persoonlijke waarborg effect heeft op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Het kunnen aanbieden van persoonlijke waarborg wordt gemeten door de persoonlijke middelen waarover de eigenaar van het bedrijf beschikt. Er worden geen interacties van de determinanten genomen met het crisisjaar 1993 omdat er in SSBF 1993 geen gegevens zijn om de variabele persoonlijke waarborg te meten.

$$\text{Ontm_KA} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{ln_Duur_Rel} + \beta_2 \times \text{Aantal_Bank} + \beta_3 \times \text{Risico} + \beta_4 \times \text{ln_ZW} + \beta_5 \times \text{ln_PW} + \beta_6 \times \text{Fam_Bedr} + \beta_7 \times \text{ln_Leeftijd} + \beta_8 \times \text{Aantal_WN} + \beta_9 \times \text{Type_Org}$$

3. Logit-model per type vennootschap 2003 en 1993

Ten slotte willen we nagaan welke variabelen een significante rol spelen indien we een onderscheid maken per vennootschapstype in het model van de ontmoedigde

kredietaanvrager. Zoals in het algemeen model wordt het effect apart gemeten voor de determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers voor het jaar 2003 en wordt er gemeten via de variabele 'crisis1993' of de determinanten een verschillend effect hebben in een crisisjaar ten opzichte van een niet-crisisjaar.

$$\text{Ontm_KA} = \beta_0 + \beta_1 \times \ln_Duur_Rel + \beta_2 \times \text{Aantal_Bank} + \beta_3 \times \text{Risico} + \beta_4 \times \ln_ZW + \beta_5 \times \text{Fam_Bedr} + \beta_6 \times \ln_Leeftijd + \beta_7 \times \text{Aantal_WN} + \beta_8 \times \text{crisis1993} + \beta_9 \times \ln_Duur_Rel \times \text{crisis1993} + \beta_{10} \times \text{Aantal_Bank} \times \text{crisis1993} + \beta_{11} \times \text{Risico} \times \text{crisis1993} + \beta_{12} \times \ln_ZW \times \text{crisis1993} + \beta_{13} \times \text{Fam_Bedr} \times \text{crisis1993}$$

Hoofdstuk 5: Empirische Resultaten

5.1 Inleiding

In dit vijfde hoofdstuk worden de resultaten van de binaire logit-modellen voorgesteld en besproken. Eerst wordt de werkwijze toegelicht betreffende de analyse van het logit-model. Vervolgens worden de drie logit-modellen getest en de output van de verklarende variabelen besproken. Het eerste logit-model wordt in dit onderzoek het algemeen model genoemd. Dit algemeen model bestudeert de effecten van de determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers voor het jaar 2003. Ook bevat dit algemeen model een interactie van de determinanten met de variabele ‘crisis1993’ om het verschillend effect van de determinanten op ontmoedigde kredietaanvragers te kunnen meten in tijden van crisis ten opzichte van niet-crisistijden. In het tweede logit-model wordt getest of het aanbieden van een persoonlijke waarborg effect heeft op ontmoedigde kredietaanvragers. Het derde logit-model test of er een verschil is betreffende de determinanten van ontmoedigde kredietaanvragers indien een onderzoek wordt gedaan per vennootschapstype. Ten slotte worden de vooropgestelde hypothesen getest en onderbouwd door middel van de literatuurstudie.

5.2 Werkwijze van analyse logit-model

Significantieniveau

Vooraleer we de resultaten interpreteren wordt een significantieniveau bepaald. In dit onderzoek wordt een p-waarde van 0,10 gehanteerd als grens van significantie. Met andere woorden, indien de kolom ‘Sig.’ een p-waarde aangeeft kleiner of gelijk aan 0,10 wordt het effect als significant beschouwd. Dit betekent dat de kans dat het gevonden resultaat te wijten is aan het toeval, kleiner of gelijk is aan 10%.

Geldigheid van het model

De kwaliteit van het model wordt gemeten via *Nagelkerke R Square* (De Vocht, 2009). De *Nagelkerke R Square* heeft altijd een waarde tussen 0 tot 1. Een sterke samenhang tussen de verklarende variabelen en de afhankelijke variabele (= hoge kwaliteit van het model) wordt weergegeven door een *Nagelkerke R Square* dichtbij 1, een zwakke samenhang (= lage kwaliteit van het model) ligt dichtbij 0.

Logistische regressiecoëfficiënt of bètacoëfficiënt

De kolom 'B' staat voor de bètacoëfficiënt en geeft de invloed weer van de onafhankelijke variabele op de logit, namelijk $\ln(P / (1-P))$ (De Vocht, 2009). Een positieve bètacoëfficiënt wijst op een positief verband tussen de verklarende variabelen en de afhankelijke variabele. De kans op waarde 1 van de afhankelijke variabele neemt als gevolg toe indien de onafhankelijke variabele een positieve bètacoëfficiënt heeft. Een negatieve bètacoëfficiënt wijst echter op een negatief verband tussen de verklarende variabelen en de afhankelijke variabele. Als gevolg doet een negatieve bètacoëfficiënt de kans toenemen op de waarde 0 van de afhankelijke variabele.

Odds-ratios

De coëfficiënt 'Exp(B)' is de *odds ratio*, deze kan gevonden indien de antilog genomen wordt van de bètacoëfficiënt ($e^{\beta x}$). Deze ratio geeft de kans op waarde 1 van de afhankelijke variabele weer, over de kans van waarde 0 van de afhankelijke variabele ($P / (1-P)$) (De Vocht, 2009). Indien de waarde van 'Exp(B)' tussen 0 en 1 ligt, duidt dit op een negatief verband tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele. Ligt deze waarde echter boven 1, dan is er sprake van een positief verband tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele (Janssens, 2008).

Wald-Statistic

De *Wald Statistic* ($= (B/S.E.)^2$) is een indicator voor het relatieve belang van elke onafhankelijke variabele voor de voorspelling van de afhankelijke variabele (De Vocht, 2009). Hoe hoger de *Wald Statistic*, hoe belangrijker de onafhankelijke variabele is voor het voorspellen van de logit.

5.3 Logit-modellen

5.3.1 Algemeen logit-model 2003 en 1993 (zonder persoonlijke waarborg)

Vooraleer het algemeen logit-model aan bod komt bestuderen we de variabelen in het model. We maken een onderscheid tussen de categorale en niet-categorale variabelen omwille van

het kunnen bestuderen van relevante gegevens. Op deze manier hebben we een beter zicht op de karakteristieken waaraan bedrijven voldoen in het model.

Tabel 2: beschrijvende statistieken van niet-categorale variabelen

	2003				1993			
	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard afwijking	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard afwijking
In_Duur_Rel	0	4,58	2,2312	0,83957	0	4,35	2,0284	0,77327
Aantal_Bank	1	7	1,5833	0,83331	1	13	1,5614	0,93368
Risico	0,01	9,58	0,9066	1,44350	0,01	3,16	0,6190	0,52417
In_ZW	6,18	19,09	12,8490	2,22426	5,49	18,92	12,2033	2,23804
In_PW	9,17	17,85	13,5074	1,42291	/	/	/	/
a. 2003 bestaat uit 2678 observaties b. 1993 bestaat uit 4193 observaties c. /: Geen informatie i.v.m. PW in SSBF 1993								

In 2003 hebben bedrijven een gemiddelde relatieduur met de bank van ± 9 jaar ($e^{2,2312}$). Voor 1993 bedraagt deze gemiddelde relatieduur ± 8 jaar ($e^{2,0284}$). Gemiddeld doen bedrijven zaken met ongeveer 1,5 bank zowel in 2003 als 1993. Een opmerkelijk verschil in de steekproef van beide jaren was te vinden in het risiconiveau van het bedrijf, gemeten door de *debt/assets ratio*. In 2003 lagen voor veel bedrijven de schulden t.o.v. de activa veel hoger dan in 1993. Hierdoor ligt in 2003 het gemiddelde en de standaardafwijking merkkelijk hoger dan in 1993. Een mogelijke verklaring voor de lagere *debt/assets ratio* is dat in het crisisjaar 1993 meer bedrijven ontmoedigd waren tot het aanvragen van kredieten waardoor de schulden lager lagen en er minder investeringen gebeurden. Ook kan een hogere *debt/assets ratio* in 2003 wijzen op een stijgende trend van schuldfinanciering. De zakelijke waarborg die een gemiddeld bedrijf in de steekproef van 2003 kan aanbieden bedraagt 380 408,14 dollar ($e^{12,849}$), terwijl in de steekproef van 1993 een gemiddeld bedrijf 199 446,24 dollar ($e^{12,2033}$) als zakelijke waarborg kan aanbieden. Aangezien het beschikken over zakelijke waarborg gemeten wordt door het totaal der activa, betekent dit een gemiddeld bedrijf in 2003 over meer activa beschikt dan een gemiddeld bedrijf in het crisisjaar 1993. Indien de eigenaar van een bedrijf over veel persoonlijke rijkdom beschikt kan deze een hoog bedrag aan persoonlijke waarborg aanbieden. Deze informatie aangaande de persoonlijke rijkdom van de eigenaar is enkel beschikbaar in SSBF 2003. De gemiddelde eigenaar beschikte in 2003 over 734 834,07 dollar ($e^{13,5074}$) aan persoonlijke middelen.

Tabel 3: frequentietabel van categorale variabelen

		2003		1993	
		Aantal observaties	Perc. observaties ¹	Aantal observaties	Perc. observaties ²
Ontm_KA	0	2319	86,60%	3160	75,40%
	1	359	13,40%	1033	24,60%
Aantal_Bank_1	0	1111	41,50%	1595	38,00%
	1	1587	58,50%	2598	62,00%
Aantal_Bank_2	0	1901	71,00%	3089	73,60%
	1	777	29,00%	1105	26,40%
Aantal_Bank_3 ofmeer	0	2344	87,50%	3703	88,30%
	1	334	12,50%	490	11,70%
Fam_Bedr	0	490	18,30%	814	19,40%
	1	2188	81,70%	3379	80,60%
a.2003 bestaat uit 2678 observaties					
b.1993 bestaat uit 4193 observaties					

Indien we kijken in de tabel van categorale variabelen naar het aantal ontmoedigde kredietaanvragers zien we dat in 2003 13,4% van de bedrijven ontmoedigd was tot het aanvragen van kredieten, terwijl in het crisisjaar 1993 dit percentage aanzienlijk groter was (24,6%). In beide jaren doen ongeveer 60% van de ondervraagde bedrijven zaken met één bank. In 2003 doen 29% van de bedrijven zaken met 2 banken, dit percentage ligt iets lager in 2003 (26,4%). Werken met 3 banken of meer doen zo'n 12% van de bedrijven in beide jaren. In zowel het jaar 2003 als 1993 zijn ± 80% van de ondervraagde bedrijven familiebedrijven.

De volgende tabel bevat de resultaten van de binaire logistische regressie. Deze toont het effect van de verklarende variabelen op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Eerst wordt voor 2003 het effect van de verklarende variabelen op de afhankelijke variabele apart besproken. Vervolgens de interactie tussen de onafhankelijke variabelen en het crisisjaar 1993 om te meten of er een significant verschillend effect van de onafhankelijke variabelen gevonden is in tijden van crisis. Wegens het ontbreken van informatie betreffende persoonlijke rijkdom van de eigenaar in SSBF 1993 wordt deze variabele in de volgende paragraaf getest. Hierdoor worden variabelen die gecorreleerd zijn met de variabele 'ln_PW' niet beïnvloed in dit model.

Tabel 4: algemeen logit-model 2003 en 1993

	B	Exp(B)	Wald
ln_Duur_Rel	-0,300 ^{***} (0,074)	0,741	16,296
Aantal_Bank_2	0,185 (0,134)	1,204	1,901
Aantal_Bank_3ofmeer	0,532 ^{***} (0,179)	1,702	8,770
Risico	0,110 ^{***} (0,034)	1,116	10,736
ln_ZW	-0,099 ^{***} (0,034)	0,906	8,346
Fam_Bedr	0,043 (0,164)	1,044	0,067
ln_Leeftijd	-0,231 ^{***} (0,047)	0,794	24,151
Aantal_WN_20tem49	-0,124 (0,109)	0,884	1,300
Aantal_WN_50tem99	-0,357 ^{***} (0,131)	0,700	7,406
Aantal_WN_100ofmeer	-0,652 ^{***} (0,154)	0,521	17,827
Partnership	-0,324 ^{**} (0,151)	0,724	4,577
S-Corporation	-0,095 (0,090)	0,910	1,106
C-Corporation	0,068 (0,090)	1,070	0,568
crisis1993	0,169 (0,525)	1,185	0,104
ln_Duur_Rel x crisis1993	0,010 (0,088)	1,010	0,013
Aantal_Bank_2 x crisis1993	0,006 (0,161)	1,006	0,001
Aantal_Bank_3ofmeer x crisis1993	-0,107 (0,219)	0,898	0,241
Risico x crisis1993	0,465 ^{***} (0,074)	1,593	39,147
ln_ZW x crisis1993	0,000 (0,035)	1,000	0,000
Fam_Bedr x crisis1993	0,191 (0,193)	1,211	0,985
Constant	0,455 (0,471)	1,577	0,936
Nagelkerke R²			0,128

- a. * : B-coëfficiënt is significant op het 0,1 niveau
b. ** : B-coëfficiënt is significant op het 0,05 niveau
c. *** : B-coëfficiënt is significant op het 0,01 niveau
d. Dit model bestaat uit 6871 observaties

In het algemeen logit-model van zijn er acht significante variabelen, namelijk 'ln_Duur_Rel', 'Aantal_Bank_3ofmeer', 'Risico', 'ln_ZW', 'ln_Leeftijd', "Aantal_WN_50tem99", 'Aantal_WN_100ofmeer', 'Partnership' en 'Risico x crisis1993'. Deze acht significante variabelen worden hieronder geïnterpreteerd. Ook wordt reeds gegeven of de vooropgestelde hypothesen al dan niet bevestigd worden, verdere informatie omtrent deze hypothesen wordt besproken in het laatste onderdeel van dit hoofdstuk.

De eerste significante onafhankelijke variabele 'ln_Duur_Rel' is significant op het niveau van 1%. De negatieve bètacoëfficiënt -0,3 wijst op een negatief verband tussen de duur van de relatie met een bank en het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten en bevestigt de vooropgestelde hypothese 1a. Dit negatief verband wordt benadrukt door de *odds ratio* van 0,741 die lager ligt dan 1. Bedrijven met een kortere bankrelatie hebben een grotere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

Vervolgens is de onafhankelijke variabele 'Aantal_Bank_3ofmeer' significant op het niveau van 1%. De positieve bètacoëfficiënt 0,532 wijst op een positief verband. Aangezien één bank als referentiecategorie genomen is kan bijgevolg gesteld worden dat de kans op ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten groter is indien het bedrijf met 3 banken zaken doet in plaats van met één bank. Dit positief verband wordt ook bewezen door de *odds ratio* van 1,702 die hoger ligt dan 1. De *Odds ratio* laat zich goed interpreteren voor categorische variabelen. Indien we overschakelen van zaken doen met 1 bank naar zaken doen met 3 of meer banken zullen de *log odds* stijgen met 0,532 en de *odds* met 1,702 op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten (Janssens, 2008). Deze resultaten stemmen niet overeen met de vooropgestelde hypothese. Met andere woorden, hypothese 2a wordt niet bevestigd.

De significante onafhankelijke variabele 'Risico' is significant op het niveau van 1%. De positieve bètacoëfficiënt 0,11 duidt op het positief verband tussen risico en de afhankelijke variabele. De *odds ratio* van 1,116 die boven 1 ligt benadrukt het positief verband. Dit betekent dat bedrijven met een hoger risico een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten, dus wordt hypothese 3a bevestigd.

De laatste significante onafhankelijke variabele 'ln_ZW' is significant op het niveau van 1%. De bètacoëfficiënt -0,099 en *odds ratio* van 0,906 wijzen op een negatief verband met de afhankelijke variabele en bevestigen hypothese 4a. Bedrijven die minder zakelijke waarborg

kunnen aanbieden hebben een grotere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

De controlevariabele 'ln_Leeftijd' is significant op het niveau van 1%. De bètacoëfficiënt -0,231 en *odds ratio* van 0,794 wijzen op een negatief verband van de leeftijd van het bedrijf en het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Jongere bedrijven hebben een grotere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

Tevens is de controlevariabele 'Aantal_WN_50tem99' significant op het niveau van 1%. De bètacoëfficiënt -0,357 en de *odds ratio* van 0,7 wijzen op een negatief verband met de afhankelijke variabele. Aangezien bedrijven met minder dan 20 werknemers als referentiecategorie genomen wordt, kan gesteld worden dat de kans op ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten kleiner is indien het bedrijf meer dan 49, maar minder dan 100 werknemers in dienst heeft. Indien we overschakelen van een bedrijf met minder dan 20 werknemers naar een bedrijf met 50 t.e.m. 99 werknemers zullen de *log odds* dalen met 0,357 en de *odds* met 0,7 op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten (Janssens, 2008).

Ook controlevariabele 'Aantal_WN_100ofmeer' is significant op het niveau van 1%. De bètacoëfficiënt -0,652 en de *odds ratio* van 0,521 wijzen op een negatief verband met de afhankelijke variabele. Aangezien bedrijven met minder dan 20 werknemers als referentiecategorie genomen is kan gesteld worden dat de kans op ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten kleiner is indien het bedrijf meer dan 99 werknemers in dienst heeft. Indien we overschakelen van een bedrijf met minder dan 20 werknemers naar een bedrijf met meer dan 99 werknemers zullen de *log odds* dalen met 0,652 en de *odds* met 0,521 op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten (Janssens, 2008). Aangezien de grootte van het bedrijf gemeten wordt door het aantal werknemers kunne we stellen dat kleinere bedrijven een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

Vervolgens is de controlevariabele 'Partnership' significant op het niveau van 5%. De bètacoëfficiënt -0,423 en *odds ratio* 0,724 wijzen op het negatief verband met de afhankelijke variabele. Omdat *Proprietorships* zijn genomen als de referentiecategorie betekent dit dat de kans op ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten kleiner is indien het bedrijf een *Partnership* is. Dus, indien we overschakelen van een *Proprietorship* naar een *Partnership*

zullen de *log odds* dalen met 0,423 en de *odds* met 0,724 op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten (Janssens, 2008).

Tot slot is de interactievariabele ‘Risiko x crisis1993’ significant op het significantieniveau van 1%. De positieve β -coëfficiënt van 0,645 en de odds ratio van 1,593 wijzen op het positief verband met de afhankelijke variabele en bevestigt hypothese 3b. Bijgevolg stellen we dat in een crisisjaar bedrijven met een hoog risiconiveau een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten dan in een niet-crisisjaar.

De *Wald Statistics* van ‘ln_Duur_Rel’, ‘Aantal_Bank_3ofmeer’, ‘Risiko’, ‘ln_ZW’, ‘ln_Leeftijd’, ‘Aantal_WN_50tem99’, ‘Aantal_WN_100ofmeer’, ‘Partnership’ en ‘Risiko x crisis1993’ zijn af te lezen in de kolom ‘Wald’. Hoe hoger de *Wald Statistic*, hoe belangrijker de verklarende variabele is voor het voorspellen van de logit. Hierdoor kan de variabele met de hoogste *Wald*-waarde beschouwd worden als de belangrijkste voorspeller van het logit-model. We kunnen afleiden dat ‘Risiko x crisis1993’ met de waarde van 39,147 de belangrijkste voorspeller is van de ontmoedigde kredietaanvragers in het algemeen model. Ook constateren we dat de controlevariabelen ‘ln_Leeftijd’ en ‘Aantal_WN_100ofmeer’ zeer belangrijke voorspellers zijn van het model met een hogere *Wald Statistic* dan de andere significante onafhankelijke variabelen. Dit bewijst dat jongere en kleinere bedrijven een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

De *Nagelkerke R²* is een maat voor de kwaliteit van het model en ligt altijd tussen 0 en 1 (De Vocht, 2009). Indien de waarde dichtbij 0 ligt, wijst dit op een zwakke samenhang tussen de verklarende variabelen en de afhankelijke variabele. Een waarde dichtbij 1 duidt op een hoge kwaliteit van het model en dus een sterke samenhang tussen de verklarende variabelen en de afhankelijke variabele. In dit model bedraagt de *Nagelkerke R square* 0,128 wat wijst op een zwakkere samenhang tussen de verklarende variabelen en de afhankelijke variabele (Janssens, 2008). Dit resultaat is nogal aan de lage kant en wijst op een geringe kwaliteit van het ‘volledig’ model. Tevens wijst dit erop dat er andere determinanten buiten deze opgenomen in het algemene model belangrijk zijn voor het voorspellen van de ontmoedigde kredietaanvrager.

5.3.2 Logit-model 2003 (inclusief persoonlijke waarborg)

Wegens het ontbreken van gegevens betreffende de persoonlijke rijkdom van de eigenaar in SSBF 1993, kan niet worden getest of deze determinant in tijden van crisis een significant verschillend effect heeft op de ontmoedigde kredietaanvrager. De onderstaande tabel geeft de resultaten weer indien deze variabele toegevoegd wordt in de regressie.

Tabel 5: logit model 2003 (inclusief persoonlijke waarborg)

	B	Exp(B)	Wald
ln_Duur_Rel	-0,273 ^{***} (0,081)	0,761	11,38
Aantal_Bank_2	0,203 (0,137)	1,226	2,212
Aantal_Bank_3ofmeer	0,509 ^{***} (0,184)	1,663	7,631
Risico	0,149 ^{***} (0,036)	1,161	17,614
ln_ZW	0,029 (0,045)	1,03	0,432
ln_PW	-0,421 ^{***} (0,053)	0,656	63,812
Fam_Bedr	-0,066 (0,172)	0,937	0,146
ln_Leeftijd	-0,198 ^{**} (0,079)	0,821	6,235
Aantal_WN_20tem49	-0,03 (0,189)	0,971	0,025
Aantal_WN_50tem99	-0,153 (0,241)	0,859	0,402
Aantal_WN_100ofmeer	-0,47 (0,290)	0,625	2,628
Partnership	-0,347 (0,320)	0,707	1,179
S-Corporation	-0,093 (0,162)	0,912	0,328
C-Corporation	-0,102 (0,193)	0,903	0,279
Constant	4,295 (0,721)	73,302	35,472
Nagelkerke R²	0,134		
a. * B-coëfficiënt is significant op het 0,1 niveau (2-tailed) b. ** B-coëfficiënt is significant op het 0,05 niveau(2-tailed) c. *** B-coëfficiënt is significant op het 0,01 niveau (2-tailed) d. Dit model bestaat uit 2678 observaties			

Tabel 5 toont het verband tussen persoonlijke waarborg en de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. De variabele 'ln_PW' is significant op het niveau van

1%. De bètacoëfficiënt -0,421 en *odds ratio* 0,656 wijzen op het negatief verband met de afhankelijke variabele en bevestigen hypothese 5a. Met andere woorden, indien de eigenaar over minder persoonlijke middelen beschikt en dus minder persoonlijke waarborg kan aanbieden, is de kans groter dat dit bedrijf ontmoedigd is tot het aanvragen van kredieten. Met een *Wald Statistic* van 63,812 is de variabele persoonlijke waarborg met voorsprong de belangrijkste voorspeller van het model. Sommige variabelen die in het algemeen model significant zijn, bijvoorbeeld zakelijke waarborg, blijken in dit model niet significant te zijn. Dit is het gevolg van correlatie tussen 'ln_PW' en de andere variabelen. Indien de variabele 'ln_PW' gecorreleerd is met andere variabelen zorgt dit ervoor dat de resultaten wijzigen.

5.3.3 Logit-model per type vennootschap 2003 en 1993

In dit logit-model maken we een onderscheid per type vennootschap en testen we welke determinanten voor welk type vennootschap het belangrijkste zijn. Deze resultaten worden vergeleken met de resultaten uit het algemeen model. Zoals reeds besproken onderscheiden we vier types vennootschappen, namelijk *Proprietorship*, *Partnership*, *S-Corporation* en *C-Corporation*. Via een hogere *Wald Statistic* wordt aangetoond dat een bepaalde determinant een belangrijkere invloed heeft op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan een determinant met een lagere *Wald Statistic*. Op deze manier kunnen we testen welke determinanten van ontmoediging het meest bepalend zijn per type vennootschap.

Tabel 6: logit-model per type vennootschap 2003 en 1993

	Proprietorship		Partnership		S-Corporation		C-Corporation	
	B	Wald	B	Wald	B	Wald	B	Wald
ln_Duur_Rel	-0,501***	10,890	-0,400	1,158	-0,251**	4,833	-0,220	2,213
Aantal_Bank_2	0,250	0,868	-0,557	0,448	0,203	1,038	0,181	0,440
Aantal_Bank_3 ofmeer	0,999**	5,263	-18,866	0,000	0,431	2,668	0,618**	3,902
Risico	-0,011	0,026	-0,042	0,048	0,175***	13,030	0,195***	7,659
ln_ZW	-0,129*	2,805	-0,002	0,000	-0,051	-0,830	-0,063	2,426
Fam_Bedr	/	/	0,080	0,018	0,066	0,079	-0,087	0,101
ln_Leeftijd	-0,255***	8,215	-0,366*	3,263	-0,178**	4,176	-0,215***	7,385

Aantal_WN_20 tem49	0,165	0,182	-0,388	0,706	-0,072	0,163	-0,215	1,758
Aantal_WN_50 tem99	-0,099	0,027	0,547	1,046	-0,367*	2,731	-0,496***	6,623
Aantal_WN_100 ofmeer	1,249	1,657	-1,146	1,921	-0,754***	7,709	-0,632***	8,102
crisis1993	-0,530	0,289	-0,125	0,003	1,458	2,645	0,755	2,542
In_Duur_Rel x crisis 1993	0,300*	3,189	0,219	0,286	-0,027	0,028	-0,172	1,025
Aantal_Bank_2 x crisis1993	0,122	0,151	0,621	0,468	-0,272	0,997	0,027	0,008
Aantal_Bank_3 ofmeer x crisis1993	-0,703	1,833	19,331	0,000	-0,051	0,020	-0,143	0,158
Risico x crisis1993	0,482***	11,280	0,449	2,208	0,533***	13,470	0,392***	9,344
In_ZW x crisis1993	0,008	0,008	-0,037	0,047	-0,093	2,194	0,000	1,018
Fam_Bedr x crisis1993	/	/	0,467	0,489	0,151	0,249	0,321	1,074
Constant	1,485	2,873	-0,213	0,011	-0,529	0,482	-0,282	0,179
Nagelkerke R²	0,092		0,137		0,145		0,147	
% Ontmoedigde kredietaanvragers	13,30%		17,60%		18,00%		19,40%	

a. *: B-coëfficiënt is significant op het 0,1 niveau
b. **: B-coëfficiënt is significant op het 0,05 niveau
c. ***: B-coëfficiënt is significant op het 0,01 niveau
d. /: Geen observaties van niet-familiebedrijven
e. De modellen van Prop., Partn., S-Corp. en C-Corp. bestaan respectievelijk uit 1772, 438, 2251 en 2410 observaties

Tabel 6 toont per vennootschapstype de *Wald Statistics* en bètacoëfficiënten van de variabelen die mogelijk invloed hebben op de kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

In het logit-model van *Proprietorships* zijn de belangrijkste significante voorspellers, geransocht van zeer belangrijk naar minder belangrijk respectievelijk, ‘Risico x crisis1993’, ‘In_Duur_Rel’, ‘In_Leeftijd’, ‘Aantal_Bank_3ofmeer’, ‘In_Duur_Rel x crisis1993’ en ‘In_ZW’. Ten opzichte van het algemeen model merken we in dit model dat het risiconiveau

en de grootte van het bedrijf geen significante invloed hebben opdat *Proprietorships* ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Een verklaring voor het ontbreken van een significante invloed van de grootte van *Proprietorships* op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten is hoogst waarschijnlijk te wijten aan het feit dat er weinig *Proprietorships* meer dan 50 werknemers in dienst hebben. Enkel in het model van *Proprietorships* is de variabele 'ln_Duur_Rel x crisis1993' significant en deze variabele heeft een positief verband met de afhankelijke variabele 'Ontm_KA'. Bijgevolg stellen we dat *Proprietorships* met een langere bankrelatie in het crisisjaar een hogere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten dan in het niet-crisisjaar. Opmerkelijk is dat enkel de variabele 'ln_ZW' een significante invloed (significantiëniveau 10%) heeft op het ontmoedigd zijn van *Proprietorships* tot het aanvragen van kredieten, alhoewel in het algemeen model deze variabele significant is op het niveau van 1%. We merken echter wel op dat de variabele zakelijke waarborg niet significant is in het model van *C-Corporations*. Het samenvoegen van de vennootschapstypes en het grotere aantal observaties zorgen dus voor een significantere invloed van de variabele 'ln_ZW' op de ontmoedigde kredietaanvrager.

Opvallend is dat in het model van *Partnerships* enkel de variabele 'ln_Leeftijd' significant is. Ten opzichte van de andere vennootschapstypes heeft *Partnerships* heel wat minder observaties, 438 *Partnerships* waarvan 74 ontmoedigd zijn geweest tot het aanvragen van kredieten. Dit lagere aantal observaties, ten opzichte van de andere vennootschapstypes, kan mogelijk bijdragen tot het vinden van minder significante resultaten.

In het logit-model van *S-Corporations* zijn de belangrijkste significante voorspellers, gerangschikt van zeer belangrijk naar minder belangrijk respectievelijk, 'Risico x crisis1993', 'Risico', 'Aantal_WN_100ofmeer', 'ln_Duur_Rel', 'ln_Leeftijd' en 'Aantal_WN_50tem99'. In tegenstelling tot het algemeen model heeft de exclusiviteit van de bankrelatie en het beschikken over zakelijk onderpand geen significante invloed opdat *S-Corporations* ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

Ten slotte zijn in het logit-model van *C-Corporations* de belangrijkste significante voorspellers, gerangschikt van zeer belangrijk naar minder belangrijk respectievelijk, 'Risico x crisis1993', 'Aantal_WN_100ofmeer', 'Risico', 'ln_Leeftijd', 'Aantal_WN_50tem99' en 'Aantal_Bank_3ofmeer'. Indien we de determinanten van ontmoedigde *C-Corporations*

vergelijken met het algemeen model, merken we op dat de duur van de bankrelatie en het beschikken over zakelijk onderpand geen significante invloed heeft opdat *C-Corporations* ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

Volgens de *Nagelkerke R²* is de kwaliteit van het model van *C-Corporations* het hoogst van de vier vennootschapstypes. Voor het logit-model van *C-Corporations* bedraagt de *Nagelkerke R²* 0,147 wat nochtans wijst op een geringe kwaliteit van het ‘volledige’ model.

5.4 Testen van hypothesen

5.4.1 Duur van de relatie

H1a: De duur van de bankrelatie heeft een negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H1b: In een crisisjaar heeft de duur van de bankrelatie een sterker negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H1a:

Op basis van de literatuurstudie en de vooropgestelde hypothese wordt verwacht dat bedrijven met een kortere bankrelatie een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten. In het algemeen model is deze variabele significant. Er werd een negatief verband gevonden tussen de duur van de relatie en het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Dit negatief verband ondersteunt de vooropgestelde hypothese H1a dat ontmoedigde kredietaanvragers gekenmerkt worden door een kortere relatie met de bank. Dit wordt gesteund door de theorie dat een langere relatie het informatieprobleem tussen beide partijen vermindert waardoor de *screening* vaardigheden van de bank verbeteren, onderpandvereisten dalen en er een lagere applicatiekost is (Berger en Udell, 1995; Degryse en Van Cayseele 2000; Kon en Storey 2003). Hierdoor zullen bedrijven met een langere bankrelatie minder snel ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H1b:

In het algemeen model bleek de variabele ‘Duur_Relatie x crisis1993’ niet significant te zijn. Hierdoor is het onmogelijk om een betrouwbare uitspraak te doen en wordt hypothese H1b niet bevestigd.

5.4.2 Exclusiviteit van de relatie

H2a: De exclusiviteit van de relatie heeft een positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten

H2b: In een crisisjaar, heeft de exclusiviteit van de bankrelatie een sterker positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, ten opzichte van een niet-crisisjaar.

H2a:

De exclusiviteit van de relatie wordt gemeten door het aantal banken waarmee het bedrijf zaken doet. In het algemeen model werd een positief significant verband gevonden tussen bedrijven die zaken doen met drie of meer banken, ten opzichte van één bank, en het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. In tegenstelling tot eerdere studies (Chakravarty en Yilzamer, 2008; Chakravarty en Xiang, 2009; Han et al, 2009; Cole 2010) die aantonen dat ontmoedigde kredietaanvragers een exclusievere bankrelatie hebben, geven onze resultaten een ander verband aan. Het significant positief verband in dit onderzoek toont aan dat bedrijven die zaken doen met 3 of meer banken eerder ontmoedigd zijn dan bedrijven die zaken doen met 1 bank. De hypothese H2a wordt als gevolg niet bevestigd door de gevonden resultaten. Een mogelijke argumentatie is dat een minder exclusieve bankrelatie leidt tot een geringere transparantie van het bedrijf waardoor banken beschikken over slechte *screening* vaardigheden omwille van de beperkte beschikbare informatie waardoor de applicatiekosten stijgen (Petersen en Rajan, 1994; Kon en Storey, 2003). Door de stijgende applicatiekosten zullen bedrijven met een minder exclusieve bankrelatie een hogere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

H2b:

In het algemeen model bleek de variabele ‘Aantal_Bank_3ofmeer x crisis1993’ niet significant te zijn. Hierdoor is het onmogelijk om een betrouwbare uitspraak te doen en wordt hypothese H2b niet bevestigd.

5.4.3 Risico

H3a: Het risiconiveau van een bedrijf heeft een positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H3b: In een crisisjaar heeft het risiconiveau van een bedrijf een sterker positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H3a:

Het risiconiveau van een bedrijf heeft in het algemeen model een significant positief verband met de afhankelijke variabele. Als gevolg wordt gesteld dat bedrijven met een hoger risiconiveau een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten. De hypothese H3a wordt bijgevolg ondersteund door deze regressiemodellen. De beschikbare wetenschappelijke literatuur (Han et al, 2009; Chakravarty en Xiang, 2009; Chandler 2010; Cole; 2010) omtrent het hogere risicoprofiel van ontmoedigde kredietaanvragers wordt bevestigd. In deze regressiemodellen kan ontmoediging beschouwd worden als een zelfregulerend mechanisme omdat bedrijven met een hoger risiconiveau een hogere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten omdat ze weten dat de kans groter is dat een kredietaanvraag geweigerd wordt. Terwijl bedrijven met een lager risiconiveau weten dat de kans groot is dat een kredietaanvraag goedgekeurd wordt. Bij het interpreteren van ontmoediging als een zelfregulerend mechanisme moet echter rekening gehouden worden dat dit hogere risiconiveau van ontmoedigde kredietaanvragers niet noodzakelijk leidt tot een geweigerd krediet. Cole (2010) toonde immers aan dat ontmoedigde kredietaanvragers minder risicovol zijn dan geweigerde kredietaanvragers.

H3b:

De interactievariabele ‘Risico x crisis1993’ is significant in het algemeen model. Wanneer het risiconiveau van ontmoedigde kredietaanvragers vergeleken wordt in een crisisjaar ten opzichte van een niet-crisisjaar wordt gesteld dat het risiconiveau een groter significant effect heeft in tijden van crisis. Dit houdt in dat in een crisisjaar de kans groter is dat bedrijven met een hoger risiconiveau ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan in een niet-crisisjaar. Deze stelling ondersteunt de vooropgestelde hypothese. Strengere eisen van banken in tijden van het crisis leiden tot het ontmoedigen van een grotere groep risicovollere bedrijven. Doordat deze risicovolle bedrijven vaak op de hoogte zijn van hun eigen risiconiveau, gaan ze de kost van een kredietaanvraag niet aan omdat ze niet aan de strenge eisen van banken kunnen voldoen (Chandler, 2010).

5.4.4 Zakelijke waarborg

H4a: Het beschikken over zakelijke waarborg heeft een negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H4b: In een crisisjaar heeft het beschikken over zakelijke waarborg een sterker negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H4a:

In het algemeen model is er een significant verband tussen het beschikken over zakelijke waarborg en het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Dit verband is negatief zoals verwacht volgens de literatuur en de vooropgestelde hypothese H4a. Bedrijven die minder zakelijke waarborg kunnen aanbieden zullen hierdoor eerder ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Banken beschouwen waarborg namelijk als een substituut voor het beschikken van imperfecte informatie. Bedrijven die veel waarborg kunnen aanbieden worden beschouwd als kredietwaardig en krijgen sneller een krediet toegekend (Chan en Kanatas, 1985). Het beschikken over minder waarborg ontmoedigt als gevolg de bedrijven omdat ze niet aan de waarborgvereisten voldoen (Kon en Storey, 2003) en op deze manier niet het informatieprobleem kunnen overbruggen.

H4b:

In het algemeen model bleek de variabele ‘ln_ZW x crisis1993’ niet significant te zijn. Hierdoor is het onmogelijk om een betrouwbare uitspraak te doen en wordt hypothese H4b niet bevestigd.

5.4.5 Persoonlijke waarborg

H5a: Het beschikken over persoonlijke waarborg heeft een negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H5b: In een crisisjaar heeft het beschikken over persoonlijke waarborg een sterker negatief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H5a:

De variabele persoonlijke waarborg heeft een significant negatief verband met de afhankelijke variabele. Tevens blijkt deze variabele de belangrijkste voorspeller te zijn van het algemene model door de opvallend hoge *Wald Statistic*. Bedrijven hebben een lagere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten indien ze meer persoonlijke waarborg kunnen aanbieden. Dit stemt overeen met de vooropgestelde hypothese en de literatuur betreffende ontmoedigde kredietaanvragers die reeds deze determinant hebben onderzocht (Cole, 2010; Cavalluzzo en Wolken, 2005). Het beschikken over veel persoonlijke rijkdom voor het kunnen aanbieden van persoonlijke waarborg geeft goede signalen omtrent kredietwaardigheid naar de kredietverlener toe. Hierdoor wordt de kans kleiner dat de kredietaanvragen van rijkere eigenaars geweigerd worden. Als gevolg zullen deze minder snel ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten.

H5b:

Wegens het ontbreken van informatie betreffende de persoonlijke rijkdom van de eigenaar voor het jaar 1993 is het onmogelijk om deze hypothese te testen.

5.4.6 Familiebedrijven

H6a: Familiebedrijven hebben een lagere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten, dan niet-familiebedrijven.

H6b: In het crisisjaar hebben familiebedrijven, ten op zichte van familiebedrijven een sterker positief effect op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, dan in een niet-crisisjaar.

H6a:

De variabele 'Fam_Bedr' is niet significant in het algemeen model. Als gevolg is het onmogelijk om te beweren dat familiebedrijven minder snel ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan niet-familiebedrijven en wordt hypothese H6a niet bevestigd.

H6b:

Ook wordt de hypothese H6b niet bevestigd omdat in het algemeen model de variabele 'Fam_Bedr x crisis1993' niet significant is, waardoor het onmogelijk is om een betrouwbare uitspraak te doen. Een mogelijke verklaring hiervoor is het verschil in definitie van familiebedrijven in SSBF 2003 (familiebedrijf = bedrijf is 100% in de handen van een familie) en SSBF 1993 (familiebedrijf = bedrijf is $\geq 50\%$ in handen van familie).

Hoofdstuk 6: Algemene conclusie

In deze eindverhandeling worden de determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager dieper onderzocht om zo meer inzicht te verwerven waardoor bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. De in dit hoofdstuk beschreven conclusies bieden een antwoord op de onderzoeksvragen en geven tevens aanzet tot mogelijk verder onderzoek.

De gevonden resultaten vertonen veel overeenkomsten met voorgaande onderzoeken. De duur van de bankrelatie heeft een negatieve invloed op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Gedurende de relatie kan de bank meer informatie verzamelen en zullen de informatievereisten en waarborgvereisten dalen (Berger en Udell, 1995; Degryse en Van Cayseele 2000). Hierdoor zullen op hun beurt de applicatiekosten dalen waardoor de kans, dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten, daalt. Bedrijven met een hoger risiconiveau hebben een grotere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten. Dit stemt ook overeen met voorgaande studies (Han et al, 2009; Chandler 2010) die aantonen dat ontmoedigde kredietaanvragers zich bewust zijn van hun hoger risiconiveau en daardoor een kleinere kans hebben op een goedgekeurde kredietaanvraag. Het hoger risiconiveau van ontmoedigde kredietaanvragers betekent echter niet dat ze even risicovol zijn als geweigerde kredietaanvragers (Cole, 2010). De gevonden resultaten in dit eindwerk wijzen eveneens uit dat het beschikken over zakelijke waarborg, gemeten aan de hand van het totaal der activa, een negatieve invloed heeft op het ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Bedrijven die over minder zakelijke waarborg beschikken hebben een grotere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten omdat ze vrezen niet aan de waarborgvereisten te kunnen voldoen. De meest belangrijke determinant in het algemeen model van de ontmoedigde kredietaanvrager blijkt de variabele persoonlijke waarborg te zijn. Meestal moeten KMO's het informatieprobleem overbruggen door persoonlijke middelen borg te stellen om een krediet te verkrijgen. Eigenaars die over minder persoonlijke middelen beschikken en dus minder persoonlijke waarborg kunnen aanbieden, hebben bijgevolg een grotere kans ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten. De persoonlijke rijkdom van de eigenaar speelt aldus een zeer belangrijke rol spelen voor het aanvragen en verkrijgen van kredieten.

Het onderzoek in deze eindverhandeling bevestigt echter niet alle vooropgestelde hypothesen. Allereerst werd er geen significant verschil aangetoond tussen familiebedrijven en niet-

familiebedrijven. Het is dus niet mogelijk om te stellen dat familiebedrijven minder snel ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Daarnaast toont deze studie niet aan dat ontmoedigde kredietaanvragers een exclusievere bankrelatie hebben, dit in tegenstelling met voorgaande onderzoeken (Chakravarty en Yilzamer, 2008; Chakravarty en Xiang, 2009; Han et al, 2009; Cole 2010). De omgekeerde relatie werd in deze studie gevonden, namelijk dat bedrijven die zaken doen met 3 of meer banken een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten dan bedrijven die zaken doen met één bank. Dit kan verklaard worden door de theorie dat bedrijven informatief doorzichtiger worden in een exclusieve bankrelatie (Peetersen en Rajan, 1994). In een minder exclusieve bankrelatie beschikken banken over slechtere screening vaardigheden door het informatieprobleem. Hierdoor kunnen de applicatiekosten stijgen in een minder exclusieve bankrelatie waardoor bedrijven een grotere kans hebben ontmoedigd te zijn tot het aanvragen van kredieten.

De controlevariabelen grootte en leeftijd van het bedrijf steunen eerdere studies (Chakravarty en Xiang, 2009; Cole, 2010) dat ontmoedigde kredietaanvragers eerder kleinere en jongere bedrijven zijn. Deze studie bevestigt dit door de negatieve invloed van de leeftijd en de grootte van het bedrijf op de kans dat bedrijven ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten. Kleinere en jongere bedrijven hebben een groter risico op falen en hun toekomst is onzekerder ten opzichte van die van grotere bedrijven (Leyden en Link, 2004). Indien de grootte en de leeftijd van het bedrijf gekoppeld worden aan alle onderzochte determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager, is er een logisch verband te vinden. Jongere en kleinere bedrijven worden beschouwd als risicovoller en hebben eerder een kortere en exclusievere bankrelatie. Daarnaast zijn deze bedrijven vermoedelijk niet in staat zijn om veel waarborg aan te bieden wegens hun grootte en leeftijd.

Dit onderzoek testte tevens of de determinanten in een crisisjaar een significant verschillend effect hebben ten opzichte van in een niet-crisisjaar. Enkel het risiconiveau van het bedrijf, de variabele 'Risico x crisis1993', leverde een significant verschillend effect op in het crisisjaar. Dit houdt in dat in een crisisjaar de kans groter is dat bedrijven met een hoger risiconiveau ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten dan in een niet-crisisjaar. De resultaten van de frequentietabel in het vorige hoofdstuk duiden aan dat in het crisisjaar 1993 24,60% van de bedrijven ontmoedigd was tot het aanvragen van kredieten, terwijl in het niet-crisisjaar 2003 dit percentage slechts 13,40% bedroeg. Uit de studie van KeFiK 2011 blijkt dat het vertrouwen in het Belgisch ondernemersklimaat gedaald is tot een dieptepunt sinds het

opstarten van deze enquêtes in 2008. KMO's vinden dat banken te hoge waarborgen en te veel inlichtingen eisen vooraleer een krediet toe te staan. Een volgende studie kan dit onderzoeken voor het crisisjaar 2008, aangezien er om de 5 jaar een nieuwe databank (SSBF) ter beschikking is van Amerikaans bedrijven. Ook zou het in de toekomst interessant zijn om onderzoek te doen naar de ontmoedigde kredietaanvrager in België.

Verder is er nagegaan welke variabelen een significante rol spelen indien er een onderscheid gemaakt wordt per vennootschapstype in het model van de ontmoedigde kredietaanvrager. Vier verschillende Amerikaanse vennootschapstypes zijn geïntroduceerd in dit onderzoek, namelijk Proprietorships, Partnerships, S-Corporations en C-Corporations. In het model van de ontmoedigde kredietaanvrager verschilt ieder vennootschapstype van elkaar, vooral bij Partnerships wordt opgemerkt dat er slechts één significante variabele is, namelijk de leeftijd van het bedrijf. Dit is mogelijk te verklaren door het lagere aantal observaties waardoor minder significante resultaten worden gevonden voor ontmoedigde Partnerships. De determinanten van C-Corporations en S-Corporations die ontmoedigd zijn tot het aanvragen van kredieten komen in grote lijnen overeen. Het model van ontmoedigde Proprietorships verschilt echter meer. Een voorbeeld hiervan is dat Proprietorships in het algemeen kleiner zijn dan C-Corporations en S-Corporations. Zo wordt in het model van Proprietorships geen significante invloed gevonden voor de grootte van het bedrijf door het geringere aantal observaties van grotere Proprietorships. Verdere verklaringen kunnen echter niet gegeven worden in deze eindverhandeling wegens het ontbreken van specifieke kennis betreffende de verschillende Amerikaanse vennootschapstypes. Deze basis geeft echter wel aanzet tot verder onderzoek, waarbij de determinanten van ontmoedigde kredietaanvrager worden onderzocht per vennootschapstype.

Tot slot kan er nog op zoek gegaan worden naar andere determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager. De waarde van Nagelkerke R^2 wees erop dat de kwaliteit van het 'volledige' logit-model nog ruimte heeft voor verbetering. Er kan onderzocht worden naar andere karakteristieken die de ontmoedigde kredietaanvrager heeft. Aangezien de applicatiekosten zowel financiële, psychische als kosten in natura omvatten (Kon en Storey, 2003), kan hier ook dieper op worden ingegaan. Een kwalitatief onderzoek kan uitwijzen welke applicatiekosten beslissend zijn en hoe deze mogelijk efficiënt verlaagd kunnen worden zodat banken geen mogelijke omzet aan zich voorbij laten gaan en bedrijven niet beperkt zijn in hun mogelijkheden.

Lijst van de geraadpleegde werken

Avery, R., Bostic, R., & Samolyk, K. (1998). The role of personal wealth in small business finance. *Journal of Banking and Finance*, 22, 1019–1061.

Berger, A.N., & Udell, G.F., (1995). Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance. *Journal of Business* 68, 351-381.

Boot, A., (2000). Relationship banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 9(1), 7–25.

Boot, A., Thakor, A. and Udell, G. F. (1991). Secured lending and default risk: equilibrium analysis, policy implications and empirical results. *Economic Journal* 101: 458-472.

Boot, A. & Thakor, A., (1994). Moral Hazard and Secured Lending in an Infinitely Repeated Credit Market Game, *International Economic Review* 35, 4, 899-920.

Cavalluzzo, K.S., Cavalluzzo, L.C., & Wolken, J.D., (2002). Competition, Small Business Finance, and Discrimination: Evidence from a New Survey. *Journal of Business* 75, 641-679.

Cavalluzzo, K., & Wolken, J. 2005. Small Business Loan Turndowns, Personal Wealth and Discrimination. *Journal of Business* 78(6): 2153-2178.

Chakravarty, S., & Yilmazer T., (2008). A Multistage Model of Loans and the Role of Relationships.

Chakravarty, S., & Xiang, M., (2009). An Analysis of Discouraged Small Businesses: An International Perspective.

Chan, Y.S., & Kanatas, G., (1985). Asymmetric valuation and the role of collateral in loan agreements. *Journal of Money, Credit and Banking* 17, 85-95.

Chandler, V. (2010). An Interpretation of Discouraged Borrowers Based on Relationship Lending. Small Business Tourism Branch.

Cole, R., (2010). Who Needs Credit and Who Gets Credit? Evidence from the Surveys of Small Business Finances..

De Vocht, A., (2009). Basishandboek SPSS 17, Bijleveld Press.

Degryse, H. & S. Ongena (2005), Distance, lending relationships and competition. *Journal of Finance*, 60(1), 231-266.

Degryse, H. & P. Van Cayseele (2000), Relationship lending within a bank-based system: evidence from European small business data. *Journal of Financial Intermediation*, vol 9, issue 1, pp 90-109.

Fama, E. & Jensen M. C., (1983a). Agency problems and residual claims. *Law and Econom.* 26 325-344.

Fama, E. & Jensen M. C., (1983b). Separation of ownership and control. *J. Law and Econom.* 26 301-325.

Farinha, L.A. & Santos, J.A.C., (2000). Switching from Single to Multiple Bank Lending Relationships: Determinants and Implications, *Working Paper 83*, Bank for International Settlements.

Gersick, K.E.; Davis, J.A.; Hampton, M.M. & Lansberg, I. (1997). *Generation to Generation: Life Cycles of the Family Business*. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts.

Gujarati, D.N. (2003). *Basic econometrics*. The McGraw-Hill, New-York.

Han, L., Storey, T. & Fraser, T., (2008). The Concentration of Creditors: Evidence from Small Businesses.

Han, L., S. Fraser & D.J. Storey, (2009). Are Good or Bad Borrowers Discouraged from Applying for Loans? Evidence from US Small Business Credit Markets. *Journal of Banking and Finance* 33(2) 415–424.

Jaffee, D. en Russell, T., (1976), Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing, *Quarterly Journal of Economics* 90, 4, 651-666.

Jaffee, D. & Stiglitz, J., (1990), Credit Rationing, in Friedman, B.M. en Hahn, F.H., ed., *Handbook of Monetary Economics*, (Elsevier Science Publishers BV), 838-885.

Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.

Jiaobing, Yuanyi, (2011). Financial Market Structure and SME's Financing Constraints in China. *International Conference on Financial Management and Economics*.

Jiménez, G., Salas, V., & Saurina, J., (2006). Determinants of Collateral. *Journal of Financial Economics*, 81, 255–281.

Kon, Y., & Storey, D.J., (2003). A Theory of Discouraged Borrowers. *Small Business Economics* 21, 37-49.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (1999). Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, 54(2), 471-517.

Lehmann, Erik & Neuberger, Doris (2001) Do lending relationships matter ? Evidence from bank survey data in Germany. *Journal of Economic Behavior and Organization* 45: 339-359.

Levenson, A.R., & Willard, K.L., (2000). Do Firms Get the Financing They Want? Measuring Credit Rationing Experienced by Small Businesses in the U.S. *Small Business Economics* 14, 83-94 .

Leyden, D.P. & Link, N.A. (2004). Transmission of Risk-Averse Behavior in Small Firms. *Small Business Economics*. Volume 23, 3, 255-259.

Lubatkin, M., Schulze, W., Ling, Y. & Dino, R. (2005). The effects of parental altruism on the governance of family-managed firms. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 313-30.

Mann, R.J., (1997). Explaining the Pattern of Secured Debt, *Harvard Law Review* 110, 625-683.

Petersen, M.A. & Rajan R.G., (1994). Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data, *Journal of Finance* 49, 1, 3-37.

Petersen, M.A. & Rajan, R.G., (1995). The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships, *Quarterly Journal of Economics* 110, 2, 407-443.

Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N., & Buchholtz, A. K. (2001). Agency relationships in family firms: Theory and evidence. *Organization Science*, 12: 99-116.

Schulze, W.S., Lubatkin, M.H., & Dino, R.N., (2003). Exploring the Agency Consequences of Ownership Dispersion among the Directors of Private Family Firms, *Academy of Management Journal* 46, 179-194.

Sharpe, S., (1990). Asymmetric Information, Bank Lending and Implicit Contracts: a Stylized Model of Customer Relationships, *Journal of Finance* 45, 4, 1069-1087.

Sieben, I., (2000). Logistische regressie analyse: een handleiding, Research Technische ondersteuningsgroep, RTOG, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Steijvers T., Voordeckers, W. & Mercken R. (2004). Kredietrantsoenering en evoluties in de kredietverlening: een theoretische analyse. *Tijdschrift voor economie en management*, 1, 108-135.

Steijvers, T., Voordeckers, W. & Vanhoof, K. (2008). Collateral, relationship lending and family firms. *Small Business Economics*, 243-259.

Steijvers, T. & Voordeckers, W. (2009a). Private Family Ownership and the Agency Costs of Debt. *Family Business Review*, 22 (4), 333-346.

Steijvers, T., & Voordeckers, W., (2009b). Collateral and Credit Rationing: a Review of Recent Empirical Studies as a Guid for Future Research.

Stiglitz, J., & Weiss, A., (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review* 71, 393-410.

Voordeckers, W., & Steijvers, T. (2006). Business collateral and personal commitments in SME lending. *Journal of Banking and Finance*, 30, 3067–3086.

Udell, F. G., (2007). What's in a relationship? The case of commercial lending. *Business Horizons* (2008) 51, 93–103.

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Wat zijn de determinanten van de ontmoedigde kredietaanvrager?

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-accountancy en financiering**

Jaar: **2012**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Winderickx, Robrecht

Datum: **21/08/2012**