

## Auteursrechterlijke overeenkomst

Opdat de Universiteit Hasselt uw eindverhandeling wereldwijd kan reproduceren, vertalen en distribueren is uw akkoord voor deze overeenkomst noodzakelijk. Gelieve de tijd te nemen om deze overeenkomst door te nemen, de gevraagde informatie in te vullen (en de overeenkomst te ondertekenen en af te geven).

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

Titel: De determinanten van onderpand bij KMO's

Richting: master in de toegepaste economische wetenschappen - accountancy en financiering  
2008

Jaar:

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.

Ik ga akkoord,

VERJANS, Kelly

Datum: 5.11.2008

# ***De determinanten van onderpand bij KMO's***

**Kelly Verjans**

promotor :

Prof. dr. Wim VOORDECKERS

co-promotor :

dr. Tensie STEIJVERS

## **Woord vooraf**

Deze eindverhandeling vormt het sluitstuk van mijn opleiding Toegepaste Economische Wetenschappen en draagt bij tot het behalen van de Master in de Toegepaste Economische Wetenschappen: Accountancy en Financiering. Deze thesis beoogt een inzicht te verwerven in de determinanten die een invloed hebben op de kans tot het vragen van onderpand bij KMO's.

Dit voorwoord is een dankbeschouwing aan iedereen die het afgelopen jaar hebben bijgedragen tot het verwezenlijken van deze scriptie.

In eerste instantie wil ik graag, Prof. dr. Wim Voordeckers, mijn dank betuigen voor zijn kritische en welwillende terugkoppeling. Verder wil ik hem ook bedanken voor de begeleiding gedurende de totstandkoming van deze scriptie en het deskundig advies en de informatie die verschaft werd tijdens de samenkomsten. Eveneens wil ik dr. Tensie Steijvers bedanken voor haar advies en bijstand bij het praktijkonderzoek. Zij zorgde voor de nodige bijsturing bij de dataverwerking en de nodige bemerkingen bij bespreking van de bekomen resultaten.

Naast de professionele hulp van bovenstaande personen ben ik tevens mijn familie en vrienden dankbaar voor hun morele steun en hun geduld tijdens het schrijven van deze eindverhandeling. Een speciaal dankwoord aan mijn ouders: voor hun rotsvaste geloof in mij en steun gedurende mijn opleidingsjaren. Verder wil ik hen ook bedanken voor de financiële ondersteuning die ertoe geleid heeft dat ik op het punt sta voornoemde studies met succes te beëindigen.

Kelly Verjans

Herentals, mei 2008.

## **Samenvatting**

Deze eindverhandeling handelt over de determinanten die een invloed kunnen hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke en/of zakelijke waarborg geboden werd, meer bepaald bij kleine ondernemingen of KMO's. De thesis wenst bovendien een idee te schetsen met betrekking tot de complexiteit van KMO-financiering. Dit onderwerp is reeds gedurende vele jaren bestudeerd. De keuze voor het analyseren van kredietfinanciering op basis van onderpand bij KMO's, vindt zijn oorsprong in het belang van deze ondernemingen voor de Belgische economie. Echter moet er meteen opgemerkt worden, dat omwille van het ontbreken van een Belgische databank met de nodige informatie, er gebruik is gemaakt van een Amerikaanse databank.

Dit werkstuk beslaat acht hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk handelt over de probleemstelling, gevolgd door een analyse van het begrip KMO en zijn financieringsproblematiek (hoofdstuk twee). Hoofdstuk drie handelt over het begrip onderpand en de bijhorende problematiek. Vervolgens worden in hoofdstuk vier de determinanten besproken die werden afgeleid uit de literatuurstudie. Hoofdstuk vijf geeft een overzicht van de onderzoeksopzet en de gekozen hypothesen, hoofdstuk zes geeft een algemene bespreking van de SPSS-output. Terwijl in hoofdstuk zeven de hypothesen worden besproken aan de hand van de gevonden resultaten, bovendien wordt hier een terugkoppeling gedaan naar bevindingen afkomstig uit de literatuurstudie. Ten slotte wordt in hoofdstuk acht een algemene conclusie geformuleerd en worden enkele aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

Hoofdstuk twee geeft een overzicht van het begrip KMO. Op basis van dit hoofdstuk kan er geconcludeerd worden, dat een kleine onderneming een onderneming is met vele gedaanten. De inzichten in de financieringsproblematiek die specifiek zijn voor deze groep ondernemingen draagt bij tot een betere situering van de situatie waarin deze ondernemingen zich bevinden en wat de mogelijke invloed hiervan kan zijn op de vraag naar onderpand vanwege de kredietinstellingen.

Hoofdstuk drie handelend over het begrip onderpand is van cruciaal belang voor een goede interpretatie van de in het empirisch onderzoek naar voor gekomen resultaten. Bovendien wordt in dit hoofdstuk het belang van het probleem met betrekking tot informatieasymmetrie duidelijk beschreven. Twee mogelijke gevolgen hiervan zijn adverse-selectie en moral hazard. Door middel van onderpand kan de kredietinstelling deze problemen in belang doen afnemen.

Eén van de belangrijkste hoofdstukken in deze eindverhandeling is hoofdstuk vier. Dit hoofdstuk vormt de basis voor het empirisch onderzoek. In dit stuk van de eindverhandeling worden de verschillende determinanten naar voor geschoven die een mogelijke invloed hebben op de vraag naar onderpand. Er werden, op basis van de literatuurstudie, drieëntwintig determinanten gevonden.

In hoofdstuk vijf wordt de onderzoeksopzet besproken en wordt een verantwoording gegeven voor de keuze van het onderzoeksmodel. Er is geopteerd voor een logit-model. De keuze voor het logit-model was voor de hand liggend daar de afhankelijke variabele enkel de waarde 0 of 1 kon aannemen. De databank die gehanteerd werd voor het empirisch onderzoek was afkomstig uit de U.S. De verklaring hiervoor is, dat in België de nodige gegevens niet publiek beschikbaar zijn. Bijgevolg moeten de resultaten van dit onderzoek bekeken worden vanuit een Amerikaanse context. Omwille van de reeds vermelde reden worden niet alle determinanten onderzocht in deze eindverhandeling. Als eerste determinant voor het praktijkonderzoek werd geopteerd om de invloed van de duur van de relatie op de kans tot het bieden van onderpand te onderzoeken. Verder werd de invloed van de hoofdbankier met betrekking tot het bieden van onderpand en de invloed van familiebedrijven op de kans tot het bieden van onderpand onderzocht. Ten slotte werd ook de invloed van de sector nagegaan en werden een aantal financiële cijfers onderzocht.

Voorgaande hypothesen worden zoals gesteld, getest met een logit-model, dit is een regressiemodel dat gekenmerkt wordt door een binaire, afhankelijke variabele. Via deze methode worden de veronderstelde hypothesen, geformuleerd in hoofdstuk vijf, nagegaan. In deze scriptie is er dus geen onderzoek gedaan naar de mate van invloed, maar wel de kans.

De resultaten van de regressie, besproken in hoofdstuk zes en zeven, suggereren dat bepaalde factoren een invloed hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd. Sommige van de bekomen bevindingen zijn conform de resultaten gevonden in ander wetenschappelijk onderzoek, andere daarentegen verschillen. De gevonden resultaten in deze eindverhandeling tonen aan dat karakteristieken van zowel de onderneming als de lening een invloed hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd. Zo werden resultaten gevonden waarbij de leeftijd van de onderneming een negatieve invloed heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. Bovendien wezen de gevonden resultaten erop dat de vennootschapsvormen 'S-Corporation' en 'C-corporation' een positieve invloed hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. De grootte van de onderneming gemeten via LN\_SALES bleek enkel een significante invloed te hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg geboden werd. Er werd geen significante invloed vastgesteld met betrekking tot persoonlijke waarborg. De duur van de relatie weergegeven aan de hand van de variabele LN\_DUUR\_REL bleek niet significant te zijn voor de kans tot het aangaan van bankkredieten waar persoonlijke of zakelijke waarborg geboden werd. De variabelen met betrekking tot de financiële ratio's bleken niet significant te zijn.

De variabele SOORT\_LENING bleek bovendien significant te zijn voor beide vormen van onderpand. Deze bevindingen zijn reeds in andere onderzoeken naar voorgekomen. Het praktijkonderzoek wees uit, dat bankkredieten een positief effect hadden op de kans tot het aangaan van

bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. De variabele HOOFDBANK bleek positief significant te zijn voor het model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg. Verder wezen de resultaten op een negatief verband tussen zakelijke waarborg en kaskrediet. Ten slotte was de variabele SECTOR significant in de modellen betreffende zakelijke en persoonlijke waarborg. Voor het model met betrekking tot de afhankelijke variabele zakelijke waarborg kon er gesteld worden, dat de kans, met betrekking tot de dienstensector, voor het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg geboden werd lager lag dan voor groothandel en kleinhandel. Het model met betrekking tot de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg toont aan, dat de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, lager is voor de productiesector dan voor groothandel en kleinhandel.

Hoofdstuk acht ten slotte bevat een algemene conclusie en doet enkele aanbevelingen voor verder onderzoek.

# Inhoudsopgave

## Woord vooraf

## Samenvatting

## Lijst der tabellen

## Lijst der figuren

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1: Probleemstelling .....</b>                                    | <b>12</b> |
| 1.1 Situatieschets en probleemsituering .....                                 | 12        |
| 1.2 Centrale onderzoeksvraag.....                                             | 13        |
| 1.3 Onderzoeksopzet .....                                                     | 14        |
| <br><b>Hoofdstuk 2: De KMO en zijn financieringsproblematiek.....</b>         | <b>15</b> |
| 2.1 Inleiding .....                                                           | 15        |
| 2.2 Waarom KMO's zo belangrijk zijn .....                                     | 16        |
| 2.3 KMO, een begrip met vele gezichten .....                                  | 16        |
| 2.3.1 Omschrijving van KMO.....                                               | 16        |
| 2.3.2 Kwantitatieve en kwalitatieve maatstaven .....                          | 17        |
| 2.3.2.1 Kwantitatieve criteria .....                                          | 17        |
| 2.3.2.2 Kwalitatieve criteria .....                                           | 19        |
| 2.4 De kapitaalstructuur van KMO's .....                                      | 21        |
| 2.4.1 De financiële groeicyclus en de invloed op financiering van KMO's ..... | 21        |
| 2.4.2 Pecking-order en de financiering van KMO's.....                         | 23        |
| 2.4.3 Besluit .....                                                           | 24        |
| 2.5 De financieringsproblematiek van KMO's.....                               | 24        |
| 2.5.1 Obstakels van banken en KMO's.....                                      | 25        |
| 2.5.1.1 De banken: aanbodzijde van financiering .....                         | 25        |
| 2.5.1.2 De vraagzijde van financiering: KMO .....                             | 25        |
| 2.5.2 Bestaat er nog een financieringsproblematiek .....                      | 26        |
| 2.5.3 Verschillen tussen financieren van kleine en grote ondernemingen .....  | 28        |
| 2.6 Algemeen besluit .....                                                    | 29        |
| <br><b>Hoofdstuk 3: Onderpand .....</b>                                       | <b>31</b> |
| 3.1 Wat is onderpand? .....                                                   | 31        |
| 3.2 Voordelen en nadelen verbonden aan onderpand.....                         | 32        |
| 3.2.1 Voordelen verbonden aan onderpand voor de kredietverlener .....         | 32        |
| 3.2.2 Nadelen of kosten verbonden aan onderpand.....                          | 36        |
| 3.3 De rol van onderpand bij het toekennen van een lening.....                | 37        |

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.1 Informatieasymmetrie .....                                                              | 37 |
| 3.3.2 Gevolg van asymmetrische informatie: averechtse selectie.....                           | 38 |
| 3.3.3 Gevolgen van asymmetrische informatie: moral hazard (moreel risico) .....               | 39 |
| 3.4 Informatieasymmetrie en agencykosten invloed op de aandeelhouders .....                   | 41 |
| 3.5 Persoonlijke waarborg als substituut voor zakelijk onderpand .....                        | 43 |
| 3.6 Redenen waarom er gekozen wordt voor lening zonder onderpand.....                         | 45 |
| 3.6.1 De relatief hoge transactiekosten .....                                                 | 45 |
| 3.6.2 Beperkingen op toekomstig lenen.....                                                    | 46 |
| 3.7 Leningstechnologie.....                                                                   | 46 |
| 3.7.1 Technieken voor het toekennen van leningen op basis van onderpand .....                 | 46 |
| 3.7.1.1 Financial statement lending.....                                                      | 47 |
| 3.7.1.2 Credit scoring.....                                                                   | 47 |
| 3.7.1.3 Asset-based lending .....                                                             | 47 |
| 3.7.1.4 Factoring .....                                                                       | 48 |
| 3.7.1.5 Fixed-asset lending .....                                                             | 48 |
| 3.7.1.6 Leasing.....                                                                          | 48 |
| 3.7.1.7 Relationship lending .....                                                            | 49 |
| 3.7.1.8 Leverancierskrediet.....                                                              | 49 |
| 3.7.1.9 Vroege waarschuwingssystemen .....                                                    | 49 |
| 3.7.2 Grote en kleine financiële instellingen en de keuze van transactielenen of relatielenen | 50 |
| 3.7.3 Algemene opmerking .....                                                                | 51 |
| 3.8 Kredietevolutie door Bazel II .....                                                       | 51 |
| 3.8.1 Wat is Bazel II: de drie pijlers.....                                                   | 51 |
| 3.8.2 De invloed van Bazel II .....                                                           | 52 |
| 3.8.3 Gevolgen Bazel II.....                                                                  | 53 |
| 3.8.3.1 Kansen .....                                                                          | 53 |
| 3.8.3.1.1 Kansen voor de bankenwereld .....                                                   | 53 |
| 3.8.3.1.2 Kansen voor ondernemingen .....                                                     | 54 |
| 3.8.3.2 Bedreigingen.....                                                                     | 54 |
| 3.8.3.2.1 Bedreigingen voor de bankwereld.....                                                | 54 |
| 3.8.3.2.2 Bedreigingen voor de ondernemingen .....                                            | 55 |
| 3.8.4 De impact van Bazel II op leningen voor KMO's.....                                      | 56 |
| 3.8.5 Bazel II en onderpand.....                                                              | 57 |
| 3.9 Algemeen besluit .....                                                                    | 58 |

## **Hoofdstuk 4: Determinanten van onderpand: theoretisch overzicht .....61**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 4.1 Relatie tussen bank en KMO .....             | 61 |
| 4.1.1 Duur van relatie .....                     | 62 |
| 4.1.2 Uniekheid, exclusiviteit van relatie ..... | 63 |



|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.3 Meerdere bankrelaties .....                   | 64        |
| 4.1.4 Competitieve krachten tussen banken.....      | 65        |
| 4.1.5 Ervaring .....                                | 66        |
| 4.2 Karakteristieken van KMO .....                  | 67        |
| 4.2.1 Eigenaar KMO .....                            | 67        |
| 4.2.1.1 Geslacht .....                              | 67        |
| 4.2.2 Familiebedrijf of geen familiebedrijf. ....   | 69        |
| 4.2.3 Financiële cijfers .....                      | 70        |
| 4.2.3.1 Leverancierskrediet.....                    | 71        |
| 4.2.4 Leeftijd KMO.....                             | 71        |
| 4.2.5 Grootte KMO.....                              | 72        |
| 4.2.6 Sector KMO .....                              | 73        |
| 4.2.7 Plaats hoofdzetel KMO .....                   | 73        |
| 4.3 Karakteristieken van de lening .....            | 74        |
| 4.3.1 Termijn terugbetaling van de lening .....     | 74        |
| 4.3.2 Grootte van de lening .....                   | 75        |
| 4.3.3 Intresttarief.....                            | 75        |
| 4.4 Karakteristieken van de bank .....              | 76        |
| 4.4.1 Technologische innovatie.....                 | 76        |
| 4.4.2 Screening-effort.....                         | 77        |
| 4.4.3 Grootte van de bank.....                      | 77        |
| 4.5 Macro-omgeving.....                             | 78        |
| 4.5.1 Monopolistische markt .....                   | 78        |
| 4.5.2 Perfect competitieve markt.....               | 79        |
| 4.5.3 Inflatie.....                                 | 79        |
| 4.5.4 Bedrijfscyclus en monetaire politiek.....     | 79        |
| 4.6 Conceptueel model .....                         | 81        |
| <b>Hoofdstuk 5: Onderzoeksopzet .....</b>           | <b>82</b> |
| 5.1 Onderzoeksopzet .....                           | 82        |
| 5.3 Te testen hypothesen .....                      | 83        |
| 5.3.1 Hypothesen besproken in literatuurstudie..... | 83        |
| 5.3.2 Controlevariabelen .....                      | 87        |
| 5.4 Analysetechniek .....                           | 88        |
| 5.4.1 Verantwoording keuze analysetechniek .....    | 88        |
| 5.4.1.1 Het lineair probability model (LPM) .....   | 88        |
| 5.4.1.2 Het logit-model .....                       | 90        |
| 5.4.1.3 Het probit-model .....                      | 90        |

|                                                                                                                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.4.2 Definiëring van het onderzoeksmodel .....                                                                                                              | 91         |
| 5.4.2.1 Definiëring afhankelijke variabele $Y_i$ .....                                                                                                       | 91         |
| 5.4.2.2 Definiëring onafhankelijke variabelen $X_i$ .....                                                                                                    | 91         |
| <b>Hoofdstuk 6: Praktijkonderzoek.....</b>                                                                                                                   | <b>96</b>  |
| 6.1 Data analyse .....                                                                                                                                       | 96         |
| 6.1.1 Outliers.....                                                                                                                                          | 96         |
| 6.1.2 Multicollineariteit .....                                                                                                                              | 97         |
| 6.1.3 Heteroscedasticiteit .....                                                                                                                             | 97         |
| 6.1.4 Autocorrelatie .....                                                                                                                                   | 98         |
| 6.2 Onderzoek logit-modellen .....                                                                                                                           | 98         |
| 6.2.1 Bespreking van de resultaten van de verschillende logit-modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: alle variabelen opgenomen .....    | 98         |
| 6.2.1.2 Robuustheid model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg .....                                                                            | 100        |
| 6.2.2 Bespreking van de resultaten van de verschillende logit-modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: alle variabelen opgenomen ..... | 102        |
| 6.2.2.1 Robuustheid model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg .....                                                                         | 103        |
| 6.3 Geldigheid van het model .....                                                                                                                           | 104        |
| 6.3.1 Keuze van analysetechniek om de geldigheid van de logit-modellen na te gaan .....                                                                      | 104        |
| 6.3.2 Geldigheid van logit-modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg.....                                                                   | 105        |
| 6.3.3 Geldigheid van logit-modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg ..                                                                  | 105        |
| <b>Hoofdstuk 7: Discussie van de resultaten .....</b>                                                                                                        | <b>106</b> |
| 7.1 Bespreking hypothesen voor beide logit-modellen.....                                                                                                     | 106        |
| 7.1.1 De duur van de relatie .....                                                                                                                           | 106        |
| 7.1.2 Hoofdbank: exclusiviteit van de relatie.....                                                                                                           | 106        |
| 7.1.3 Familiebedrijf.....                                                                                                                                    | 107        |
| 7.1.4 Sector.....                                                                                                                                            | 108        |
| 7.1.5 Financiële cijfers .....                                                                                                                               | 109        |
| 7.1.6 Controle variabelen .....                                                                                                                              | 109        |
| 7.1.6.1 Leeftijd KMO .....                                                                                                                                   | 109        |
| 7.1.6.2 Grootte van de onderneming.....                                                                                                                      | 110        |
| 7.1.6.3 Soort lening .....                                                                                                                                   | 110        |
| 7.1.6.4 Vennootschap .....                                                                                                                                   | 111        |
| <b>Hoofdstuk 8: Algemene conclusie praktijkonderzoek en aanbevelingen voor verder onderzoek.....</b>                                                         | <b>113</b> |
| 8.1 Algemene conclusie praktijkonderzoek .....                                                                                                               | 113        |
| 8.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek.....                                                                                                                 | 114        |

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| <b>Lijst van geraadpleegde werken .....</b> | <b>115</b> |
|---------------------------------------------|------------|

|                      |            |
|----------------------|------------|
| <b>Bijlagen.....</b> | <b>124</b> |
|----------------------|------------|

## **Lijst der tabellen**

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: belang van financiële hinderpaal in functie van ontwikkelingsfase en type onderneming ..... | 27 |
| Tabel 2: vergelijking Europese en Amerikaanse financiële structuur .....                             | 28 |

## **Lijst der figuren**

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: uitvoering van investeringsprojecten tijdens de voorbije 12 maanden .....                                                   | 15 |
| Figuur 2: voornaamste obstakels voor de ontwikkeling van bankfinanciering voor onderneming volgens grootte van de ondernemingen ..... | 25 |
| Figuur 3: problemen ervaren door KMO's bij bankfinanciering .....                                                                     | 26 |
| Figuur 4: relatieschema: invloed asymmetrische informatie .....                                                                       | 41 |
| Figuur 5: de drie pijlers van het Bazel II-kader .....                                                                                | 52 |
| Figuur 6: direct en indirect effect van geslacht op bedrijfsfinanciering .....                                                        | 68 |
| Figuur 7: conceptueel model .....                                                                                                     | 81 |

## **Hoofdstuk 1: Probleemstelling**

Dit eerste hoofdstuk vangt aan met een omschrijving en situering van het praktijkprobleem. Daaropvolgend wordt de onderzoeksvraag beschreven, verder wordt de onderzoeksstrategie kort toegelicht. Ten slotte wordt er een overzicht gegeven van de opbouw van deze eindverhandeling.

### **1.1 Situatieschets en probleemsituering**

Binnen een onderneming moeten drie belangrijke beslissingen genomen worden, namelijk investerings-, dividend- en financieringsbeslissingen (Engelen, Laveren, Limère en Vandemaele, 2004). Deze vormen de drie pijlers waarop een ondernemingspolitiek steunt. De juiste beslissing nemen is niet altijd eenvoudig. De gemaakte beslissing heeft immers een impact op de marktwaarde en de kapitaalstructuur van de onderneming. Engelen, Laveren, Limère en Vandemaele (2004) definiëren de kapitaalstructuur: als de soorten financieringsmiddelen die de onderneming bij de financiering van haar activiteit gebruikt.

Om een onderneming op te richten, uit te breiden of gewoon in haar productie te voorzien, heeft de onderneming behoefte aan een zekere hoeveelheid kapitaal. Teneinde hierin te voorzien, bestaan er verschillende financieringsmogelijkheden. Zo kan er onder meer eigen kapitaal worden ingebracht, kan er beroep gedaan worden op 'business angels' of 'venture capitalists'. De meest toegankelijke manier voor ondernemingen om aan hun financieringsbehoefte te voldoen, is echter beroep doen op de kredietinstellingen. Dit fenomeen doet zich nog meer voor bij KMO's tegenover grote ondernemingen. Beursfinanciering is voor hen immers geen optie, omwille van de hoge kosten die hiermee gepaard gaan. De financiële wereld is zich hiervan bewust en heeft speciaal voor hen, de KMO's, een aangepast aanbod van financieringsmiddelen (Belgische Vereniging van Banken, 2000). Eén van de producten die worden aangeboden, is de mogelijkheid om een krediet aan te gaan op basis van onderpand, namelijk zakelijk onderpand en persoonlijk onderpand.

Het gebruik van onderpand voor het verkrijgen van een bankkrediet is zéér gebruikelijk in de financiële wereld. Belangrijk hierbij is het proces dat gevolgd wordt bij het verkrijgen van het krediet (Leeth en Scott, 1989). Het gebruik van persoonlijke en zakelijke waarborg komt vooral voor bij kredietverlening aan kleine ondernemingen.

Voor een kredietinstelling is het toekennen van een bankkrediet waarvoor onderpand geboden is geen éénduidige beslissing. Het verlenen van een krediet, word immers beïnvloedt door verschillende factoren. Zo wordt de kredietinstelling geconfronteerd met asymmetrische informatie die zich 'ex ante' maar ook 'ex post' kan voordoen. Gevolgen van deze informatie asymmetrie zijn averechtse selectie en moral hazard.

Asymmetrische informatie heeft onder meer zijn invloed op de vraag naar onderpand. Daarnaast word onderpand ook beïnvloedt door verschillende factoren. Wetenschappelijke studies hebben reeds een aantal specifieke determinanten van onderpand naar voor geschoven. Deze determinanten kunnen uit de onderneming zelf afkomstig zijn, maar kunnen ook van buiten de onderneming hun invloed uitoefenen. Zo wijzen Hulbert en Scherr (2003) erop dat grootte en leeftijd van de onderneming hun invloed kunnen hebben, maar ook de macro-omgeving en micro-omgeving. De macro-omgeving heeft betrekking op de wereld buiten de kredietinstelling en de onderneming. De micro-omgeving daarentegen heeft enkel betrekking op de bankwereld en de onderneming.

Deze thesis tracht via een literatuurstudie, maar ook met behulp van empirisch onderzoek een beeld te schetsen van de factoren die een invloed hebben op kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd. Specifiek zal deze eindverhandeling zich toeleggen op de kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's). De verantwoording voor deze keuze is eenvoudig. Het zijn voornamelijk deze ondernemingen die te kampen krijgen met de gevolgen van asymmetrische informatie. Immers, omwille van deze informatie asymmetrie vragen kredietinstellingen persoonlijk of zakelijk onderpand. Kredietinstellingen verkrijgen zo meer zicht op de onderneming en beschikken over een activum om zich eventueel in te dekken tegen verliezen als gevolg van niet-terugbetaling. Een bijkomende reden voor de keuze van deze onderzoekseenheden is het feit dat KMO's de ruggengraat vormen van de economie in België. Hun aanwezigheid mag niet worden onderschat, deze ondernemingen voorzien in de meeste werkgelegenheid en dragen bij tot de economische groei (Belgische Vereniging van Banken, 2000).

## **1.2 Centrale onderzoeksvraag**

Deze eindverhandeling tracht een antwoord te vinden op de volgende onderzoeksvraag:

### **" Wat zijn de determinanten van onderpand bij KMO's?"**

Om deze centrale onderzoeksvraag zo goed mogelijk te beantwoorden wordt ze opgesplitst in twee deelvragen, namelijk:

- Welke determinanten hebben een invloed op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarbij persoonlijk onderpand geboden werd?
- Welke determinanten hebben een invloed op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarbij zakelijk onderpand geboden werd?

### **1.3 Onderzoeksopzet**

Voor het beantwoorden van voorgaande vragen wordt gebruik gemaakt van een literatuurstudie en een empirisch onderzoek.

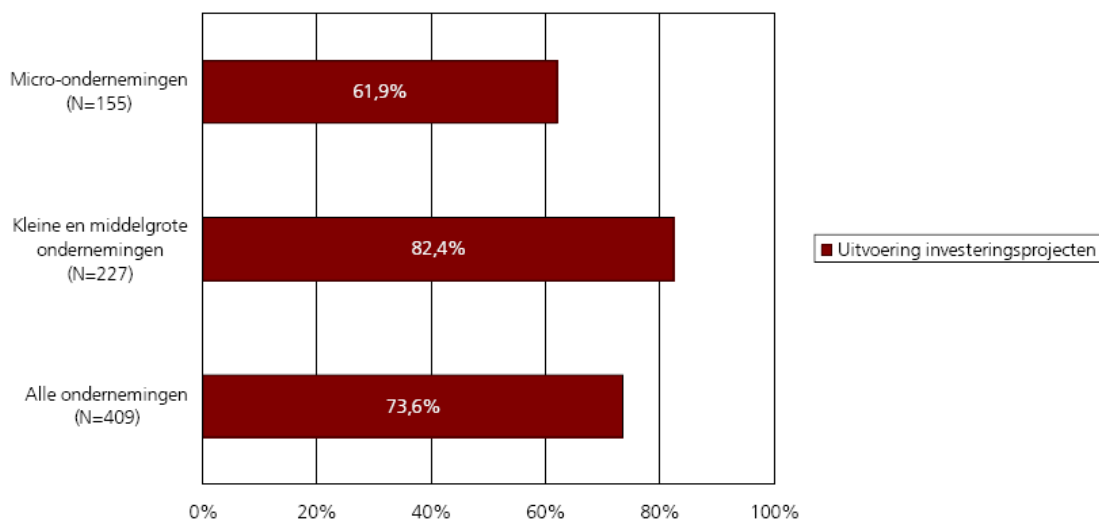
Het eerste hoofdstuk bestaat uit een situering van het praktijkprobleem, aangevuld met de centrale onderzoeksvraag en deelvragen. Verder wordt de onderzoeksopzet kort toegelicht. In het tweede hoofdstuk wordt er een beeld geschetst van het begrip KMO en zijn financieringsproblematiek. Hierop aansluitend wordt in hoofdstuk drie nagegaan wat onderpand is, en meer concreet wat de voordelen en nadelen (kosten) zijn van onderpand. Verder wordt er ook stil gestaan bij het fenomeen informatieasymmetrie dat zich voordoet bij kredietverlening en onderpand. In het vierde hoofdstuk wordt er gewerkt naar een overzicht van de determinanten die invloed hebben op de vraag naar onderpand. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van een literatuurstudie bestaande uit internationale wetenschappelijke publicaties. In hoofdstuk vijf wordt de opzet van het empirisch onderzoek besproken en wordt er een onderscheid gemaakt in een logit-model voor zakelijke en persoonlijke waarborg. Dit onderzoek gebeurt met behulp van een database, namelijk NSSBF, die afkomstig is van de Federal Reserve Bank uit Amerika. Verder worden in dit hoofdstuk de geselecteerde hypothesen geformuleerd die onderzocht zullen worden met betrekking tot zakelijke en persoonlijke waarborg. In hoofdstuk zes worden eerst beide logit-modellen onderzocht op onregelmatigheden die de regressieanalyse kunnen beïnvloeden. Vervolgens wordt de geldigheid nagegaan en wordt er een interpretatie gegeven aan de gevonden resultaten. In hoofdstuk zeven wordt een vergelijking gemaakt tussen de, in deze eindverhandeling, gevonden resultaten en de in de literatuurstudie naar voor gekomen bevindingen met betrekking tot de gekozen hypothesen. In het besluitende hoofdstuk wordt er een algemene conclusie geformuleerd en worden er enkele aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan.

## Hoofdstuk 2: De KMO en zijn financieringsproblematiek

Dit hoofdstuk probeert het begrip KMO en de financieringsproblematiek ervan meer betekenis te geven. Allereerst wordt geprobeerd het begrip KMO te definiëren. Hierop volgend wordt de financiële structuur van de KMO besproken. Verder wordt in dit hoofdstuk het belang van bankfinanciering voor kleine ondernemingen onderstreept.

### 2.1 Inleiding

Kleine en middelgrote ondernemingen zijn de laatste jaren aan een opmars bezig. Ongeveer 83% van de Belgische bedrijven telt minder dan tien werknemers, 97% van de bedrijven hebben minder dan vijftig werknemers in dienst.<sup>1</sup> Bijgevolg kan er gesteld worden, dat deze ondernemingen de ruggengraat vormen van de Belgische economie. Het belang van KMO's in de tewerkstellingsgroei is aanzienlijk. Unizo stelde vast, dat sinds 1989 tot 2006 de tewerkstelling bij KMO's met ongeveer 12% groeide, terwijl bij grote ondernemingen over deze periode maar een groei van 0,5% werd opgetekend. Hun belang in de economie wordt ook bevestigd via onderstaande figuur 1. De figuur geeft de investeringsdynamiek van KMO's weer tegenover alle ondernemingen. Immers, investeringen zijn cruciaal voor de economische groei. Om het belang van de kleine en middelgrote ondernemingen te onderstrepen, wordt in volgende paragraaf het belang van deze vennootschapsvormen kort toegelicht.



Figuur 1: uitvoering van investeringsprojecten tijdens de voorbije 12 maanden

Bron: KeFik-enquête: KMO-financiering 2007 verricht door Kefik. (2007)

<sup>1</sup> Belgische economie, opgevraagd 3 oktober 2007, van de volgende website: <http://www.diplomatie.be>



## **2.2 Waarom KMO's zo belangrijk zijn**

Huse en Landström (1997), kwamen tot de conclusie dat kleine en middelgrote ondernemingen beter in staat zijn om met structurele veranderingen om te gaan. Structurele veranderingen in de economie en de trends zoals specialisatie, outsourcing en downsizing zorgen voor een toename van kleine en middelgrote ondernemingen. Alsook het toenemend belang van de dienstensector in de economie speelt in het voordeel van de KMO. Deze toename in belang wordt in de hand gewerkt door de toenemende vergrijzing en de steeds duurder wordende handenarbeid.

KMO's beschikken, door hun beperkte omvang en zéér eenvoudige structuur over een grote flexibiliteit. Dankzij deze flexibiliteit kan deze ondernemingen snel inspelen op nieuwe markttrends. Beslissingen kunnen er snel worden genomen, concreet betekent dit een groot concurrentievoordeel voor KMO's.

Men aanziet 'small businesses' vaak als 'little big businesses', stelt Julien (2001). In overeenstemming met deze redenering betekent dit, dat KMO's geen speciale bijdrage leveren aan de economie, omdat ze gewoon de weg volgen van de grote ondernemingen en uiteindelijk zelf ook groot zullen worden (Julien, 2001). Berger en Udell (1998) daarentegen, vinden dat er wel aanzienlijke verschillen zijn tussen kleine en grote ondernemingen en hun bijdrage in de economie. Evenwel moet er vastgesteld worden, zoals eerder aangehaald, dat het overgrote deel van de bedrijven klein zijn en de meeste ook klein blijven, zowel in België als in Europa.

## **2.3 KMO, een begrip met vele gezichten**

Deze paragraaf schetst de problematiek van het ontbreken van één duidelijke definitie van het begrip KMO. Echter moet er opgemerkt worden, dat voor deze problematiek min of meer een oplossing is gekomen door de uitvaardiging van een Europese Richtlijn omtrent deze kwestie.

### **2.3.1 Omschrijving van KMO**

Een éénduidige definitie bestaat er niet voor het begrip KMO. KMO is een begrip met vele ladingen en dat blijkt ook uit de criteria die gebruikt worden in de wettelijke definities om het begrip af te bakenen. Deze zijn erg verschillend van land tot land, maar ook instellingen hanteren vaak verschillende omschrijvingen. Alleen in de Belgische wetgeving zijn er niet minder dan vijftig verschillende definities (Belgische vereniging van banken, 2000).

Een KMO kan zich bovendien in vele gedaanten voordoen. Onder meer zijn er zelfstandigen, starters, spin-off bedrijven, groeiende ondernemingen en grote bedrijven, die door inkrimping een

KMO geworden zijn. We kunnen dus concluderen dat de groep KMO's alles behalve een homogene groep is.

Bij het beschrijven van een KMO wordt vaak beroep gedaan op maatstaven. In de literatuur worden volgende twee soorten maatstaven naar voor geschoven om een KMO te bepalen. Enerzijds de kwantitatieve maatstaven, anderzijds de kwalitatieve criteria.

## 2.3.2 Kwantitatieve en kwalitatieve maatstaven

### 2.3.2.1 *Kwantitatieve criteria*

Bij de kwantitatieve benadering wordt verwezen naar definities met kwantificeerbare criteria. Het bepalen van KMO's aan de hand van dergelijke maatstaven zorgt voor een éénduidige classificatie. Echter kan men deze éénduidigheid in twijfel trekken. Immers, binnen de Belgische regelgeving kan men verscheidene definities vinden die andere criteria bepalen voor het omschrijven van een KMO. In de wet worden vier criteria gebruikt voor het bepalen van een KMO. Deze criteria zijn tewerkstelling, omzet, balanstotaal en eigendomstructuur.

In de boekhoudwet van 17 juli 1975 maakt men een onderscheid wat betreft zeer kleine ondernemingen en kleine ondernemingen. Krachtens artikel 5 van de wet worden als zeer kleine ondernemingen beschouwd, de ondernemingen die cumulatief aan de volgende voorwaarden beantwoorden:

- het moet gaan om natuurlijke personen die koopman zijn, om vennootschappen onder firma of om gewone commanditaire vennootschappen.
- de omzet, exclusief BTW, over het laatste boekjaar mag niet meer bedragen dan 500.000,00 EUR (620.000,00 EUR voor zij die gasachtige of vloeibare koolwaterstoffen bestemd voor de voortdrijving van motorvoertuigen op de openbare weg verkopen).

In de programmawet tot bevordering van het zelfstandige ondernemerschap 10 februari 1998, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 21 februari 1998 geeft men volgende definitie.

KMO's zijn ondernemingen waarvan:

- het gemiddelde aantal werknemers op jaarbasis niet meer dan 50 werknemers bedraagt.
- niet meer dan 25% van de aandelen (kapitaalgedeelte) in handen is van grote ondernemingen.
- ofwel de jaaromzet 7 miljoen euro niet overschrijdt, ofwel het jaarlijkse balanstotaal 5 miljoen euro niet overschrijdt.

Een onderneming verliest de hoedanigheid van KMO pas, indien ze gedurende twee opeenvolgende boekjaren niet meer beantwoordt aan het criterium van tewerkstelling, jaaromzet of balanstotaal.

Het artikel 15§1 wijzigde (KB 25 mei 2005) de criteria voor de definitie van de kleine vennootschap in een definitie die zegt, dat de vennootschap niet meer dan één van de volgende criteria mag overschrijden voor het laatst afgesloten boekjaar:

Drempels:

- Jaaromzet 7.300.000 €
- Balanstotaal 3.650.000 €
- Tewerkgestelde werknemers 50

Let wel, de bedrijven waarvan het gemiddelde aantal tewerkgestelde werknemers jaarlijks 100 personen overschrijdt, kunnen nooit als kleine ondernemingen beschouwd worden.

De Vlaamse regering maakt gebruik van twee omschrijvingen om het begrip KMO te bepalen. Enerzijds definieert zij de kleine onderneming en anderzijds de middelgrote onderneming.

Een kleine onderneming is een onderneming die:<sup>2</sup>

- minder dan 50 werknemers tewerkstelt
- met haar jaarlijks balanstotaal de 5 miljoen euro niet overschrijdt, ofwel de jaaromzet van 7 miljoen euro niet overschrijdt
- het zelfstandigheidscriterium in acht neemt.

Een middelgrote onderneming is een onderneming:

- met minder dan 250 werknemers
- waarvan de jaaromzet 40 miljoen euro niet overschrijdt, of het jaarlijkse balanstotaal 27 miljoen euro niet overschrijdt
- die het zelfstandigheidscriterium in acht neemt.

Indien men niet aan al deze criteria voldoet, wordt de onderneming niet beschouwd als een KMO.

Deze opsomming van definities laat duidelijk blijken dat er géén uniformiteit is, wat betreft het definiëren van de KMO. Naast deze vier criteria doet men soms ook nog beroep op andere maatstaven zoals het aantal bedrijfszetels, de sociale bijdragen, ...

Internationaal verschillen de definities van KMO's ook grondig. De Amerikaanse literatuur beschrijft 'small and medium sized enterprises' (SME's) als ondernemingen met een bovengrens van 1.000 werknemers. Binnen Europa zijn er echter ook grote verschillen. Zo zijn verschillen tussen de

---

<sup>2</sup> Definitie KMO, opgevraagd op 25 november 2007 van de volgende website: [www.ondernemendeschool.be](http://www.ondernemendeschool.be).

Belgische omschrijvingen en deze van Frankrijk en Duitsland, waar ze een bovengrens hanteren van 500 werknemers. Met het oog op het bevorderen van het ondernemerschap (onder andere via programma's met financiële steun), de eenvormigheid en de duurzame economische ontwikkeling, heeft de Europese Commissie op 6 mei 2003 een nieuwe definitie aangenomen van micro-ondernemingen alsook van KMO's (aanbeveling 2003/361/EG). Deze definitie is op 1 januari 2005 in werking getreden.

Welke criteria worden in aanmerking genomen voor het personeelsbestand en de drempels van toepassing op KMO's?

- Een micro-onderneming is een onderneming die aan alle volgende voorwaarden beantwoordt:
  1. Personeelsbestand < 10 personen
  2. Omzet < of = 2 miljoen € of jaarbalans < of = 2 miljoen €
- Een kleine onderneming is een onderneming die aan alle volgende voorwaarden beantwoordt:
  1. Personeelsbestand < 50 personen
  2. Omzet < of = 10 miljoen € of jaarbalans < of = 10 miljoen €
- Een middelgrote onderneming is een onderneming die aan alle volgende voorwaarden beantwoordt:
  1. Personeelsbestand < 250 personen
  2. Omzet < of = 50 miljoen € of jaarbalans < of = 43 miljoen €

Desondanks deze meetbare criteria, zijn ze niet voldoende. Zo zijn er ondernemingen die toch klein zijn, maar qua productie groot kunnen zijn als gevolg van ondermeer de automatisering en 'outsourcing'. Hierdoor zullen ze volgens, de definitie gehanteerd door de Europese Commissie, niet direct kunnen geplaatst worden in een bepaalde categorie. We kunnen dus concluderen dat kwantitatieve criteria alleen niet voldoende zijn.

#### *2.3.2.2 Kwalitatieve criteria*

De kern van de kwalitatieve benadering, is het feit dat KMO's geen grote ondernemingen in zakformaat zijn. Het is dus niet alleen een kwestie van kleinere schaal en kleinere bedragen.

Hoewel kwalitatieve criteria minder erkenning genieten als de kwantificeerbare criteria, zijn ze relevant bij het definiëren van een KMO. Kwalitatieve kenmerken zijn onder meer de centrale rol die de bedrijfsleider speelt, het familiale karakter van vele bedrijven, de beperktheid van middelen, de vlakke organisatiestructuren en de directe communicatie, de grote flexibiliteit, de kortetermijnvisie, ... (Donckels, Degadt en Dupont, 1988).

De bedrijfsleider en meer bepaald de centrale rol die hij speelt binnen een KMO is een eerste kenmerk. De eigendom, het beheer en de dagelijkse leiding vallen bij een KMO vaak in hoofde van

één persoon (Claessens et al., 1982). Dit heeft tot gevolg dat de eigenaar zijn stempel kan drukken op de beslissingen die genomen worden, maar ook de richting van de onderneming bepaald. Het succes van de onderneming wordt dus mede beïnvloed door de persoonlijkheid en de ondernemingsstijl van de bedrijfsleider.

De beperktheid van middelen waarover men beschikt, is het tweede kenmerk. Deze beperktheid uit zich op volgende gebieden: financiën, management, knowhow en technologische innovatie. (Donckels, Degadt en Dupont, 1988). De beperktheid aan middelen beïnvloedt onrechtstreeks ook de beslissingen die de centrale bedrijfsleider kan nemen. De beslissingsautonomie van de centrale bedrijfsleider kan onder andere worden ingeperkt door beperkte competenties. Ook beperkte financiële middelen maken het een ondernemer moeilijk. Een onderneming kan immers slechts blijven bestaan en groeien indien er voldoende investeringen worden gedaan. Daar bij KMO's vaak een gebrek is aan de kapitaalbasis die nodig is om grote investeringen te realiseren, zal men werken met een participatie van vreemd kapitaal of kredieten van financiële instellingen. Dit zal de beslissingsautonomie van de ondernemer beperken, onder meer door de medezeggenschap van anderen.

Een ander basiskarakter is het familiale karakter dat de meeste KMO's kenmerken. Ongeveer 84% van de Belgische ondernemingen zijn familiale ondernemingen (KMO kompas, 2006). Flören (2002) zegt dat een KMO als familiebedrijf kan worden geklasseerd, indien de eigendom en het management gecontroleerd wordt door één familie. Inzake eigendom, moet de meerderheid, dit is meer dan 50% van de aandelen, in handen zijn van dezelfde familie. Wat het management betreft moet één familie een beslissende invloed hebben op de bedrijfsstrategie of op de opvolgingsbeslissing. Ten slotte moet de meerderheid of ten minste twee leden van de ondernemingsleiding afkomstig zijn uit één familie.

Claessens et al. (1982) verwijst naar het feit, dat vele KMO's beschikken over een vlakke organisatiestructuur en directe communicatie. Dit maakt dat de bedrijfsleider onmiddellijk aanspreekbaar is voor zijn medewerkers, maar in ruil hiervoor verwacht hij dat ze zelfstandig kunnen werken, polyvalent en flexibel zijn.

Het laatste kenmerk is de kortetermijnvisie. Doordat de bedrijfsleider weinig van zijn bevoegdheden delegeert, kan hij veel tijd aan de dagelijkse operationele werkzaamheden spenderen. Het management gebeurt bij KMO's dan ook vaak op basis van zijn ideeën.

De problematiek omtrent de definiëring van het begrip KMO is in bovenstaande paragraaf duidelijk weergegeven. Daar deze eindverhandeling betrekking heeft op een financieringsaspect van de KMO's, wordt in volgende paragrafen hier dieper op in gegaan.

## **2.4 De kapitaalstructuur van KMO's**

Er zijn verschillende meningen met betrekking tot de vraag of er een optimale kapitaalstructuur bestaat voor kleine ondernemingen, in termen van zowel aandelen als schulden (Hughes en Storey, 1994; Berger en Udell, 1998). Marktimperfecties zoals belastingen, faillissementskosten, agency kosten (monitoring) en signaaleffecten (informatieasymmetrie leidt tot informatiekosten) worden vaak aangeduid als determinanten van hun kapitaalstructuur. Omwille van het belang van KMO's in de economie, is het onderzoek naar de financiering van KMO's de laatste decennia enorm toegenomen. De kernvragen die men tracht te beantwoorden zijn: "Welke typen van financiering heeft deze onderneming nodig en krijgt ze deze op de verschillende niveaus van haar groei?". Om op deze vraag een mogelijk antwoord te verschaffen, wordt in volgende twee paragrafen de financiële groeicyclus en de 'Pecking-order' theorie nader uitgelegd.

Kleine ondernemingen zijn voornamelijk actief op de private markt. Deze private markt is erg verschillend van de publieke markt. Deze laatste voorziet voornamelijk in de financiering van grote ondernemingen. Omwille van de ondoorzichtigheid van kleine ondernemingen biedt de private markt hen zéér gestructureerde en complexe contracten aan (Berger en Udell, 1998). De ondoorzichtigheid van KMO's is onder meer het gevolg van het feit, dat contracten met leveranciers, klanten en dergelijke meer privaat worden gehouden. Bovendien beschikken veel kleine ondernemingen niet over financiële resultaten die door een audit zijn gecontroleerd, zodoende dat deze cijfers niet van belang zijn voor een externe investeerder.

### **2.4.1 De financiële groeicyclus en de invloed op financiering van KMO's**

Kleine ondernemingen maken, net zoals grote ondernemingen, een groeicyclus door. Doorheen deze cyclus veranderen de financiële noden en opties van ondernemingen als gevolg van het verkrijgen van meer ervaring en transparantie. Berger en Udell (1998) stellen, dat kleine ondernemingen zich doorgaans financieren via het groeicyclus paradigma, waarin verschillende kapitaalstructuren optimaal zijn op verschillende punten van de cyclus. Bovendien wordt er geconcludeerd dat kleine ondernemingen afhankelijker zijn van 'insider finance', leverancierskrediet of business angels, dan grote ondernemingen.

De groeicyclus van een bedrijf bestaat uit verschillende stadia, elk met hun eigen financieringsmiddelen (Berger en Udell, 1998). In het eerste stadia zijn de financieringsmiddelen voornamelijk afkomstig van het 'start-up' team, familie en vrienden. Dit noemt men ook wel 'insider finance'. Naarmate de onderneming groeit, verkrijgt ze toegang tot 'intermediated finance'. Onder de vorm van aandelen doet zich dit voor als 'venture capitalist', en als schulden gebeurt dit onder de vorm van financiering door banken en financieringsondernemingen. Hierbij moet wel

opgemerkt worden dat in België het gebruik van 'venture capitalists' voor financiering bij kleine ondernemingen zéér zelden zal voorkomen terwijl in Amerika deze financieringsvorm meer gebruikt wordt. Uiteindelijk, als de onderneming blijft bestaan en groeit, zal de onderneming beroep kunnen doen op de publieke markt. De besproken groeicyclus is echter niet altijd volledig van toepassing op kleine ondernemingen, maar geeft de belangrijkste financieringsstadia weer die er zijn voor een onderneming in het algemeen.

Bankfinanciering is niet meteen, bij de start, beschikbaar voor ondernemingen. Bankfinanciering is voor ondernemingen pas mogelijk eens zij een zeker productieniveau hebben behaald. De balans moet reeds een aantal activa bevatten die eventueel kunnen fungeren als onderpand. Een groot deel van de kredieten, onder meer aan kleine ondernemingen, worden bijgevolg ondersteunt door persoonlijk onderpand. Een bijkomende reden voor de vraag naar persoonlijk onderpand kan gevonden worden in de ondoorzichtigheid van KMO's. Bovendien kan de leeftijd van een onderneming ook een beïnvloedende rol spelen. Jonge ondernemingen beschikken immers nog niet over een kredietgeschiedenis. Ze hebben nog geen marktsuccessen gehad of hun kredietwaardigheid kunnen tonen aan banken. Kredietinstellingen doen daardoor vaak beroep op de eigenaar om borg te staan. Deze beschikt immers wel over een kredietgeschiedenis en bezit doorgaans meer activa. Bijgevolg kan er gesteld worden dat de kredietwaardigheid van de ondernemer gemakkelijker te bepalen is dan deze van de jonge onderneming (Berger en Udell, 1998).

Dennis (2004) daarentegen schrijft dat het gebruik van schuldfinanciering geen optie is voor kleine ondernemingen. Ondernemers doen volgens hem voornamelijk beroep op: 'venture capital funds', 'angel investors' en 'corporate investors'. Venture capitalisten is volgens Dennis (2004), een soort van beperkt partnerschap, waarbij de beherende partners investeren in functie van de beperkte investeerders. 'Angel investors' zijn personen met hoge netwerkwaarde, zij investeren hun eigen geld in een aantal kleine ondernemingen. 'Corporate investors' investeren vanwege hun aandeelhouders omwille van strategische of financiële redenen. Evenwel moet opgemerkt worden dat het gebruik van financieringsvormen verantwoord wordt vanuit een Amerikaanse context.

Een interessant fenomeen is dat investeringen gedaan door de eigenaar toenemen, naarmate de onderneming zijn maturiteit gaat bereiken (Berger en Udell, 1998). Een reden hiervoor kan gevonden worden bij de accumulatie van reserves overheen de tijd. Voorgaande wordt veroorzaakt door het niet uitkeren van de winsten. De eigenaar kan hierdoor een deel van de reserves gebruiken om een groter deel van de aandelen te verkrijgen door investeerders uit te kopen.

#### 2.4.2 Pecking-order en de financiering van KMO's

Deze theorie gebruikt elementen van de 'trade-off' theorie en de 'agency' theorie. De neoklassieke traditie, de 'trade-off' benadering, beschrijft de optimale kapitaalstructuur in termen van een ruil tussen belastingvoordelen van schuld en de stijging in de verwachte faillissementskosten. De 'agency' theorie geeft een alternatieve verklaring, die gebaseerd is op het verkleinen van agency-kosten (Verheul en Thurik, 2001). De voorkeur van kleine ondernemingen met betrekking tot hun financiering kan een belangrijke invloed hebben op hun groei. Er wordt verondersteld dat de vraag naar financieringsmiddelen bij KMO's gebeurt volgens de 'pecking-order' van: interne financiering, schulden en externe financiering. Er kan echter gesteld worden dat kleine ondernemingen afkerig staan tegenover het gebruik van externe financiering (Berger en Udell, 1998; Howorth, 2001).

De Pecking-ordertheorie stelt dat (Myers, 1984):

1. ondernemingen interne financieringsmiddelen verkiezen
2. zij hun targetdividendpayoutratio's aan de beschikbare investeringsopportuniteiten aanpassen
3. als gevolg van de aarzeling om dividenden te verlagen en als gevolg van onvoorspelbare fluctuaties in winstgevendheid, evenals de beschikbare investeringsopportuniteiten, de interne middelen soms onvoldoende zullen zijn en op andere tijdstippen meer dan voldoende
4. indien externe financiering nodig is, ondernemingen het veiligste financieringsinstrument eerst zullen kiezen, d.w.z. gewone schulden, dan converteerbare schulden en ten slotte aandelen

Aandelenfinanciering staat op de laatste plaats, omwille van de kosten die ermee gepaard gaan. Als gevolg van deze hoge kosten is, toetreden tot de publieke markt voor KMO's geen optie. Een bijkomend argument dat kan worden aangehaald, is feit dat aandelenfinanciering het gevoeligst is voor onderwaardering als gevolg van informatieasymmetrie.

Cressy en Olofsson (1997) stellen dat KMO's, onder een bepaalde graad van informatieasymmetrie, op een zodanige wijze hun financieringsbronnen zullen kiezen, dat de eigenaar van de KMO zijn zeggenschap niet zal verliezen. Concreet betekent dit dat interne bronnen, zoals handelsschuld en ingehouden winsten eerst worden gebruikt, daarna pas de bank en ten slotte investeerders van buitenaf. De auteurs trekken de veronderstellingen waarop de 'Pecking-order' theorie gebaseerd is wel in vraag, wanneer ze deze toepassen op kleine ondernemingen. 'Pecking-order' kan, volgens hen, niet volledig worden toegepast op kleine ondernemingen door het feit dat ze van nature uit niet geneigd zijn aandelen uit te geven. Bovendien is er een grote onzekerheid over de waarde van de aandelen als gevolg van de informatieasymmetrie (Howorth, 2001). De belangrijkste reden voor



het niet uitgeven van aandelen is, de bezorgdheid van de eigenaar om controle te verliezen over de onderneming.

Het feit dat kleine ondernemingen de 'Pecking-order' theorie niet helemaal toepassen, vindt ook zijn oorzaak in het feit dat managers van kleine bedrijven vaak niet bereid zijn om financiering van buitenaf te overwegen. Zij willen zich niet naar beneden verplaatsten op de 'pecking-order'. Als deze terughoudendheid het gevolg is van bepaalde aanbodvoorwaarden, kan deze tegenstand weggewerkt worden door het wegnemen van deze beperkingen. Echter, indien het verzet het resultaat is van persoonlijke voorkeuren, dan zullen veranderingen in de aanbodvoorwaarden er niet toe leiden dat men zich naar beneden beweegt. Er kan dus gesteld worden, dat de weerstand om zich te bewegen op de 'pecking-order' als gevolg heeft, dat de groei van de kleine onderneming wordt beperkt (Hughes en Story, 2004).

#### 2.4.3 Besluit

Algemeen kan men vaststellen dat zowel het aanbod als de vraag een invloed hebben op de financiering van kleine ondernemingen. Er kan gesteld worden dat het aanbod beperkt wordt door twee belangrijke oorzaken. Enerzijds hebben KMO's minder toegang tot de publieke markt, als gevolg van het ontbreken van transparantie en de hoge kosten die ermee gepaard gaan. Anderzijds bezitten kleine ondernemingen slechts een beperkt aantal activa, waardoor ook de mogelijkheid tot bankfinanciering op basis van onderpand wordt beperkt.

De vraag naar externe financiering wordt beïnvloed door het feit dat kleine ondernemingen weigerachtig staan tegenover extern aandelenkapitaal. De belangrijkste verklaringen voor deze afkeer zijn de kost en het verlies van controle. Kleine ondernemingen blijken in hun financieringsgedrag de 'pecking-order' benadering gedeeltelijk te volgen. In de praktijk ziet men dan ook een wijde variëteit aan financieringspatronen van kleine bedrijven, onder meer als gevolg van verschillen in de levenscyclus, grootte en strategieën tegenover groei en onafhankelijkheid (Hughes en Storey, 1994).

### 2.5 De financieringsproblematiek van KMO's

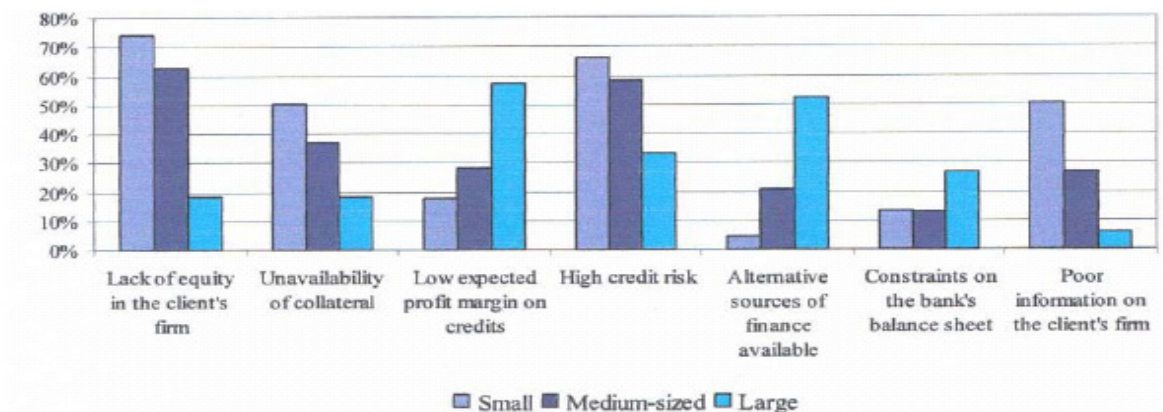
Het bankenlandschap in Europa is zeer goed ontwikkelt en de financiële markten zijn zeer liquide (Aernoudt, 2005). Uit verschillende wetenschappelijke onderzoeken blijkt, dat heel wat ondernemingen, bij de opstart en ontwikkeling van een onderneming, de toegang tot kredieten nog steeds als problematisch beschouwen. Het gebrek aan financiële middelen zorgt ervoor dat heel wat goede projecten het levenslicht niet zien. Daarom wordt er in deze paragraaf eerst een overzicht gegeven van de obstakels die banken naar voor schuiven bij het toekennen van een lening aan KMO's en daarna een overzicht van de obstakels die KMO's vinden bij banken. Hierna

wordt de financieringsproblematiek die hiervoor reeds werd aangehaald verder uitgediept en wordt de vraag gesteld of er nog wel sprake is van een financieringsproblematiek.

## 2.5.1 Obstakels van banken en KMO's

### 2.5.1.1 De banken: aanbodzijde van financiering

In de onderstaande figuur 2, die het resultaat is van een onderzoek binnen de Europese Unie, worden factoren naar voor geschoven die banken ervan weerhouden kredieten toe te kennen. Deze figuur geeft de resultaten weer opgedeeld naar de grootte van de onderneming. Vooral bij kleine ondernemingen lijkt het aantal beperkingen groter te zijn dan bij middelgrote en grote ondernemingen. Vooral het gebrek aan eigen vermogen is een doorslaggevende (beperkende) factor voor zowel middelgrote als kleine ondernemingen. Ook de beperkte hoeveelheid onderpand en het hoge risico vormen grote obstakels voor de kredietinstelling bij het toekennen van een krediet. Bij grote ondernemingen daarentegen vormen de kleine winstmarge en de beschikbaarheid van andere alternatieven een grote beperking (Kefik, 2006). In de Kefik-enquête wordt verder ook verwezen naar een Europees onderzoek waarin als belangrijkste factor 'onvoldoende waarborgen' naar voor kwam.



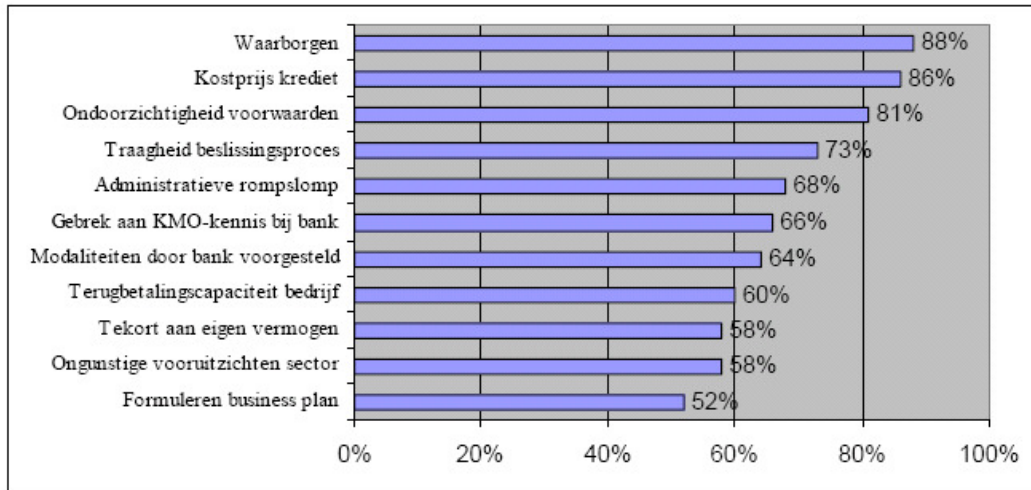
Figuur 2: voornaamste obstakels voor de ontwikkeling van bankfinanciering voor onderneming volgens grootte van de ondernemingen

Bron: EIB, in: Wagenvoort, R., Bank Survey evidence on "bank lending to SMEs in the European Union", Economic and Financial Report, European Investment Bank, januari 2003, Luxemburg, p.25.

### 2.5.2.2 De vraagzijde van financiering: KMO

Eind 2001 voerde Unizo een studie uit naar de specifieke problemen die Belgische KMO's ervaren bij het verkrijgen van bankfinanciering. De percentages, in onderstaande figuur, staan voor het

aantal KMO's die het probleem in kwestie als "belangrijk" of "zeer belangrijk" bestempelen. De drie belangrijkste bankobstakels volgens KMO's zijn: traagheid van beslissingsproces, administratieve rompslomp en gebrek aan KMO-kennis bij de bank (Kefik, 2006). De drie belangrijkste obstakels van de KMO bij de kredietvraag waren: het ontbreken aan waarborgen om aan de vraag te voldoen vanwege de kredietinstelling, de kostprijs van het krediet en de ondoorzichtigheid van de kredietvoorwaarden zoals weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: problemen ervaren door KMO's bij bankfinanciering

Bron: Studiedienst Unizo, in: Bortier, J., Laveren, E., Heylen, J., Vanderhoeft, J. en Van Campenhout, N., Het KMO-Cahier: KMO en financiering, Unizo-onderzoek en actieplan, maart 2002, p. 22.

### 2.5.2 Bestaat er nog een financieringsproblematiek

In voorgaande paragraaf werd het bestaan van een mogelijke financieringsproblematiek aangekaart, echter kan men zich de vraag stellen of deze problematiek heden ten dage nog belangrijk is. Aernoudt (2005) stelt, dat ondanks de kritiek die de banken te verduren krijgen, ze toch de meest geliefde financier blijven bij kleine ondernemingen. Daartoe zijn er volgens hem verschillende redenen:

- ze zijn relatief goedkoop, zeker in vergelijking met risicokapitaal of beroep op kapitaalmarkten.
- ze mengen zich niet of zelden met het bedrijfsbeleid, voor zover de overeengekomen vervaldagen worden gerespecteerd.
- ze eisen noch een zitje in de beheerraad, noch een deel van het eigen vermogen.
- ze zijn voor KMO's gemakkelijker toegankelijk dan andere financieringsvormen.

Voorgaande redenering blijkt ook uit cijfers. Immers, meer dan de helft van de Belgische ondernemingen heeft een bankkrediet, meestal gaat het daarbij om een financiering- of een investeringskrediet. Daarnaast beschikt ook nog één op drie over een kaskrediet (Aernoudt, 2005).

Tabel 1, splitst bankfinanciering op in functie van de ontwikkelingsfase en het type van onderneming.

Tabel 1: belang van financiële hinderpaal in functie van ontwikkelingsfase en type onderneming

| Onderneming met                         | Early stage | Beperkte groeiers | Zeer innovatief | Groeiend |
|-----------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|----------|
| Financiering als voornaamste hinderpaal | 22%         | 8%                | 16%             | 19%      |
| Bankkredieten                           | 40%         | 40%               | 47%             | 50%      |
| Bankwaarborgen                          | 33%         | 37%               | 44%             | 48%      |
| Persoonlijke waarborgen                 | 25%         | 26%               | 36%             | 39%      |
| Waarborgen op vaste activa              | 4%          | 5%                | 5%              | 7%       |

Bron: Europa observatory for SMEs, 2003.

Aernoudt (2005) bekijkt het percentage van ondernemingen dat over bankkredieten beschikt en het feit of er al dan niet persoonlijke waarborgen of waarborgen op activa aan de bank dienden te worden afgestaan. Zo stelde hij vast, dat starters en snelle groeiers meer financieringsmoeilijkheden blijken te ondervinden dan beperkte groeiers. Ook innovatieve bedrijven worden geconfronteerd, hoewel in mindere mate, met een financieringsprobleem.

Vijftig procent van de snelle groeiers beschikt over bankkredieten en daarvan heeft bijna tachtig procent zijn persoonlijk vermogen in waarborg moeten leggen. Het gaat hierbij zowel om persoonlijke waarborgen als om zakelijke waarborgen. Beperkte groeiers hebben niet zo'n grote kredietbehoefte en worden bijgevolg minder geconfronteerd met deze financieringsbeperking. Toch beschikt veertig procent van deze bedrijven over bankkredieten en ook hier neemt de bank bij twee op drie gevallen geen vrede met één enkele waarborg op de onderneming en zal men dus ook persoonlijk garant moeten staan. In de groep van de starters beschikt gemiddeld veertig procent over kredieten, hier wordt de beperking zéér sterk gevoeld. Ongeveer zestig procent van de ondernemingen, start zonder beroep te doen op bankkredieten. Er zou dus kunnen gesteld worden dat onderpand een deel van de financieringsproblematiek voor kleine ondernemingen oplost.

In het licht van het praktijkonderzoek dat volgt, wil deze scriptie het verschil tussen de Europese en Amerikaanse ondernemingen met betrekking tot de financieringstermijn even kort belichten. Europese ondernemingen hebben het voornamelijk moeilijk met het aantrekken van lange termijnkredieten. Voor korte termijnkredieten zijn Europese banken minder veeleisend. Dit komt doordat ze beroep kunnen doen op waarborgen en heel wat commerciële operaties die 'selfsecuring' zijn (Aernoudt, 2005). Tabel 2, op volgende pagina, geeft een overzicht van de financiële structuur van Europese en Amerikaanse ondernemingen.

Tabel 2: vergelijking Europese en Amerikaanse financiële structuur

|                      | <b>VS</b> | <b>EU</b> |
|----------------------|-----------|-----------|
| Eigen vermogen       | 46        | 32        |
| VVLT                 | 28        | 17        |
| Permanente kapitalen | 74        | 49        |
| KT kredieten         | 26        | 51        |

Bron: R. Aernoudt, European policy towards venture capital.

Uit tabel 2 blijkt dat Europese ondernemingen bijna tweemaal meer beroep doen op korte termijnskredieten bij de banken dan de Amerikaanse ondernemingen. Bijgevolg stelt Aernoudt (2005), dat het bedrijfskapitaal voor hetzelfde type ondernemingen gemiddeld genomen, groter zal zijn in de Verenigde Staten dan in Europa. In België heeft maar liefst 39% van de ondernemingen een negatief bedrijfskapitaal en vertonen zij bijgevolg een slechte 'acid-ratio'. Bovendien zorgen de verschillen in de balansstructuur tussen Europa en Amerika ervoor dat de gevolgen van herzieningen met betrekking tot kapitaalvereisten van banken zich meer laten voelen in Europa. Door het gebrek aan eigen middelen verkiezen Europese banken korte termijnskredieten. Deze kloof leidt ertoe dat van de totale opgenomen kredieten in Europa één vierde een permanent karakter heeft. Kaskredieten zijn veruit de populairste kredietvormen in Europa als gevolg van het gebrek aan waarborgen. Er zijn niet alleen verschillen die hun oorsprong vinden in een werelddeel of bij de kredietinstelling, een aantal verschillen vinden hun oorsprong bij het verschil in grootte van de onderneming en deze worden behandeld in volgende paragraaf.

### 2.5.3 Verschillen tussen financieren van kleine en grote ondernemingen

Cressy en Olofsson (1997) stellen, dat kleine ondernemingen geen kleine versies zijn van grote ondernemingen, in tegenstelling tot wat gesteld wordt in paragraaf 2.2. Het proces dat ertoe heeft geleid, dat grote ondernemingen hun huidige schaal hebben bereikt, is het gevolg van een evolutie en niet van de keuze van grootte. Dit proces van evolutie bevat grote veranderingen in de managementstructuur en functies, meer bepaald in de methoden die gebruikt worden om de onderneming te financieren.

Er zijn een aantal grote verschillen tussen kleine en grote ondernemingen op het vlak van financiering.

Een eerste groot verschil, dat reeds is aangehaald, is het feit dat kleine ondernemingen geen toegang hebben tot de publieke markt. De belangrijkste reden hiervoor is het niet transparant zijn van kleine ondernemingen. Dit is echter niet de enige reden. Indien men beroep wenst te doen op het publiek, gaat dit gepaard met een significante kost. Deze kost is het gevolg van de 'due diligence', distributie, registratie, rapporteringvereisten en uitgiftekosten. Niettemin moet er opgemerkt worden dat niet enkel kleine ondernemingen beroep doen op de private markt, ook

grote ondernemingen blijven gebruik maken van deze markt, nadat ze reeds zijn toegetreden tot de publieke markt (Berger en Udell, 1998).

Een tweede belangrijk verschil dat zich voordoet, vindt zijn oorsprong in het feit dat bij kleine ondernemingen de eigenaar ook vaak de manager is. Als gevolg hiervan zullen agency-conflicten, met betrekking tot het kiezen van de juiste kapitaalstructuur, zich minder voordoen bij kleine ondernemingen dan bij grote ondernemingen. Immers, deze conflicten worden veroorzaakt door de scheiding van eigenaar en management. De eenheid van manager-eigenaar kan nochtans leiden tot een ander probleem. Een niet-gediversifieerde eigenaar kan namelijk niet waarde-maximaliserend gedrag vertonen om zijn risico te verlagen (Berger en Udell, 1998).

Het derde verschil heeft betrekking op het feit dat kleine ondernemingen de neiging hebben van één kredietinstelling te lenen waarmee ze een lange termijn relatie aangaan. Hierdoor verzamelt de kredietinstelling doorheen de tijd private informatie over de kredietwaardigheid van de onderneming. Het gevolg is dat de transparantie gaat stijgen, waardoor de asymmetrische informatie en de ondoorzichtigheid van de kleine onderneming daalt. Dit is nodig om op te boksen tegen het betere imago van de grote ondernemingen, deze maken immers hun gegevens publiek (Strahan en Weston, 1998). Boot (2000) stelt dat deze vorm van financiering, relatiebankieren, een aantal voordelen inhoudt voor KMO's. Het eerste voordeel dat hij aanhaalt, is de verbetering van de informatiestroom tussen de kredietinstelling en de kredietnemer. Als gevolg van relatiebankieren zal een kredietnemer vaak meer informatie willen vrijgeven dan bij transactielenen, hierdoor zal de bankier gemotiveerd worden om meer te investeren in de relatie. Een ander voordeel heeft betrekking op het feit dat relatiebankieren aanleiding kan geven tot contractvoorwaarden die de welvaart kunnen verbeteren, bijvoorbeeld meer flexibiliteit.

## **2.6 Algemeen besluit**

Er kan gesteld worden dat een KMO niet bepaalbaar is door één maatstaf. Men maakt gebruik van zowel kwantitatieve als kwalitatieve criteria om het begrip KMO te bepalen. De kwantitatieve criteria hebben betrekking op onder andere omzet en balanstotaal, terwijl de kwalitatieve criteria betrekking hebben op onder andere de ondernemer en de beschikbaarheid van middelen. Bovendien kan er gesteld worden dat er verschillen zijn van land tot land in de definiëring van het begrip KMO. Echter wordt er getracht deze weg te werken via een Europese definiëring van het begrip KMO.

Omwille van het belang van KMO's in de economie is het belangrijk een inzicht te hebben in hun de financieringsproblematiek. Algemeen kan er gesteld worden, dat kleine ondernemingen voornamelijk beroep doen op de private markt, terwijl grote ondernemingen naast de private markt ook beroep kunnen doen op de publieke markt. Voorgaande vloeit voort uit de kosten die

gepaard gaan met betreding van de publieke markt. KMO's beschikken echter wel over andere financieringsbronnen om deze kloof te dichten. De andere financieringsbronnen waarop ze beroep kunnen doen zijn de eigenaar, vrienden en familie. Dit lijken goede financieringsbronnen, niettemin moet men rekening houden met de nadelen hieraan verbonden. Andere belangrijke financieringsbronnen zijn 'business angels' en 'venture capitalists'. 'Business angels' komen voor 'venture capitalists' en vertegenwoordigen een hoge netwerkwaarde voor de onderneming. 'Venture capitalist' leveren een belangrijke bijdrage met betrekking tot de interne organisatie van de onderneming en de mogelijkheid op latere financiering. Ten slotte is het leverancierskrediet nog een belangrijke vorm van financiering waar KMO's relatief eenvoudig gebruik van kunnen maken.

Naast de financiering volgens de groeicyclus, kan men ook spreken van financiering volgens 'Pecking-order'. Echter, deze theorie wordt beperkt wanneer men deze toepast op kleine ondernemingen. Zij doorlopen immers niet de gehele 'Pecking-order' theorie. Bovendien kan er vastgesteld worden dat bankfinanciering de meest gebruikte vorm van financiering is bij KMO's, ondanks de problemen die ze hebben bij het verkrijgen van deze financiering. Verder kan er gesteld worden dat er verschillen zijn met betrekking tot de financiering van kleine en grote ondernemingen. Zoals reeds eerder is aangehaald, doen kleine ondernemingen voornamelijk beroep op de private markt voor hun financiering omwille van de significante kost die gepaard gaat met publieke financiering en de ondoorzichtigheid. Verder zorgt het feit, dat manager en ondernemer binnen kleine ondernemingen vaak één en dezelfde persoon zijn, er voor dat een niet-gediversifieerde eigenaar niet altijd waarde maximaliserend gedrag zal vertonen.

## **Hoofdstuk 3: Onderpand**

In dit hoofdstuk wordt er getracht het begrip onderpand te definiëren en wordt er nagegaan welke voordelen en nadelen verbonden zijn aan onderpand. Onderpand is enerzijds een signaalinstrument dat de kosten voor zowel de kredietinstelling als de onderneming kan verlagen, anderzijds kan het ook belangrijke kosten voor beiden veroorzaken. In dit hoofdstuk wordt verder een verklaring gegeven waarom onderpand de informatieasymmetrie en de gevolgen ervan, averechtse selectie en moreel risico, kan verzachten. Er wordt ook kort een licht geworpen op het belang van persoonlijk onderpand. Daarenboven worden een aantal redenen aangehaald waarom kredietinstellingen vragen achter onderpand en waarom ondernemingen soms weigerachtig staan tegenover het bieden van onderpand. Ten slotte gaan we na wat het effect is van Bazel II op de bankfinanciering van KMO's en de vraag naar onderpand.

### **3.1 Wat is onderpand?**

Onderpand kan worden opgedeeld in twee groepen. In de literatuur worden deze twee groepen als volgt genoemd: 'inside collateral' en 'outside collateral'. 'Outside collateral' of persoonlijke waarborg, heeft betrekking op een activum dat afkomstig is van buiten de onderneming. (Elsas en Krahn, 1999; Blazy en Weill forthcoming; Berger en Udell, 1998). Hierbij kan het gaan over een persoonlijke borgstelling van een derde partij, bijvoorbeeld de eigenaar van de onderneming. Bij 'inside collateral' of zakelijke waarborg daarentegen, spreekt men van een activum (onderpand) afkomstig van binnen de organisatie. Hieronder kan worden verstaan: materieel vast activa, handelsvorderingen of voorraden (Elsas en Krahn, 1999; Blazy en Weill forthcoming).

Het zakelijk onderpand en de persoonlijke waarborgen zijn krachtige hulpmiddelen die financiële instellingen toestaan om een krediet onder gunstigere marktvoorwaarden aan te bieden (Berger en Udell, 1998). Verder zorgt zakelijk onderpand ervoor dat de crediteuren gerangschikt kunnen worden volgens belangrijkheid. Door het vragen van zakelijk onderpand krijgt deze kredietverlener immers een vooraanstaande plaats tegenover de andere crediteuren via het recht op een bepaald activum. Net zoals zakelijk onderpand verbeterd ook persoonlijke waarborg de eis van één enkele crediteur. Persoonlijke waarborg voorziet immers in een aanspraakmogelijkheid op extra activa van buiten de firma. Hierbij worden bovendien de eisen van de andere crediteuren in het geval van faillissement niet in gevaar gebracht. Persoonlijke waarborg is gelijkaardig aan zakelijke waarborg, maar verschilt toch op twee manieren. Ten eerste is het een bredere eis dan zakelijke waarborg, omdat de aansprakelijkheid niet beperkt is tot de onderneming. Persoonlijke waarborg is ten tweede minder krachtig dan zakelijke waarborg, aangezien zij de kredietverlener minder wettelijke bescherming geeft tegen de verkoop van activa.



Chan en Kanatas (1985) stellen, dat er bijgevolg twee soorten leningcontracten kunnen worden opgesteld met betrekking tot onderpand. De eerste soort zijn leningen waarbij het onderpand bestaat uit een bezitting die deel uitmaakt van de onderneming, waarbij men spreekt van zakelijke waarborg. Het in pand gegeven activum gaat over naar de kredietverlener in geval men in gebreke blijft. Bij dit leningtype, zorgt het onderpand ervoor dat de kredietinstelling geen aanspraak kan maken op andere activa binnen de onderneming. De kost van de KMO om een extra eenheid in onderpand te geven bestaat bij deze vorm enkel uit de transactiekosten die geassocieerd worden met het in pand geven van een extra activum. De bovenstaande beschrijving is van toepassing op de commerciële lening, waarbij het onderpand bestaat uit: uitrusting, onroerende goederen, voorraden of uitgaande facturen.

Het tweede leningtype dat door Chan en Kanatas (1985) naar voor geschoven wordt, is een lening waarbij het onderpand een activum van buiten de onderneming is of met andere woorden persoonlijke waarborg. Deze leningsoort maakt gebruik van een activum dat niet legaal gebonden is aan het vermogen van de onderneming. Het gaat hier bijvoorbeeld om een in pandgeving van een huis door de eigenaar. Deze vorm van overeenkomst doet zich veel voor bij kredieten voor kleine bedrijven. De verwachte marginale kost om een extra eenheid in onderpand te geven, bij deze tweede soort, bestaat uit het te verwachten verlies en de transactiekosten die ermee gepaard gaan. Er kan bijgevolg gesproken worden van persoonlijk en bedrijfsonderpand zoals dit door deze auteurs, maar ook door Mann (1997a) werd vastgesteld.

Lehman en Neuberger (2001) stellen vast dat onderpand de bank een garantie geeft op toegang tot de activa in geval de kredietnemer in gebreke blijft. Ook Leitner (2006) heeft een soortgelijke definitie, namelijk: onderpand is iets dat wordt gebruikt door de kredietverlener om zijn lening te verzekeren.

### **3.2 Voordelen en nadelen verbonden aan onderpand**

Verschillende wetenschappelijke onderzoeken hebben het gebruik van onderpand proberen te verklaren (Chan en Kanatas, 1985; Stulz en Johnson, 1985). Vanuit een waarde-maximaliserende onderneming zal onderpand kosten opleggen, maar ook waarde creëren voor zowel de kredietgevers als kredietnemers.

#### **3.2.1 Voordelen verbonden aan onderpand voor de kredietverlener**

De eerste stap in het analyseren van datgene dat de kredietverlener aanzet tot het toekennen van een krediet met of zonder onderpand, is volgens Mann (1997a) de vraag stellen: 'Wat zijn de redenen die bepalen dat een kredietverlener gaat kiezen voor het toekennen van een lening met

onderpand?'. Het feit dat een lening met onderpand de algemene kosten voor de kredietverlener doet dalen, is een belangrijke reden en kan bovendien dienen als antwoord op de vraag.

Mann (1997a) onderscheidt twee grote groepen van voordelen voor de kredietverlener. Enerzijds is er het directe voordeel: het afdwingen van betaling. Om dit duidelijk te maken verwijst hij naar de wet. Ook in België is er een wet die kredietverleners meer zekerheid geeft. Zo stelt de wet, dat banken voorrang hebben op andere crediteuren in geval van faillissement. Anderzijds zijn er ook een aantal indirecte voordelen. Zo kan de kredietverlener door middel van onderpand het aantal toekomstige kredieten beperken, kan hij de kredietnemer aansporen om zijn krediet vrijwillig terug te betalen en de bereidheid tot het nemen van risico door de kredietnemer verlagen. Deze drie gevolgen worden hieronder nader toegelicht.

Kredietverleners hebben in bepaalde situaties, volgens Mann (1997a), om verschillende redenen de neiging het verder toekennen van kredieten te beperken. De hoofdreden hiervoor heeft betrekking op het geloof van de kredietverlener, dat de kredietnemer meer aandacht zal geven aan zijn onderneming, wanneer de kredietnemer meer op het spel heeft staan. Lopende kredieten zorgen er immers voor, dat kredietnemers reeds een deel van hun activa in onderpand gegeven hebben, en bijgevolg wordt er een limiet geplaatst op de mogelijkheid van de kredietnemer om goedkopere leningen in de toekomst te verkrijgen. Verder zorgen de lopende kredieten ervoor dat de kredietnemer zijn belang in de onderneming niet of moeilijk kan verminderen.

Het tweede gevolg, aanzetten tot het vrijwillig terugbetalen van de lening volgt uit het feit dat de kredietnemer iets in pand moet geven dat voor hem meer waarde heeft dan voor de kredietverlener (Mann, 1997a). Dit wordt verduidelijkt aan de hand van volgend voorbeeld. Stel onderneming A heeft een machine die 100.000 € waard is. Deze wordt in onderpand gegeven voor het aangaan van een lening bij een kredietinstelling. Indien de onderneming de lening niet kan terugbetalen en de machine door de bank wordt verkocht, zal deze machine maar 80.000 € opleveren. Er is dus een waardeverlies van 20.000 € (Leitner, 2006). Naast dit waardeverlies, zal ook de waarde van de onderneming als gevolg van het verlies van de machine aanzienlijk dalen en kan er sprake zijn van een deadweight loss. Aan de hand van dit voorbeeld wordt dus duidelijk dat de lening een indirecte prikkel kan sturen die maakt dat de kredietnemer automatisch tot terugbetaling zal overgaan. Hieruit volgt dan weer dat de kredietverlener, door automatische terugbetaling, bespaard zal worden van extra kosten. Leitner (2006) kwam ook tot de conclusie. Dat onderpand een 'incentive' kan zijn die ertoe leidt dat de kredietnemer 'harder' gaat werken om het mogelijk verlies van dit onderpand tegen te gaan.

De kredietverlener moet zich ook bewust zijn van het agencyprobleem dat zich afspeelt tussen hem en de kredietnemer. De interesses van de kredietverlener kunnen immers in conflict komen met deze van de kredietnemer (Leitner, 2006). De kredietnemer is voornamelijk geïnteresseerd in het

maken van winst en zal daartoe bereid zijn risico te nemen, wat zich zal vertalen in 'asset substitution'. Het gevolg kan echter zijn dat de terugbetalingcapaciteit van de onderneming daalt. Dit fenomeen wil de kredietverlener te allen tijde vermijden. Dit kan men vermijden door het vragen van onderpand, met andere woorden onderpand kan dus het probleem van 'asset substitution' voorkomen (Jensen en Meckling, 1976). Bovendien minimaliseert onderpand ook het 'underinvestmentproblem' (Myers, 1977). Het probleem van 'asset substitution' doet zich voor, wanneer ondernemingen de mogelijkheid hebben om over te schakelen op projecten met meer risico dan het oorspronkelijke project. Meer risico betekent immers grotere winst. De winst die hieruit voortkomt, in geval het project succesvol is, gaat volledig naar de onderneming. De kredietgevers daarentegen ontvangen geen extra inkomsten in geval dat het project succesvol is, zij dragen enkel de mogelijke verliezen indien het project faalt. Het 'underinvestment' probleem doet zich voor wanneer projecten met een lage positieve NPV en weinig risico geweigerd worden, omdat enkel bankkredieten zonder onderpand beschikbaar zijn. In dit geval kan onderpand een belangrijke rol spelen in het reduceren van toekomstige faillissementskosten en als een gevolg, kan het de transfer van rijkdom van de aandeelhouders naar niet-verzekerde kredietgevers minimaliseren (Steijvers, Vanhoof en Voordeckers, 2002).

Mann (1997a) haalt vier mechanismen aan die ervoor kunnen zorgen dat de kredietverlener handelt in het belang van de geldschietter.

- a. Controle van de lening focussen op het actief dat het onderpand is.

Door het feit dat de kredietverlener één groot activum in onderpand heeft, kan de kredietinstelling zijn controle beperken tot dit activum. Onderpand zorgt er bijgevolg voor dat men het onderzoek routineus kan maken, zodat de informatiekost daalt.

- b. Verbeteren van de effectiviteit van leningsovereenkomsten door beperkende clausules.

De meest eenvoudige manier om controle te houden over de kredietnemer is, het in de overeenkomst opnemen van een clausule, die stelt dat de kredietnemer op regelmatige basis moet rapporteren aan de kredietverlener. Hierdoor blijft de bank voortdurend op de hoogte van de evolutie (waarde) van het activum. Deze clausules zorgen er bovendien voor dat de kredietnemer minder risicovol gedrag zal vertonen.

- c. Gevolgen van de rechten voor de kredietverlener.

Deze gevolgen zorgen er voor dat de macht van de kredietverstrekker zal vergroten. Door het onderpand verkrijgt de kredietverlener een zekere macht over de tegenpartij. Deze macht vertaalt zich in volgende feiten. De kredietverlener kan in het contract rechten opnemen die er toe leiden dat hij de tegenpartij (kredietnemer) kan dwingen tot betaling, of kan overgaan tot de verkoop van het activa indien men in gebreke blijft. Dit laatste vindt plaats zonder consensus van de kredietnemer.

d. Relatie tussen bankier en kredietnemer.

Als gevolg van het actief dat in onderpand wordt gegeven, zal de kredietnemer er alles aan doen om de relatie met de bankier zo positief mogelijk te houden.

Zoals hierboven reeds is aangehaald onder de noemer 'gevolgen van de rechten voor de kredietverlener' stelt Scott (1977), dat bankkredieten op basis van onderpand claims, afkomstig van andere partijen, beperken in geval van faillissement, als gevolg hiervan wordt aandeelhouderswaarde gecreëerd. In geval van een faillissement, zorgt onderpand ervoor dat activa overgaan naar de crediteuren die gebruik hebben gemaakt van deze optie, en worden deze activa ontnomen van de andere crediteuren die hiervan niet gebruik hebben gemaakt. Bovendien zal in geval van perfecte informatie, onderpand er toe leiden dat de interesttarieven dalen voor de kredietgevers die gebruik maken van onderpand, maar zal het impliciet interesttarief verhogen van diegenen die niet gebruik maken van onderpand (Steijvers, Voordeckers en Vanhoof, 2002). Een volgend voordeel dat wordt aangehaald is, dat onderpand leidt tot een daling van informatieasymmetrie tussen de kredietgever en kredietnemer. Aangezien dit een belangrijke invloed heeft op de aanwezigheid van onderpand wordt hier later een paragraaf (§ 3.3.1) aan gewijd.

Leitner (2006) stelt dat een sociaal voordeel gepaard gaat met onderpand, waarbij hij zich baseerde op het wetenschappelijk onderzoek verricht door Inderst en Mueller (2007). Zij stelden in hun studie vast, dat kredietverleners bij kredieten zonder onderpand ervoor kunnen opteren bepaalde projecten niet te financieren, ook al is het sociaal wenselijk ze toch te laten realiseren. Sociaal, is het immers gewenst een project te ondernemen wanneer consumenten bereid zijn om meer te betalen dan wat de input kost. Dit doet zich voor wanneer de gecreëerde waarde kan gedeeld worden door zowel de ondernemers als de kredietverleners. Evenwel kunnen ondernemingen door het aanbieden van onderpand de kans vergroten, dat kredietverleners een positief antwoord verstrekken op een kredietaanvraag.

Verder komt Leitner (2006) tot nog een voordeel. Onderpand maakt het immers mogelijk voor een onderneming om een bijkomende lening aan te gaan, indien deze reeds meerdere leningen heeft lopen. Hierdoor kan een project met weinig risico toch gefinancierd worden en kunnen verworven opbrengsten gebruikt worden om in de afbetaling te voorzien van de andere kredieten. Mann (1997a, 1997b) stelt het tegenovergestelde. Hij stelt dat kredieten op basis van onderpand de mogelijkheden van een bedrijf limiteert om toekomstige bankkredieten te verkrijgen van andere kredietgevers.

### 3.2.2 Nadelen of kosten verbonden aan onderpand

Kredietnemers hebben volgens Mann (1997a) een voorkeur voor een krediet zonder onderpand. Ze zijn bereid een hogere intrest of extra premie te betalen om de lasten verbonden aan onderpand te voorkomen. Deze lasten vertalen zich immers in kosten. Hierbij kan er verwezen worden naar twee grote nadelen of kosten verbonden aan onderpand. Enerzijds de stijgende kost bij het sluiten van een lening, met andere woorden de transactiekosten. Anderzijds de stijgende administratieve kosten. Hieronder worden eerst de drie transactiekosten besproken en daarna de administratieve kost.

De eerste kost behorend tot de transactiekosten, is de informatiekost. Deze kost is niet alleen belangrijk voor de kredietnemer, maar ook voor de kredietverlener. Zo moet de kredietnemer de verschillende financieringsproducten in de markt analyseren en identificeren. De kredietverlener daarentegen moet de kredietwaardigheid van de tegenpartij nagaan. Deze kosten doen zich voor bij eender welke kredietvorm. Indien de kredietverlener akkoord gaat met een lening op basis van onderpand zal deze de waarde van het in onderpand gegeven activum moeten schatten. De kosten verbonden aan het waarderen van dit activum rekent de kredietinstelling door aan de kredietnemer, waardoor de lening vaak minder interessant wordt. Voor de kredietnemer is het dus van cruciaal belang deze meerkost in rekening te brengen bij zijn overweging om een krediet aan te gaan waarvoor onderpand vereist wordt.

De tweede kost, de documentatiekost, vloeit voort uit het opstellen van de overeenkomst. Dit is een kost die zich voordoet, bij eender welke transactie, of men nu te maken heeft met een krediet met onderpand of zonder. Mann (1997a) zegt dat indien het onderpand zeer gevarieerd, verspreid of ongebruikelijk is de kosten aanzienlijk hoger kunnen liggen.

De laatste kost is de dossierkost of in de literatuur 'filing fees' genoemd. Dit zijn kosten die worden aangerekend voor het publiek ter beschikking stellen van documenten. Deze publicatiekosten zijn de kosten voor het kenbaar maken dat er een waarborg rust op een welbepaald actief. Leningen zonder onderpand brengen bijgevolg geen extra kosten mee en zijn over het algemeen dus goedkoper dan kredieten op basis van onderpand.

Bij de administratieve kost die Mann (1997a) onderscheidt, wordt een opdeling gemaakt in de 'incentives' van de kredietverlener en de onvermijdbare kost van rechten. De eerste kost heeft betrekking op het zorgen dat de kredietnemer de juiste prikkels krijgt, zodat deze geen acties onderneemt die nadelig kunnen zijn voor de kredietverlener. De tweede kost heeft te maken met het feit, dat de rechten van de kredietverlener er toe leiden, dat de onderneming het activum in pand niet altijd op de meest winstgevende manier kan inzetten. Dit houdt verband met het in voorgaande paragraaf beschreven mechanisme: het verbeteren van de effectiviteit van een

overeenkomst. Indien er immers te veel clausules opgenomen worden in het contract, wordt de beweegruimte van de onderneming te beperkt om efficiënt te kunnen werken.

Een laatste nadeel verbonden aan onderpand, verwijst naar het risico dat gepaard gaat met het bieden van te veel onderpand door de kredietnemer (Leitner, 2006). De kredietverlener kan onder invloed van de grote hoeveelheid onderpand geneigd zijn kredieten toe te kennen aan projecten met een lage kans op slagen. Immers impliceert dit, dat indien de onderneming niet aan zijn terugbetaling kan voldoen, de kredietverlener meer terugkrijgt dan hij zelf verleend heeft. De kredietverlener wordt bijgevolg bevoordeeld. Dit heeft echter ook een gevolg voor de samenleving. Er is namelijk een 'deadweight loss' dat gepaard gaat met onderpand en bovendien wordt er input verspild aan een project met een lage kans op slagen.

Er kan geconcludeerd worden dat de eerste soort kost vooral te maken heeft met de stijgende informatiekost die gepaard gaat met het aangaan van een lening. De tweede kostensoort, de stijgende administratieve kost, is het gevolg van de macht van de kredietverlener die voorkomt dat de kredietnemer zijn bezittingen (onderpand) kan gebruiken op de meest winstgevende manier (Mann, 1997a).

### **3.3 De rol van onderpand bij het toekennen van een lening**

Uit de literatuur blijkt, dat er een aantal oorzaken zijn die aan de basis liggen van de financieringsproblematiek bij KMO's en mede de aanleiding geven tot de vraag naar onderpand. Deze worden hier nader toegelicht. Naast onderstaande redenen wordt er in de literatuur verwezen naar een aantal bijkomende redenen. Zo kan een hoog niveau van onderpand ervoor zorgen dat de bank lui wordt. Dit heeft als gevolg, dat de bank de terugbetalingscapaciteit van de onderneming minder nauwkeurig nagaat wanneer een lening wordt toegekend. (Manove en Padilla, 1999). Verder kan het ook zijn, dat indien kredietnemers volledig oprecht zijn, dit kan leiden tot extreem optimisme. Dit zal tot gevolg hebben dat ze hun kans op wanbetaling laag gaan inschatten. Hieruit volgt dan ook hun bereidheid om eender welke hoeveelheid onderpand aan te bieden, aangezien ze de kost van onderpand of de kans om hun onderpand te verliezen onderschatten (Manove en Padilla, 1999).

#### **3.3.1 Informatieasymmetrie**

Informatieasymmetrie zorgt er voor dat banken wantrouwig staan tegenover KMO's. KMO's maken immers weinig informatie bekend aan het publiek. Dit maakt het voor de kredietinstelling moeilijk om het potentieel van de KMO te bepalen. Voorgaande noemt men 'ex-ante' informatieasymmetrie. Dezelfde factoren leiden ertoe dat de bank weinig invloed of controle heeft op het gedrag van de

onderneming nadat het krediet is toegekend. Dit laatste noemt men 'ex-post' informatieasymmetrie (Berger en Udell, 1998). Hoewel er nooit een perfecte informatierelatie zal bestaan tussen financiers en KMO's, kunnen beide partijen informatieasymmetrie in zekere mate verminderen of omzeilen door het gebruik van volgende mechanismen: relatiebankieren, reductie van de looptijd van schulden, opnemen van beperkende clausules in het kredietcontract en kredieten op basis van onderpand (Steijvers, Voordeckers en Mercken, 2004; Chakraborty en Hu, 2006). Hieronder worden de gevolgen van asymmetrische informatie besproken, namelijk averechtse selectie en moreel risico.

### 3.3.2 Gevolg van asymmetrische informatie: averechtse selectie

Zowel KMO's als banken vinden dat gebrekkige communicatie en informatie-uitwisseling tussen ondernemingen en kredietinstellingen belangrijke oorzaken zijn van het financieringsprobleem (Laveren en Kefik, 2006). Beide elementen houden immers verband met de informatieasymmetrie die bestaat tussen kredietinstellingen en ondernemingen. Averechtse selectie is een fenomeen dat zich voordoet voor men de transactie sluit.

Modellen, gerelateerd aan averechtse selectie, suggereren dat averechtse selectie zijn oorsprong vindt in het feit, dat een kredietaanvrager zijn risico niet op een geloofwaardige manier kan communiceren via observeerbare karakteristieken. De hieruit voortvloeiende averechtse selectie kan gereduceerd worden door gebruik te maken van onderpand. Onderpand wordt hier gebruikt als middel om de kwaliteit van de onderneming weer te geven (Booth en Booth, 2006). Door dit te doen kunnen kredietinstellingen goede kredietnemers onderscheiden van kredietnemers met een hoog risico. (Besanko en Thakor 1987; Chan en Kanatas, 1985). Gonas, Highfield en Mullineaux (2006) stellen vast dat een kredietinstelling de onderneming kan helpen bij het weergeven van zijn kredietwaardigheid. Zo stellen zij, dat kredietinstellingen door het aanbieden van twee soorten contracten aan ondernemingen de karakteristieken van de ondernemingen naar boven laten komen. Het eerste contract zou enerzijds moeten bestaan uit een lager intresttarief, anderzijds moet het een vraag naar onderpand bevatten. Het tweede contract daarentegen, zou geen onderpand moeten vragen, maar wel een hoger intresttarief bevatten. Hieruit volgt, dat ondernemingen die bereid zijn meer risico te nemen, kiezen voor contract twee, terwijl ondernemingen die meer risico-avers zijn, kiezen voor contract één. Ook Blazy en Weill (forthcoming) komen tot dezelfde vaststelling wat betreft het risico van de onderneming en het al of niet akkoord gaan met het geven van onderpand. Onderpand is dus een signaalinstrument, met betrekking tot de karakteristieken van de onderneming, voor de kredietinstelling.

Het feit dat goede aanvragers zich willen onderscheiden van de slechte, vindt volgens Manove, Padilla en Pagano (2001) zijn oorzaak in het feit dat ondernemers van een goede kwaliteit een

deel van de screening-kosten van slechte moeten betalen. De kredietinstelling kan immers niet direct zien of men te maken heeft met een risicovolle kredietaanvrager of niet.

Chakraborty en Hu (2006) verwijzen naar Stiglitz en Weiss (1981), die vaststelden dat asymmetrische informatie kan leiden een beperking van het aantal kredieten. Deze graad van beperking is het resultaat van averechtse selectie dat zich voordoet als gevolg van informatieasymmetrie (Igawa en Kanatas, 1990). Wanneer kredietverleners niet zo goed geïnformeerd zijn als de aanvragers van leningen, in verband met de terugbetalingcapaciteit van deze laatste, zullen kredietinstellingen het aantal kredieten beperken. Indien ondernemingen over voldoende activa bezitten om in onderpand te geven, zal averechtse selectie niet leiden tot een weigering van een bijkomend krediet (Igawa en Kanatas, 1990).

Als een lening verzekerd wordt door een bepaald activum dat dient als onderpand, zullen kredietnemers minder geneigd zijn een risicovol project aan te gaan met het ter beschikking gestelde geld. De mate dat een kredietnemer een contract met onderpand en een lage intrest zal aangaan, is omgekeerd gerelateerd aan de kans op niet-terugbetaling (Besanko en Thakor, 1987). Dit laatste volgt uit het feit dat de bank geen onderscheid kan maken tussen kredietnemers van verschillende risico's. In de praktijk daarentegen, classificeren kredietinstellingen kredietnemers in risicoklassen of 'credit ratings' op basis van hun vaststellingen (Lehmann en Neuberger, 2001). Als een bedrijf meer onderpand biedt, wordt doorgaans door de kredietinstellingen aangenomen dat het minder risicovol is. Bijgevolg zal deze onderneming een betere score verkrijgen. Indien zich het omgekeerde voordoet zal er een slechtere score gegeven worden. Ook Inderst en Mueller (2007) kwamen tot dezelfde vaststelling, namelijk dat risicovolle kredietverleners meer onderpand moeten geven en dat kredieten met onderpand ex-post meer risico vertonen.

Theoretische modellen in verband met zakelijk onderpand komen tot de vaststelling, dat kredietnemers die veiliger zijn meer zakelijk onderpand geven. Dit heeft te maken met het feit, dat de eigenaar van de onderneming beter weet dat hij weinig risico loopt op het verliezen van dit onderpand. De modellen met betrekking tot persoonlijke waarborgen zijn daarentegen niet eenduidig in verband met risico, of het voorspellen, dat als het risico groter is ze meer persoonlijke waarborgen moeten geven (Berger en Udell, 1998).

### 3.3.3 Gevolgen van asymmetrische informatie: moral hazard (moreel risico)

Moreel risico doet zich, in tegenstelling tot averechtse selectie, slechts voor nadat een transactie is afgesloten. Gonas, Highfield en Mullineaux (2006) zeggen dat moreel risico zich voor doet wanneer kredietverleners geconfronteerd worden met 'incentives' die hen ertoe dwingen grote risico's te nemen gedurende de looptijd van de lening. Dit doet zich vooral voor bij kredieten zonder onderpand. Wanneer de kredietinstelling immers hogere intrestvoeten oplegt, zal de kredietnemer



als gevolg hiervan de intentie hebben om hogere risicoprojecten te kiezen (onderinvestering). De financieringstheorie, volgens hen, voorspelt dat het vragen van onderpand de waarschijnlijkheid verlaagd dat de onderneming zich zou engageren in het onderinvesteren van een activum. Bijgevolg zal de kredietnemer zich dus risicoafkerig gedragen.

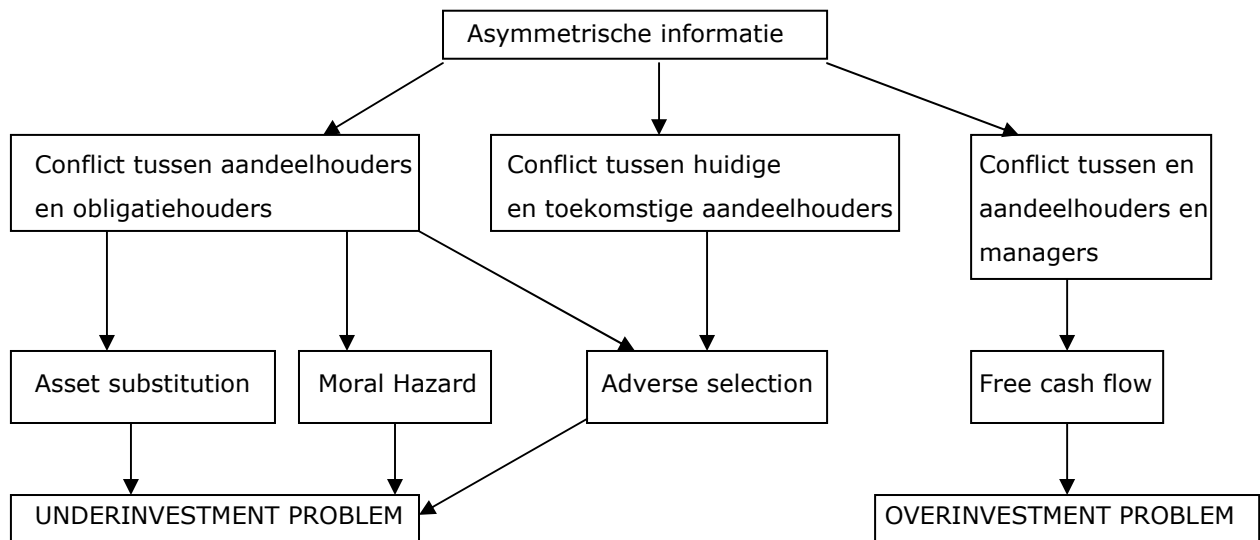
Berger en Udell (1988) verwijzen naar Boot, Thakor en Udell (1988). Deze kwamen tot de vaststelling dat in een markt, gekenmerkt door 'moral hazard', onder bepaalde omstandigheden onderpand wordt aangeboden door kredietnemers met meer risico. Bij averechtse selectie doet zich het omgekeerde voor. Kredietnemers met weinig risico, wensen veel onderpand aan te bieden als signaal van betrouwbaarheid naar de kredietinstelling toe.

Chakraborty en Hu (2006) stelden eveneens vast, dat onderpand kon gebruikt worden om het moreel risico te verlagen. Verder wordt er verwezen naar Booth en Thakor (1994). Deze toonden aan dat er een directe relatie is tussen moreel risico en de impact ervan op onderpand. Ze kwamen tot de vaststelling dat onderpand in het begin van de leningsperiode een last is, terwijl dit gevoel verdwijnt na het eerste succes van de kredietnemer.

Blazy en Weill (forthcoming) kwamen ook tot de vaststelling dat onderpand er toe leidt, dat de interesses van de kredietnemer op gelijke voet komen met deze van de kredietverlener. Bijgevolg wordt het morele risico dus opgelost. Ook zij kwamen tot de vaststelling dat onderpand als een signaalinstrument werkt naar de bank toe. Het helpt hen beter de kredietwaardigheid van de onderneming te bepalen.

### 3.4 Informatieasymmetrie en agencykosten invloed op de aandeelhouders

In deze paragraaf wordt de invloed van informatieasymmetrie en agencykosten nagegaan op aandeelhouders en obligatiehouders. Meer concreet wordt er aandacht besteed aan de gevolgen ervan, namelijk 'underinvestment' en 'overinvestment'. Er wordt getracht de topics uit onderstaande figuur nader te verklaren.



Figuur 4: relatieschema: invloed asymmetrische informatie

Bron: Morgado, A., en Pindado, J. (2003). The underinvestment and overinvestment hypotheses: an analysis using panel data. *European Financial Management*, vol. 9, nr. 2, 163-177.

Gegeven de beperkte aansprakelijkheid, zijn aandeelhouders doorgaans bereid meer risico te nemen. Bijgevolg zullen ze geneigd zijn, het geld van de lening te investeren in meer risicovolle projecten, wanneer de opportuniteit zich voor doet. Voorgaande volgt uit het feit dat projecten met een hogere risicograad ook een hogere opbrengst opleveren. Aandeelhouders genieten immers meer van de opbrengsten van een project dan 'bondholders'. Terwijl de verliezen van een investering ten laste komen van de 'bondholders'. Dit noemt men ook wel 'asset-substitution'. Indien de kans hierop bestaat, kan dit gevolg van informatieasymmetrie ook kosten veroorzaken voor de aandeelhouders. Obligatiehouders zullen rekening houden met het bestaan van de kans op 'asset substitution', zo kunnen beperkingen in het contract laten opnemen. Kredietrantsoenering kan er voor zorgen dat de handelingen van de aandeelhouders worden beperkt bij het maken van investeringsbeslissingen. Bijgevolg kan er dus gesteld worden dat 'asset-substitution' kan leiden tot onderinvestering (Morgado en Pindado, 2003).

Het conflict tussen aandeelhouders en obligatiehouders als gevolg van 'moral hazard' kan ook leiden tot een onderinvesteringsprobleem. Door het feit dat obligatiehouders of kredietverleners

boven de aandeelhouders staan, in geval van een faillissement van de onderneming, kunnen zij een groot deel van de ondernemingswaarde in beslag nemen als vergoeding. Als gevolg hiervan, zullen aandeelhouders projecten met een netto-contante waarde die lager is dan de schuld niet ondernemen (Myers, 1977). Kredietverleners zullen dit trachten te verhinderen door het inbouwen van allerlei mechanismen, zoals meer controle en kortere looptijden.

Adverse selectie is echter ook een gevolg van het conflict tussen aandeelhouders en obligatiehouders. Dit komt door het feit, dat obligatiehouders of kredietverleners een hogere premie eisen. Ze beschikken immers niet over voldoende informatie om de kwaliteit van de projecten, waarin een onderneming wil investeren, te kunnen beoordelen. Adverse selectie kan bovendien ook een rol spelen bij het conflict tussen de huidige en toekomstige aandeelhouders. Toekomstige aandeelhouders kunnen de waarde van de onderneming niet exact bepalen, zij kunnen enkel een schatting maken. Hierdoor kan het zijn, dat nieuwe aandeelhouders vaak een hogere prijs zullen betalen dan eigenlijk nodig is. Bijgevolg zullen aandeelhouders geen projecten ondernemen die als gevolg zullen hebben dat de waarde van de onderneming in overeenstemming is met de prijs die ze voor de aandelen moeten betalen (Morgado en Pindado, 2003).

Het 'overinvestment' probleem vloeit volgens Morgado en Pindado (2003) voort uit het feit, dat managers projecten kunnen ondernemen die nadelig zijn voor de onderneming, maar voordelig zijn voor zichzelf. Om dit tegen te gaan moet de onderneming alle overtollige 'free-cashflows' uit de onderneming halen.

Het aanbieden van onderpand kan de onderneming bevoordelen. Dit voordeel vertaalt zich in het verkleinen van het conflict, tussen de obligatiehouders en aandeelhouders, over de investeringen van het bedrijf, financiering- en dividendpolitiek (Leeth en Scott, 1989). Verder reduceert het geven van onderpand de kans op het niet-nakomen van de overeenkomst en het 'underinvestmentproblem'. Eens een krediet is toegekend, kunnen aandeelhouders hun waarde doen stijgen ten opzichte van obligatiehouders, met het vervangen van een hoog risico project door een laag risico project, zodat de kans op het nakomen van de lening groter is en bijgevolg de kans op het verliezen van het onderpand wordt verkleind. Hierdoor vermindert de waarschijnlijkheid op een daling van de ondernemingswaarde. Anderzijds wordt het krediet niet op de efficiëntste manier aangewend. Aandeelhouders verliezen immers waarde doordat het hoge risico project, met meer opbrengst, niet ondernomen wordt.

Onderpand kan de kosten voor de aandeelhouders verminderen, doordat de kredietinstelling aanspraak kan maken op bepaalde activa in geval van niet-terugbetaling van de lening. Immers, indien een failliete onderneming een lening heeft zonder onderpand, zal in dit geval een onderhandelingsproces moeten gestart worden om de activa tussen de verschillende eisers te verdelen. Dit onderhandelingsproces kan in kosten aanzienlijk oplopen. Door 'ex-ante' te bepalen

op welke activa men aanspraak kan maken, vermindert men het 'free-rider' probleem (Leeth en Scott, 1989). Een 'free-rider' probleem kan zich voordoen onder de volgende vorm. De grootste aandeelhouder zal zijn belegging veilig willen stellen en bijgevolg ook de meeste inspanningen leveren om de waarde van zijn aandelen te behouden. De kleine aandeelhouders genieten mee van de inspanningen, geleverd door deze eerste.

Ten slotte kan onderpand de 'agency-kosten' verminderen door het verhelpen van het 'underinvestment' probleem. Leeth en Scott (1989) stellen, dat in sommige gevallen kredietinstellingen winstgevende projecten zullen weigeren, indien er enkel aandelen of financieringsvormen zijn zonder onderpand. Het 'underinvestment' probleem doet zich voor doordat aandeelhouders weigeren te investeren in projecten met laag risico, waardoor de rijkdom zich gaat verplaatsen van de aandeelhouders naar de obligatiehouders. Door het opteren voor een lening met onderpand, wordt er als het ware een beperking op de investeringsbeslissingen van de aandeelhouders geplaatst. Immers, in geval dat de aandeelhouders beslissen te investeren in een meer risicovol project, zal de kans op het verdwijnen van het onderpand stijgen. Voorgaande geeft dus aanleiding tot een vermindering van het 'underinvestment probleem', waarbij men het geld van een lening, toegekend op basis van een minder risicovol project, gaat gebruiken voor een meer risicovol project.

### **3.5 Persoonlijke waarborg als substituut voor zakelijk onderpand**

Persoonlijke waarborgen of garanties treden op als substituten voor zakelijk onderpand. Persoonlijke waarborgen winnen aan terrein, wat betreft kredieten aan kleine ondernemingen. Avery, Bostic en Samolyk, (1998) kwamen tot de vaststelling dat het vragen van dit soort onderpand, afhankelijk is van drie bedrijfskarakteristieken: namelijk de sector waarin het bedrijf actief is, de leeftijd van de onderneming en de grootte ervan.

De eerste reden voor het vragen van persoonlijke waarborg, geeft mede een verklaring waarom persoonlijke waarborgen zo belangrijk zijn geworden. De eenentwintigste eeuw is een eeuw waarin de dienstensector aan een opmars bezig is. In deze sector zijn er doorgaans weinig activa aanwezig om als onderpand aan te bieden. Bijgevolg vormen persoonlijke waarborgen een goed alternatief vormen voor zakelijke waarborg in deze sector. De tweede karakteristiek heeft te maken met de relatie tussen kredietinstelling en kredietnemer. Indien de onderneming reeds gedurende enkele jaren een relatie heeft met dezelfde kredietinstelling, wordt het eenvoudiger voor deze onderneming om een lening te bekomen, omwille van de vertrouwensrelatie die ontstaat. Bijgevolg zal het vragen van persoonlijke waarborg vooral in het begin van de relatie belangrijk zijn. Het laatste kenmerk, de grootte van de onderneming heeft betrekking op het feit dat grote ondernemingen vaak meer activa bezitten dan kleine ondernemingen. Kleine ondernemingen zullen dus derhalve meer gebruik maken van persoonlijke waarborgen dan grote ondernemingen.

Het belang van persoonlijke waarborg of garantie is verschillend voor ondernemingen met beperkte aansprakelijkheid en onbeperkte aansprakelijkheid. Voor bedrijven met beperkte aansprakelijkheid ligt het gebruik van garanties veel hoger. Bij deze groep van bedrijven vonden Avery, Bostic en Samolyk (1998) dat 65,5% van de leningen ondersteund werden door een garantie en 17,9% door zakelijk onderpand. Bij de groep met onbeperkte aansprakelijkheid was dit 39,6% respectievelijk 16%. Deze gegevens zijn vrij logisch te interpreteren vanuit het standpunt van de kredietinstelling. Bij beperkte aansprakelijkheid kan men immers alleen maar aanspraak maken op het vermogen van de ondernemingen, terwijl bij onbeperkte aansprakelijkheid het vermogen van de eigenaar ook aangesproken kan worden.

Mann (1997b) stelt, dat persoonlijk onderpand een belangrijke rol speelt bij het toekennen van een krediet. Er zijn twee redenen die het belang van persoonlijk onderpand onderstrepen.

De eerste reden heeft betrekking op het feit dat persoonlijk onderpand, net zoals zakelijk onderpand, de kosten van een krediet kan doen dalen. Daarenboven zorgt persoonlijk onderpand er ook voor dat de kredietwaardigheid van de kredietnemer wordt verhoogd. Dit wordt bereikt, doordat persoonlijke waarborg het mogelijk maakt voor de kredietverlener om aanspraak te maken op activa die niet tot de onderneming behoren. Hieruit volgt, dat persoonlijk onderpand een aanvulling kan zijn op het zakelijk onderpand, immers indien men reeds activa van de onderneming in onderpand heeft gegeven kan men toch op basis hiervan een lening verkrijgen.

Anderzijds voorziet persoonlijk onderpand door de eigenaar van de onderneming in een reeks andere bijkomende voordelen. Zo draagt persoonlijk onderpand bij tot het reduceren van het 'moral hazard' probleem. Ondernemers hebben immers de neiging risicovolle projecten te ondernemen en dit risico door te schuiven naar de kredietverleners. Een persoonlijke garantie verhoogt de waarschijnlijkheid dat mogelijke verliezen worden doorgerekend aan de principaal, de eigenaar. Deze vorm van onderpand zorgt ervoor dat de verliezen niet beperkt blijven tot de onderneming, maar dat ook het privé-kapitaal van de ondernemer wordt aangesproken (Mann, 1997b).

Overigens vragen kredietverleners aan KMO's vaak deze vorm van onderpand om de kredietwaardigheid van deze onderneming te verhogen. Mann (1997b) zegt dat voorgaande niet de hoofdreden is die kredietinstellingen motiveert voor het vragen van persoonlijk onderpand. Hij zegt dat kredietverleners in alle situaties een persoonlijke waarborg vragen, uitgezonderd in gevallen van abnormale financiële sterkte (Mann, 1997b). Het gebruik van persoonlijk onderpand om te voorzien in externe financiering veroorzaakt een ander belangrijk aspect betreffende het financieren van kleine ondernemingen, namelijk de financiële vermenging tussen eigenaars en hun bedrijven (Berger en Udell, 1998). Kredietinstellingen hechten echter veel belang aan de financiële voorwaarden en reputaties van de eigenaars bij het maken van een kredietverleningsbeslissing. Bij

relatief nieuwe ondernemingen is het belang van persoonlijke waarborg niet te onderschatten. Vaak is het eenvoudiger voor de kredietinstelling om zich te baseren op de gegevens van de eigenaar voor het bepalen van de kredietwaardigheid. De eigenaar beschikt immers over een langere kredietgeschiedenis en meer activa dan de onderneming. Bijgevolg worden de eigenaar en de onderneming aanzien als één geheel. Cavalluzzo en Wolken (2005) kwamen tot de vaststelling dat ook de afkomst van de eigenaar van de onderneming een significante invloed heeft op de vraag naar persoonlijk onderpand. Verder stellen Ortiz-Molina en Penas (2005), dat persoonlijk onderpand, dus persoonlijke rijkdom van de eigenaar van een KMO, een belangrijke determinant kan zijn voor de maturiteit van de lening. Aangezien persoonlijk onderpand het kredietverlenerrisico op verlies reduceert, is deze daling groter dan bij zakelijk onderpand. Bijgevolg kunnen kredietnemers die gebruik maken van persoonlijk onderpand een langere maturiteit afspreken.

### **3.6 Redenen waarom er gekozen wordt voor lening zonder onderpand**

Hieronder worden de belangrijkste antwoorden aangehaald die in het onderzoek van Mann (1997b) naar voorkwamen op de vraag: "Waarom ondernemingen niet de voorkeur geven aan een lening met onderpand?".

#### **3.6.1 De relatief hoge transactiekosten**

Hierbij speelt, zoals reeds eerder is aangehaald in de paragraaf over de nadelen verbonden aan onderpand, de informatiekost een doorslaggevende rol. Deze bestaat enerzijds uit kosten, veroorzaakt uit het feit dat de kredietnemer op zoek moet gaan naar de juiste kredietvorm. Anderzijds uit de kosten, die voortvloeien uit het nagaan van de kredietwaardigheid van de kredietnemer en de waarde van het onderpand. Frye (2000) stelt, dat men rekening moet houden met wat hij 'collateral damage' noemt. Indien een kredietverlener in gebreke blijft, hangt de mate van terugbetaling af van de waarde van het onderpand. De waarde van zakelijk onderpand, zoals de waarde van andere activa, schommelt met de economische voorwaarden. Als een economie een daling neemt, stelt Frye (2000) kan een bank een dubbele 'misfortune' ervaren. Indien een aantal kredietnemers niet terugbetalen verliezen kredietinstellingen geld, maar bovendien komt hun eigen kredietwaardigheid of mogelijkheid om kredieten te verlenen en terugbetalingen te doen in het gedrang.

### 3.6.2 Beperkingen op toekomstig lenen

Dit heeft te maken met het feit dat het voordeel van de eerste kredietverlener om toekomstige leningen te beperken, niet altijd een garantie geeft op terugbetaling van de reeds toegestane lening. Mann (1997b) beschrijft drie scenario's waarin dit fenomeen naar voren komt.

Het eerste scenario heeft betrekking op een financiële situatie van de onderneming die zo slecht is, dat de tweede kredietverlener geen lening wil geven. De eerste kredietverlener vraagt geen waarborg in deze situatie, aangezien hij de enige financiële schuldeiser is en zal blijven. In het tweede scenario geeft de tweede kredietverlener toch de lening, mits het geven van een waarborg. Hierdoor kan de onderneming geholpen worden, zodat deze kan blijven bestaan. De afwezigheid van de waarborg bij de eerste kredietverlener heeft een positief effect, anders had de tweede bank wellicht geen krediet gegeven. In het laatste scenario geeft de tweede kredietverlener de lening, maar gaat de onderneming toch nog failliet. De waarschijnlijkheid van dit scenario is zéér laag, want dit zou betekenen dat twee banken een verkeerde inschatting maken. Het gevolg is, dat zowel kredietgever één als twee verlies lijden. Echter de eerste kredietverlener zal minder verlies lijden, aangezien deze lening al langer loopt en hij bijgevolg al meer ontvangen heeft.

Om deze beperkingen te omzeilen wordt er voornamelijk in de Verenigde Staten beroep gedaan op het zogenaamde kredietkaartlenen, in België wordt deze vorm van financiering bijna niet toegepast door ondernemingen. Mann (1997b) constateerde deze veronderstelling met betrekking tot de Verenigde Staten in zijn interviews, namelijk dat kleine ondernemingen veel gebruik maakten van de zogenaamde 'creditcard issuers', het kredietkaartlenen. Deze soort van kredietverstrekkers geven hun klanten een wezenlijke hoeveelheid krediet, niettegenstaande het wettelijk recht dat banken hebben op sommige activa in geval van in gebreke blijven van de onderneming. Deze vorm van kredietverstrekking zorgt er voor dat de ondernemingen dus in zekere mate geen limiet meer hebben op het verkrijgen van fondsen.

## 3.7 Leningstechnologie

### 3.7.1 Technieken voor het toekennen van leningen op basis van onderpand

Berger en Udell (2006) hebben een onderzoek gedaan naar de technieken die gebruikt worden voor het toekennen van een lening. Zij onderscheiden zeven technieken die hieronder kort worden toegelicht. Deze technieken worden voornamelijk gebruikt in de Verenigde Staten. Verder wordt als laatste een algemene techniek kort toegelicht, namelijk de vroege waarschuwingssystemen. Deze bespreking wordt gedaan in het licht van het latere empirisch onderzoek.

#### *3.7.1.1 Financial statement lending*

'Financial statement lending' is een transactietechnologie, hoofdzakelijk gebaseerd op de kracht van de financiële staten van de kredietnemer. Voor het gebruik van deze technologie zijn er twee vereisten die afhankelijk zijn van de zogenaamde 'harde' informatie. Ten eerste moet de kredietnemer beschikken over financiële staten, zoals een boekhouding opgesteld volgens de geldende boekhoudkundige regels. Ten tweede moet de onderneming beschikken over een sterke financiële positie, die gereflecteerd wordt in de financiële ratio's. Het contract voor de lening dat hieruit voortvloeit, kan verschillende contractvoorwaarden bevatten zoals onderpand en persoonlijke waarborgen. Niettegenstaande baseert de kredietverlener zich bij deze techniek voornamelijk op de verwachte toekomstige cashflow voor de terugbetaling van de lening en niet op onderpand. Deze toekenningswijze is goed voor ondernemingen die transparant zijn.

#### *3.7.1.2 Credit scoring*

'Credit scoring' voor kleine bedrijven is een transactietechnologie, voornamelijk gebaseerd op harde informatie over de eigenaar van de kleine onderneming, alsook over de onderneming zelf. De gegevens over de kredietwaardigheid van de ondernemer, alsook van de onderneming worden ingegeven in een prestatie-voorspellingsmodel waaruit een score wordt afgeleid. Op basis hiervan kan de kredietverstrekker beslissen of men het krediet gaat toekennen of niet. Dit systeem heeft er toe geleid, dat leningen zonder onderpand aan populariteit winnen (Mann, 1997b). De systemen die beschikbaar zijn voor kredietgevers aan kleine bedrijven, kunnen drie kosten die significant zijn bij het toekennen van een krediet verlagen. Deze kosten zijn: kost van het verzamelen van informatie, tijd nodig om iedere lening te beoordelen en de waarschijnlijkheid dat individuele kredietverleners leningen kunnen ontwerpen die het risico van een project reflecteren. Deze techniek kan men goed toepassen op kleine ondernemingen die niet transparant zijn, aangezien een deel van de informatie gebaseerd is op de geschiedenis van de eigenaar (Berger en Udell, 2006). Frame, Padhi en Woosley (2004) en Berger et. al., (2005) stelden in hun onderzoek vast dat deze techniek voornamelijk gebruikt wordt voor kredieten die relatief risicovol zijn, hoge interestvoeten hebben en vaak gealloceerd worden buiten de lokale markt van de bank.

#### *3.7.1.3 Asset-based lending*

'Asset-based lending' is een transactietechnologie waarbij de financiële instellingen omgaan met het gebrek aan informatie, door te focussen op een deel van de activa van een bedrijf. Die kan als onderpand worden gegeven en dienen als primaire bron in geval de onderneming in gebreke blijft. Deze technologie voorziet in een financiering van werkkapitaal, hoofdzakelijk via uitgaande facturen en voorraad. Deze vorm van onderpand wordt herhaaldelijk gecontroleerd, omdat hij geen



vaste waarde aanneemt. Het in onderpand geven van uitgaande facturen en voorraad wordt vaak geassocieerd met 'financial statement lending', relatiebankieren en 'credit scoring' waar onderpand wordt gebruikt als secundaire bron van terugbetaling. Onder 'asset-based lending' daarentegen, wordt de mate van krediet hoofdzakelijk gebaseerd op de waarde van de activa in plaats van de algemene kredietwaardigheid van de onderneming.

#### *3.1.7.4 Factoring*

Factoring houdt in dat een factoringmaatschappij uitgaande facturen van een onderneming overneemt. Zoals bij 'asset-based lending', focust factoring zich voornamelijk op de waarde van het onderliggend actief tegenover het algemene risico van de onderneming. Factoring lijkt volgens Berger en Udell (2006) op 'asset-based lending' maar verschilt op drie vlakken. Ten eerste heeft factoring enkel betrekking op de financiering van uitgaande facturen in tegenstelling tot 'asset-based lending' waarbij ook de voorraad wordt gefinancierd. Ten tweede wordt de onderliggende factuur verkocht aan de kredietverlener. Ten slotte is factoring een bundel van drie financiële diensten: een financieringscomponent, een kredietcomponent en een inningscomponent. Deze techniek is ook een transactietechnologie aangezien hij ook gebaseerd is op harde informatie.

#### *3.1.7.5 Fixed-asset lending*

'Fixed-asset lending' heeft betrekking op een lening gebaseerd op bezittingen op lange termijn en bezittingen die niet verkocht kunnen worden gedurende de normale werking van het bedrijf. Het gaat hier om machines, wagens of gebouwen. Deze bezittingen worden aan de kredietverlener gegeven onder de vorm van onderpand. De lange aanwezigheid van de activa in de onderneming leidt tot een specifieke contractstructuur. De contractstructuur specificiert vaak een initiële 'loan-to-value ratio' kleiner dan één. De controle bij deze vorm van lening is minder streng dan deze van 'asset-based lending', aangezien bij deze vorm de kredietnemer de bezittingen enkel kan verkopen door mits toestemming van de kredietverlener.

#### *3.7.1.6 Leasing*

Leasing betekent dat een leasingmaatschappij een activum koopt voor de leasingnemer. Leasing wordt voornamelijk gebruikt voor wagens of voor het financieren van machines. De lessor koopt het activum en stelt dan een contract op waarin het betalingsschema voor de leasingnemer vermeld staat. Vaak bevat het contract een optie die voorziet in de mogelijkheid voor de leasingnemer om het activum op het einde van het contract te kopen. Deze techniek kan gebruikt worden voor ondernemingen die niet transparant zijn, aangezien de beslissing om het krediet toe

te kennen gebaseerd is op de waarde van het onderliggend actief. Ook hier kan men spreken van een transactietechnologie.

#### *3.7.1.7 Relationship lending*

Bij deze vorm van financiering is de financiële instelling voornamelijk afhankelijk van 'soft information', die verzameld wordt gedurende de relatie met de KMO. Deze informatie wordt verzameld via direct contact of observatie. Relatiebankieren houdt voordelen in voor een kleine onderneming maar ook nadelen. Berger en Udell (1998) stellen, dat dankzij relatiebankieren kleine ondernemingen een grotere beschikbaarheid hebben van kredieten tegen lagere kosten. De onderneming moet er zich wel bewust van zijn dat de bank op deze manier een zekere macht verkrijgt. Deze macht kan komen van exclusieve toegang tot bepaalde informatie waar concurrenten geen toegang tot hebben. Bijgevolg kan relatiebankieren leiden tot hogere overstapkosten indien men naar een andere bank gaat. Het hebben van één enkele relatie met één bank kan ook leiden tot problemen, in geval de kredietinstelling geen krediet kan verlenen. Dit kan een negatief signaal geven naar de buitenwereld toe, ook al is daar geen aanleiding toe. Bijgevolg kan er gesteld worden dat het beter is meerdere relaties aan te houden. Voorgaande moet echter wel genuanceerd worden. Indien de onderneming meerdere bankrelaties aanhoudt, impliceert dit een stijging van de transactiekosten, besproken in § 3.2.2. De onderneming zal dus een afweging moeten maken.

#### *3.7.1.8 Leverancierskrediet*

Leverancierskrediet is belangrijk in economieën met een zwak financieel systeem. Deze vorm van financiering kan men niet plaatsen onder transactietechnologie of relatie gebaseerde technologie. Deze vorm maakt gebruik van beide technologieën. De ondernemer moet er zich wel bewust van zijn, dat dit een dure vorm van financiering is (Smith en Smith, 2004). Soms kan het voordeliger zijn een korting te accepteren en meteen te betalen door het aangaan van lening, tegenover het aannemen van uitstel van betaling. Nochtans, omwille de druk van buitenaf, omdat iedereen binnen de sector het doet, kiest men vaak voor de optie uitstel van betaling.

#### *3.7.1.9 Vroege waarschuwingssystemen*

Er is een stijgende beschikbaarheid van vroege waarschuwingssystemen. Deze geven waardevolle informatie over de financiële positie van de kredietnemer en zijn wettelijke positie. Deze systemen waarschuwen de kredietverleners voor mogelijke gevolgen van bepaalde problemen. Ze zorgen ervoor dat kredietverleners zonder al te veel moeite de ondernemingen kunnen opvolgen. Deze systemen verlagen de kosten, aangezien de kredietverstrekkers enkel maar naar de negatieve

punten moet kijken. Volgens Mann (1997a) zullen de voordelen van deze waarschuwingssystemen de comperatieve aantrekkelijkheid van leningen zonder onderpand vergroten. Leningen zonder onderpand geven maar een beperkte bescherming in geval van financiële moeilijkheden, maar door deze systemen vergroot de kans op hun succes.

### 3.7.2 Grote en kleine financiële instellingen en de keuze van transactielenen of relatielenen

Berger, Rosen en Udell (2007) stellen, dat kleine financiële instellingen een voordeel hebben bij relatielenen, dat gebaseerd is op een analyse van 'soft information'. Grote instellingen daarentegen kunnen een voordeel hebben bij het gebruik van transactielenentechnologieën die hoofdzakelijk gebaseerd zijn op het analyseren van harde informatie. Relatielenen gaat bij grote kredietinstellingen gepaard met een aantal nadelen. Deze nadelen hebben betrekking op het feit dat het moeilijk is bij grote kredietinstellingen informatie te laten lopen via de gewone communicatiekanalen. De meeste grote organisaties bestaan uit een reeks hiërarchieën die de doorstroom naar de top belemmert. De informatie is vaak vertekend voor deze op zijn bestemming aankomt. Deze vertekening kan bij relatiebankieren volgen uit het feit dat omgaan met 'soft informatie' leidt tot agency problemen. Concreet kan er dus gesteld worden, dat relatielenen vraagt om een nauwe interne organisatiestructuur. Verschillende empirische studies ondersteunen deze bevindingen. Zo stelden Cole, Goldberg en White (2004) vast, dat grote banken hun beslissingen meer baseren op financiële ratio's en niet op voorgaande relaties. Verder kwamen Cole, Goldberg en White (2004) tot de vaststelling, dat grote banken meer tijdelijke, kortere, minder exclusieve, minder persoonlijke en langeafstandspartnerschappen hebben met kleine ondernemingen. Kleine ondernemingen ontlenen immers vaker van kleine kredietinstellingen. Berger en Udell (2006) wijzen wel op het feit, dat bij deze onderzoeken vaak geen aandacht wordt gegeven aan de leentechnologie die wordt gebruikt en enkel gekeken wordt naar de contractvoorwaarden of karakteristieken van de eigenaars van de onderneming. De argumentatie, dat grote banken benadeeld zijn met betrekking tot relatielenen, wordt vaak gebruikt om te suggereren dat grote banken ook benadeeld zijn in het lenen aan niet-transparante kleine ondernemingen. Echter stellen Berger en Udell (2007) dat deze stelling niet gerechtvaardigd is. Soms maken grote banken immers gebruik van transactielenen om te lenen aan niet-transparante kleine ondernemingen. Een voorbeeld hiervan is 'asset-based lending' waarbij men toch een krediet toekent, ook al heeft de onderneming geen sterke financiële staten maar wel activa. Het krediet wordt niet toegekend op basis van hun toekomstige cashflows. Deze bedrijven geven immers uitgaande facturen, voorraad of machines in onderpand om een krediet te verkrijgen. Een andere financieringstechniek die vaak wordt gebruikt door grote banken is leasing.

### 3.7.3 Algemene opmerking

De ontwikkelingen in de modellen en technologieën, waarop men zich baseert voor het toekennen van een krediet, hebben ertoe geleid, dat de informatie beschikbaar voor kredietverstrekkers, aanzienlijk verbeterd is. Deze toename maakt het mogelijk voor kredietverleners om leningen voor kleine ondernemingen beter te evalueren en bovendien tegen een lagere kost. Door de technologische ontwikkelingen limiteert men de mogelijkheid, dat krediet met onderpand een verbetering van de positie van de kredietnemers veroorzaakt. Bijgevolg wordt verwacht dat de relatieve aantrekkingskracht van kredieten op basis van onderpand zal dalen (Mann, 1997a). Echter moet hierbij opgemerkt worden, dat in de academische wereld ondertussen het geloof heerst, dat onder invloed van Bazel II het belang van onderpand in belang zal toenemen.

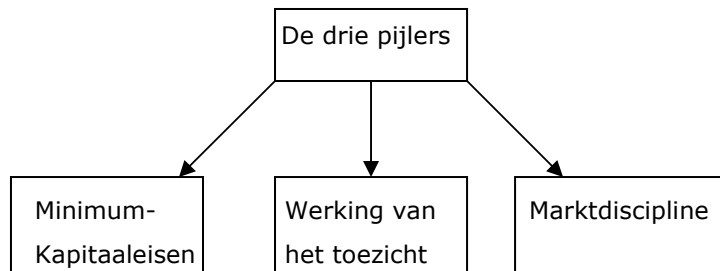
## 3.8 Kredietevolutie door Bazel II

In deze paragraaf wordt nagegaan welke gevolgen Bazel II heeft op het gebruik van onderpand. Meer bepaald wordt nagegaan hoe Bazel II de toekomst van onderpand beïnvloedt. Bazel II heeft bovendien een fundamentele verandering veroorzaakt in de attitude van kredietinstellingen tegenover KMO's. Kredietinstellingen bekijken hun portfolio de dag van vandaag aan de hand van de criteria, vermeld in dit akkoord (Bartels, 2002).

### 3.8.1 Wat is Bazel II: de drie pijlers

Bazel II is een internationaal akkoord tussen kredietinstellingen. Dit akkoord is van start gegaan begin 2007. Het akkoord regelt het solvabiliteitstoezicht op internationaal opererende kredietinstellingen en moet voorkomen dat deze in financiële problemen raken. De regels schrijven voor, dat de kredietinstelling voldoende kapitaal moet hebben om risico's te kunnen dekken. Dit om te voorkomen dat ze in terugbetalingsmoeilijkheden geraken wanneer het publiek zijn spaargelden plots terugvraagt. De reserves aangelegd door de kredietinstelling vormen een buffer van eigen vermogen voor de dekking van onverwachte verliezen.

Het nieuwe kader bestaat uit volgende drie pijlers: minimumkapitaalvereisten, herziening van het toezicht en effectief gebruiken van marktdiscipline.



Figuur 5: de drie pijlers van het Bazel II-kader

Bron: Aernoudt (2005). Bazel II: hoe er voordeel uit halen? Intersentia: Oxford- Antwerpen.

Wat betreft de minimumkapitaalvereiste (eerste pijler) is de vertrekbasis nog steeds de 8%-regel. Hierop wordt volgens Aernoudt (2005) een variabele risicoweging toegepast in functie van het risicoprofiel van de kredietnemer. Zo verkrijgt men een verfijnd risicomanagement.

Toezicht (de tweede pijler), benadrukt dat de verantwoordelijkheid in de eerste plaats bij de onder toezicht staande bankinstelling zelf ligt. Banken moeten dan ook de toereikendheid van hun kapitaal periodiek evalueren in het licht van hun risicoprofiel (Aernoudt, 2005).

De derde pijler, marktdiscipline, stelt dat het verstrekken van informatie en transparantie van uiterst belang is.

### 3.8.2 De invloed van Bazel II

Het nieuwe akkoord probeert het economisch kapitaal in overeenstemming te krijgen met het economische risico (Heid, 2007). In tegenstelling tot Bazel I, zijn de kapitaallasten van Bazel II eerder gebaseerd op de kwaliteit van de activa dan op het type van activa. De bank kan zich baseren op verschillende benaderingen. De eerste benadering is de standaardbenadering. Deze benadering is gebaseerd op de publieke classificatie van de kredietnemer, waarbij men een bepaald risico koppelt aan een bepaalde klasse. Meer gesofisticeerde banken daarentegen kiezen voor de 'internal ratings based approaches' of IRB, dit laat de bank toe zijn eigen intern classificatie systeem te gebruiken om de vereiste kredietwaardigheid van de kredietnemer te bepalen.

Heid (2007) toont aan dat kapitaalbuffers onder Bazel II een procyclisch effect hebben op leningen. De kredietwaardigheid van de kredietnemer zal dalen wanneer de toekomst van de organisatie er slecht uitziet. Bijgevolg zullen banken geconfronteerd worden met hogere kapitaallasten in een neergaande conjunctuur. Macro-economische fluctuaties als gevolg van Bazel II kunnen een

significante impact hebben op de aggregatieve vraag, vooral in economieën waar leningen via kredietinstellingen een groot deel uitmaken van de investeringsbeslissing van de onderneming. Heid (2007) stelt, bijgevolg, dat landen met een 'bank-based' economie het grootste effect ervaren van Bazel II tegenover landen waar men financieel 'market-based' is.

### 3.8.3 Gevolgen Bazel II

De introductie van Bazel II maakt dat kredietinstellingen hun kredietrisico beter moeten inschatten. Hiertoe moeten ze iedere onderneming een score geven die gebaseerd is op de kans dat het bedrijf failliet zal gaan. Indien het risico groot is, zal de kredietinstelling meer kapitaal moeten reserveren. Concreet betekent dit, dat risico nemen duurder wordt voor de kredietinstellingen. Deze meerkost zal bijgevolg worden doorgerekend aan de kredietnemer.

Waarborgen zullen in belang toenemen. Zij spelen reeds een cruciale rol bij het bepalen van de prijs van kredieten. Verder zal onderpand er voor zorgen dat kredietinstellingen minder kapitaal moeten opzij zetten en bijgevolg dus meer kredieten kunnen aangaan. Ondernemingen kunnen Bazel II dus aanzien als een kans of een bedreiging, zoals hieronder besproken wordt.

#### 3.8.3.1 Kansen

##### 3.8.3.1.1 Kansen voor de bankenwereld

Door het feit dat kredietinstellingen hun kredietbeheer op orde moeten hebben, als gevolg van Bazel II, zal er aan hen minder kapitaalkosten worden aangerekend. De Nationale Bank verkrijgt immers meer zicht op zijn kredietnemer, de financiële instelling, waardoor ook voor hen het risico en de aangerekende kosten dalen. Deze verlaging van kapitaalkosten heeft een positieve invloed op de concurrentiepositie van de kredietinstellingen. Deze verbetering van de concurrentiepositie zal twee gevolgen hebben. Enerzijds kunnen er meer leningen toegekend worden en anderzijds kan dit gebeuren tegen lagere kapitaalkosten.

Vanaf 2007 hanteren de kredietinstellingen een ratingsysteem dat een beeld moet geven van het risico dat zij lopen en de vereiste hoeveelheid kapitaal waarin ze moeten voorzien. Hieruit volgt, dat als men meer risicovolle ondernemingen een lening toekent, men ook meer kapitaal moet reserveren. Bazel II zorgt er dus voor dat banken een gedifferentieerde-prijsstrategie en risicostrategie<sup>3</sup> kunnen volgen (Westhuis, 2004).

---

<sup>3</sup> Een hogere intrest of meer onderpand voor ondernemingen met meer risico en het omgekeerde voor ondernemingen met een laag niveau van risico.

#### 3.8.3.1.2 Kansen voor ondernemingen

Een belangrijk voordeel van Bazel II is dat bedrijven vanaf nu zelf invloed kunnen uitoefenen op de hoogte van het rentetarief dat ze moeten betalen. Indien de onderneming kan aantonen dat ze een gezond financieel beleid voert, kunnen ze immers gunstigere voorwaarden verkrijgen. Dit heeft als gevolg dat de financieringskosten voor de onderneming aanzienlijk zullen dalen. Bovendien kan de onderneming een aantal criteria zelf beïnvloeden en daarmee de omvang en kosten van de kredietfaciliteit beïnvloeden.

Het Bazel II-akkoord moet bovendien niet noodzakelijk als iets negatief aanzien worden voor de KMO-sector. Het akkoord voorziet namelijk in een minder strenge regeling. De redenering hierachter is dat banken hun uitleenportefeuille meer gaan spreiden. Voorgaande wordt in het Bazeljargon ook wel de retailportefeuille genoemd. Door meer leningen te geven aan kleinere ondernemingen kunnen ze hun risico beter spreiden tegenover enkele grote leningen aan grote ondernemingen (Engelen, Laveren, Limère en Vandemaele, 2004). Bovendien werd na heftig lobbyen van de middenstandsorganisaties, die vreesden dat Bazel II de kredietverlening aan KMO's zou belemmeren, het risicogewicht verlaagd van 100% naar 75%. De kredietverlener moet bijgevolg dus 25% minder minimumkapitaal voorzien voor kredieten aan KMO's. Om voor deze verlaagde weging in aanmerking te kunnen komen moet men wel voldoen aan volgende vier criteria (Aernoudt, 2005):

- Product criterium: Het krediet moet worden toegestaan onder de vorm van een kredietlijn, persoonlijke lening of financiering. Obligatieleningen of eigen vermogensverschaffing vallen hier niet onder.
- Grootte van de operatie: Bedrag mag de 1.000.000 € niet overschrijden.
- Kredietbegunstigde: De kredietnemer moet een individuele persoon of personen zijn of een KMO (in definitie van Bazel een onderneming met een omzet kleiner dan 50.000.000€).
- Voldoende granulerend: de diversificatie in de kredietportefeuille moet voldoende groot zijn om de verlaging van het risicogewicht te kunnen verantwoorden.

Bovendien wordt het risicogewicht tot 35% verlaagd voor kredieten die gewaarborgd worden door een hypotheek op een residentieel goed dat wordt bewoond of verhuurd door de kredietnemer. Voor commerciële panden geldt deze regeling niet (Aernoudt, 2005).

#### 3.8.3.2 Bedreigingen

##### 3.8.3.2.1 Bedreigingen voor de bankwereld

Aernoudt (2005) stelt vast dat de minimumkapitaalvereiste voor kredietrisico gevoelig daalt. In de IRB-methode wordt de extra kapitaaleis voor operationeel risico bijna volledig gecompenseerd door

de afname van de kapitaaleis met betrekking tot het kredietrisico voor grote banken en zelfs nog meer voor kleinere banken. De daling van het minimumkapitaal bij de IRB-methode is groter dan bij de toepassing van de standaardmethode. Het gebruik van de standaardmethode is voor alle banken nadeliger ten overstaan van het gebruik van het IRB-model. Bijgevolg zullen grote banken in de concurrentiestrijd bijna verplicht worden om een beroep te doen op de IRB-methode. Voorgaande betekent voor kleine banken een competitief nadeel ten aanzien van de grote banken, die systematisch een beroep zullen doen op de IRB-methode. Kleinere banken zijn nog niet goed genoeg uitgerust om de IRB-methode toe te passen. Aernoudt (2005) stelt verder nog dat kleinere banken bijgevolg snel zullen moeten overschakelen op de IRB-methode om te overleven.

#### 3.8.3.2.2 Bedreigingen voor de ondernemingen

Het bedrijfsleven wordt opgezaagd met een extra administratieve last. Er moet immers eerst informatie verzameld worden om vervolgens de juiste gegevens te kunnen verstrekken. Zo kijkt de bank voor de toekenning van een rating naar de drie voorgaande jaren. Als een bedrijf hier niet in kan voldoen, zal men ongunstigere kredietvoorwaarden verkrijgen met als gevolg een hogere financieringskost<sup>4</sup>. Deze vereiste zal vooral nadelig zijn voor startende ondernemingen. Zij zullen een groter kredietrisico toegewezen krijgen. Dit risico kunnen ze trachten te verkleinen door onder meer het aanbieden van onderpand.

Een tweede bedreiging, die zich voordoet uit het gebruik van een scoresysteem, is het beperkter worden van de onderhandelingsmogelijkheden. Door Basel II baseren kredietinstellingen zich voornamelijk op de rating die wordt toegewezen aan de onderneming. Dit heeft als gevolg dat subjectieve elementen een minder belangrijke rol spelen, zoals onder meer de relatie met de bankier. Evenwel is er nog wel sprake van een zekere onderhandelingsruimte met de kredietinstelling. Doch zal de beoordeling nu meer dan vroeger gebeuren op basis van de 'default rate' harde cijfers en kwalitatieve gegevens, zoals balansgegevens, waarborgen, kwaliteit en visie van de bedrijfsleider en strategie van het bedrijf<sup>5</sup>, maar ook de competenties van de managers, de marktpositie van het bedrijf en zomeer (Bartels, 2002).

Deze interne ratingmodellen leiden ertoe dat ondernemingen ingedeeld worden in een bepaalde risicoklasse. Naar gelang deze risicoklasse wordt er beslist of de kredietinstelling het krediet gaat toekennen of niet. Hieruit volgt dat ondernemingen in een hogere klasse, minder snel een krediet zullen worden toegekend.

---

<sup>4</sup> Opgevraagd 10 oktober 2007, van de volgende website: [www.allesoverbasel2.be](http://www.allesoverbasel2.be).

<sup>5</sup> Deloitte leerstof Professor Wim Van Looy, opgevraagd 20 oktober 2007, van de volgende website: [www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be). Tekst geschreven door Tensie Steijvers.



#### 3.8.4 De impact van Basel II op leningen voor KMO's

Een belangrijke vraag is natuurlijk of het voor individuele ondernemingen moeilijker zal worden of eerder gemakkelijker om kredieten te verkrijgen. Het antwoord op deze vraag, stelt Aernoudt (2005, zit vervat in het verfijnde risicomodel. Aangezien banken verplicht worden hogere reserves aan te leggen voor risicovollere kredieten, zal dit zich ook vertalen in de gevoerde bankpolitiek. Banken zullen dit ondermeer op volgende twee manieren doen, namelijk via de hogere marges die risicopremie inbouwen, ofwel door een bepaald segment van de markt af te stoten. Bepaalde banken, zegt Aernoudt (2005), zullen zich terugtrekken uit de KMO-markt, ook voor starters zal het moeilijker worden om kredieten te verkrijgen. Anderzijds kan dit nieuwe markten openen voor nichespelers die zich specifiek op deze markt zullen toeleggen.

Er worden vele kritieken geuit, dat de vooropgestelde kapitaalvereisten voor het lenen aan KMO's te streng zijn. Er wordt gesteld dat door de buffervereiste de bereidwilligheid van de kredietinstelling om een lening toe te aan KMO's daalt ten voordele van grote ondernemingen. Voorgaande onheilsvoorspellingen, dat het Basel II-kader de toegang tot kredieten bemoeilijkt voor KMO's, blijken in de definitieve versie van het kader niet te worden bewaarheid stelt Aernoudt (2005). Hij stelt dat kredietverlening niet duurder wordt voor banken in termen van minimumkapitaalvereisten, maar eerder goedkoper door Basel II. Echter wijst hij er wel op dat de kosten die gepaard gaan met het op punt zetten van de verfijnde risicobenadering worden doorgerekend naar de klanten, indien de concurrentie dit toelaat.

De kredietpolitiek van de grote banken verschilt met die van kleinere banken die beroep doen op de standaardmethode (Aernoudt, 2005). Voor de kleine banken zal er slechts weinig wijzigen ten opzichte van het Basel I-akkoord. In de standaardbenadering zullen de meeste KMO's niet over een rating beschikken, bijgevolg is hun weging honderd. Dit impliceert een minimumkapitaalvereiste van acht procent. Voor grote banken daarentegen zal de impact van dit akkoord het grootst zijn. De concurrentiestrijd die er heerst tussen de banken zal hen er toe dwingen over te schakelen op de IRB-benadering. De minimumvereisten voor zowel grote ondernemingen als voor KMO's daalt met drie procent à vijf procent, zelfs negen procent voor retail stelt Aernoudt (2005). Saurina en Trucharte (2004) kwamen tot de vaststelling dat een aantal kredietinstellingen een groter deel van hun portefeuille wijdt aan het financieren van kleine ondernemingen. Voorgaande is het gevolg van de gunstregeling die is ingevoerd betreffende de kredietverlening aan KMO's, zie § 3.8.2.1.2. De verlaging van het risicogewicht maakt het mogelijk voor kredietinstellingen om hun aangehouden buffer te verkleinen en bijgevolg meer kredieten te kunnen verlenen. Voor deze regeling was er een grote bezorgdheid over de impact van Basel II, meerbepaald met betrekking tot de relatieve en absolute stijging in kapitaalvereisten voor KMO's. Aangezien de kern van Basel II draait rond het reduceren van het risico voor banken, werd er gedacht, dat er voor kredietfinanciering aan KMO's een grotere buffer moest worden aangehouden door de kredietinstellingen, dan voor grote

ondernemingen. De verklaring die hieraan wordt gegeven heeft betrekking op het feit dat de kans op faillissement bij KMO's hoger ligt dan bij grote ondernemingen.

De bezorgdheid van de KMO's komt mede voort uit de IRB-basisvereiste waarbij de falingsratio (of defaultratio) van doorslaggevend belang is, en daar scoren KMO's heel wat slechter op dan grote ondernemingen. Voor een KMO met een gemiddelde falingsratio die onder categorie retail<sup>6</sup> valt, is de minimumkapitaalvereiste volgens Aernoudt (2005) 4,3 % tegenover vijf procent voor grote ondernemingen en 5,7 % voor een KMO. Er kan, ceteris paribus, gesteld worden, dat een krediet toekennen aan een KMO die niet onder de categorie retail valt, relatief het duurst is voor de bank. Saurina en Trucharte (2004) komen ook tot de vaststelling dat een verschillende minimumbuffer moet worden aangehouden, afhankelijk van de grootte van de onderneming en de manier waarop de bankier de firma controleert.

De definitieve impact op KMO's zal pas duidelijk worden aan de vooravond van het volgende Bazelakkoord. Wel kan er vastgesteld worden dat solvabele, grotere bedrijven het nog makkelijker zullen hebben om voldoende kredieten tegen gunstige voorwaarden te verkrijgen.

### 3.8.5 Bazel II en onderpand

Eerder in dit hoofdstuk werd aangetoond dat onderpand een duidelijk signaalinstrument van risico is. Echter, onder invloed van Bazel II kan de signaalfunctie van onderpand gedeeltelijk verdwijnen, door het gebruik van interne ratingmodellen. Deze ratingmodellen zorgen er immers voor dat de kredietinstelling een schatting kan maken van het risico van de onderneming. Bijgevolg kan de vraag gesteld worden: "Zijn de ratingmodellen gehanteerd door Bazel II wel voldoende om een beslissing te nemen over het kredietbedrag of heeft onderpand toch nog invloed?". Zoals eerder aangehaald, kunnen ondernemingen de beoordelingscriteria van Bazel II manipuleren, alsook de cijfers. Bijgevolg zou men kunnen stellen dat onderpand nog steeds nodig is. Anderzijds kan er gesteld worden dat er aan onderpand ook nadelen verbonden zijn. Zo wordt men ondermeer geconfronteerd met de kans op 'asset-substitution', maar ook de beoordeling van de waarde van activa is een subjectieve activiteit en bijgevolg in zekere mate ongefundeerd.

Waarborgen zullen nog meer een rol gaan spelen. Een krediet gekoppeld aan een waarborg heeft immers een minder risicovol karakter, zodat minder reserves vereist zijn (Aernoudt, 2005). Waarborgen verminderen immers het natuurlijke verlies bij een faillissement. Ingeval een krediet gedekt wordt door een waarborg in cash van dezelfde tegenwaarde, heeft de bank eigenlijk geen enkel risico. Bijgevolg is het dan ook logisch dat waarborgen in rekening worden gebracht bij het bepalen van het kredietrisico. Hierbij kan men een onderscheid maken tussen financiële waarborgen en fysieke waarborgen.

---

<sup>6</sup> Onderneming die aan de vier voorwaarden voldoet vernoemd in paragraaf 3.8.2.1.2.

In tegenstelling tot Bazel II, stelt Aernoudt (2005), werd in Bazel I geen rekening gehouden met financiële waarborgen. Bazel II erkent de financiële waarborgen wel. Hierbij gaat het om cash op een spaarrekening bij de kredietverlenende bank, goud, schuldbewijzen (obligaties) of aandelen. De waarde van deze waarborgen mag worden afgetrokken van het bedrag dat bloot staat aan kredietrisico. De waarde wordt bepaald door de huidige waarde van het financiële papier na een correctie voor risico op waardeverlies. Deze correctie noemt men in het jargon 'haircut'<sup>7</sup> en kan oplopen tot vijftientig procent.

De 'haircut' is een functie van de aard van de waarborg en het risico op waardevermindering door bijvoorbeeld het in gebreke blijven van de schuldenaar bij een obligatie. Hoe langer de nog te lopen termijn en hoe lager de kredietwaardigheid van de uitgever, hoe groter de toe te passen 'haircut'. Bij cash is de 'haircut' vanzelfsprekend nihil.

Bij de IRB-methode worden de waarborgen in rekening gebracht door de 'loss given default' (LGD) stelt Aernoudt (2005), aan te passen. Waarborgen kunnen het verlies in geval van falen verlagen, wat zich zal weerspiegelen in een lagere LGD.

Naast de financiële waarborgen kunnen bij de IRB-methode ook de fysieke waarborgen in rekening worden gebracht. Het gaat daarbij om commerciële goederen, onroerende goederen of andere fysieke waarborgen, erkend door de toezichtorganen en waarvoor er een markt bestaat en een objectieve prijs. Het minimumniveau van deze waarborgen moet gelijk zijn aan dertig procent van het kredietbedrag om in aanmerking te komen.

### 3.9 Algemeen besluit

Er kan gesteld worden dat er twee soorten onderpand zijn, namelijk persoonlijke waarborg en zakelijke waarborg. Beiden hebben hun eigen voordelen en nadelen. Persoonlijke waarborg zorgt ervoor dat de financiële instelling beslag kan leggen op een activum afkomstig van buiten de onderneming. Zakelijk onderpand daarentegen is een activum van de onderneming die in pand wordt gegeven. Het belangrijkste voordeel van onderpand is de garantie op een gedeeltelijke of volledige terugbetaling van de lening bij verkoop van het activum, in geval de onderneming in gebreke blijft. Echter deze manier van garantie brengt een aanzienlijke kost mee, namelijk de kost van het sluiten van een lening die men kan opdelen in drie subcategorieën: informatiekost, documentatiekost en dossierkost.

---

<sup>7</sup>  $E^* = E - C(1 - Hc)$

$E^*$  = exposure na risicoreductie als gevolg van de waarborgen

$E$  = exposure voor risicoreductie als gevolg van de waarborgen

$C$  = de actuele waarde van de waarborgen

$Hc$  = haircut van toepassing op de desbetreffende waarborg

Het belangrijkste voordeel van het werken met onderpand, is dat het de informatieasymmetrie die er heerst tussen banken en kleine ondernemingen kan verminderen. Deze informatieasymmetrie is het gevolg van het ontbreken aan transparantie bij KMO's. Een gevolg van dit fenomeen is averechtse selectie. Een bankier kan dan geen onderscheid maken tussen 'goede' en 'slechte' kleine ondernemingen. Door gebruik te maken van 'signaling' kan de bankier wel te weten komen met welke onderneming hij te maken heeft. Een ander gevolg van asymmetrische informatie is moral hazard. Dit doet zich voor nadat het contract is afgesloten. De ondernemer kan het toegekende krediet immers aanwenden voor andere alternatieven dan deze waarvoor het krediet is toegekend, zodanig dat het krediet voor hem meer voordeel oplevert en nadeliger is voor de kredietverlener. Voorgaande noemt men ook wel 'asset-substitution'. Door het vragen van onderpand kan men dit fenomeen tegengaan.

Men kan ook spreken van een specifieke invloed van informatieasymmetrie en agencykosten op de aandeelhouders. Als gevolg van asymmetrische informatie kunnen er zich drie conflicten binnen de organisatie voordoen. Ten eerste een conflict tussen aandeelhouders en obligatiehouders wat via 'asset-substitution' en 'moral hazard' uitmondt in een onder-investeringsprobleem. Ten tweede kan er een conflict ontstaan tussen de huidige en toekomstige aandeelhouders, wat zal leiden tot adverse selectie en zo een onder-investeringsprobleem veroorzaakt. Ten derde zal een conflict tussen de aandeelhouders en de managers via de 'free cashflow' leiden tot een over-investeringsprobleem.

Persoonlijke waarborg wordt vaak gebruikt als substituut voor zakelijke waarborg. Een specifieke reden hiervoor is, dat deze vorm van onderpand gebruikt kan worden om de kredietwaardigheid van een niet transparante kleine onderneming te verhogen. De eigenaar heeft vaak een langere geschiedenis en meer zichtbare financiële situatie dan de onderneming.

Niet elke onderneming is blij met een lening op basis van onderpand. Er zijn drie redenen die kunnen bijdragen, dat men opteert voor een lening zonder onderpand. Een eerste is de relatief hoge transactiekost. Een tweede reden is een daling van de beperking op toekomstig lenen en ten slotte is er de ambigue waarde van beperkingen op toekomstig lenen.

Men kan twee soorten hoofdcategorieën van lenen onderscheiden, namelijk relatielenen en transactielenen. Relatielenen wordt voornamelijk gebruikt door kleine financiële instellingen. Transactielenen daarentegen is een algemene praktijk bij grote banken. Binnen transactielenen kan men verschillende technologieën onderscheiden. Zoals 'asset-based lending', 'fixed-asset lending', 'credit scoring',...

Vanaf 2007 is het internationaal akkoord Bazel II in voege gegaan. Dit akkoord regelt het solvabiliteitstoezicht op internationaal opererende banken en moet voorkomen dat banken in

financiële problemen raken. Dit akkoord brengt kansen en bedreigingen mee. Zo zorgt Bazel II er voor dat banken hun kredietbeheer op orde moeten hebben en bijgevolg hen minder kapitaalkosten worden aangerekend. De Nationale Bank verkrijgt immers meer transparantie op de financiële instelling, waardoor het risico daalt, net zoals de gevraagde intresten door de Nationale Bank. Voorgaande vertaalt zich in een betere concurrentiepositie voor de banken. Een belangrijk voordeel voor de bedrijven is, dat ze vanaf 2007 in bepaalde mate een invloed kunnen uitoefenen op de hoogte van het rentetarief dat ze moeten betalen. Immers, indien de onderneming kan aantonen dat het een gunstig financieel beleid heeft, zal men gunstigere voorwaarden verkrijgen. Maar dit brengt ook een extra administratieve last mee. Men moet immers eerst de nodige gegevens kunnen verzamelen, namelijk van de laatste drie jaar. Een andere bedreiging is het feit dat financiële instellingen meer gebruik maken van een scoresysteem.

Algemeen kan er echter gesteld worden, dat het Bazel II-kader geen aanleiding zal geven tot de gevreesde daling van het kredietvolume als gevolg van de vermindering van het kredietaanbod, de zogenaamde 'kredietcrunch'. Echter moet men ook rekening houden met de vraagzijde die onder meer bepaald wordt door de conjunctuur en het aanbod van alternatieve financieringsvormen. Verder kan er wel gesteld worden, dat vooral grote ondernemingen met een goede rating en KMO's die onder de categorie retail vallen, vermoedelijk de winnaars zullen zijn van het Bazel II-kader. Tot slot bevordert Bazel II de vraag naar onderpand bij kredietverlening.

## **Hoofdstuk 4: Determinanten van onderpand: theoretisch overzicht**

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de determinanten van onderpand. Deze determinanten hebben een invloed op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke, respectievelijk persoonlijke waarborg geboden werd. Bij elke determinant wordt een conclusie geformuleerd. Er moet worden opgemerkt dat de relaties weergegeven in het conceptueel model niet allemaal in het praktijkonderzoek worden opgenomen. De hypothesen die onderzocht worden, worden in hoofdstuk vijf vermeld.

Hanley (2002), zegt dat de hoeveelheid van onderpand niet zo belangrijk is, als de beslissing om een lening met of zonder onderpand aan te gaan. Zijn redenering baseert hij op het argument dat de aanbidding van onderpand enkel een signaal is naar de bank toe. Hij stelt dat als het bedrijf "puts its money where its mouth is" het sneller een lening zal verkrijgen.

### **4.1 Relatie tussen bank en KMO**

Met de relatie tussen bank en KMO, wordt verwezen naar de vertrouwensrelatie die er heerst. Deze vertrouwensrelatie kan beïnvloed worden door verschillende factoren, onder meer door het feit of de KMO de bankier als zijn huisbankier beschouwt of niet. Een eenduidige definitie is er echter niet van deze relatie, stellen Voordeckers en Steijvers (2006). De meest gebruikte manier om een relatie te bepalen is via de duur of de lengte. (Degryse en Van Cayseele, 2000, Berger en Udell, 1995). Relatiebankieren benadrukt het feit dat banken hun inkomsten kunnen verhogen door het maximaliseren van de winstgevendheid van de huidige relatie gedurende de looptijd van de relatie (Voordeckers en Steijvers, 2006). De factoren die bijdragen tot de relatie tussen bank en KMO worden hieronder nader verklaard.

Men kan twee soorten leners onderscheiden, enerzijds de lokale lener en anderzijds de transactie lener. De literatuur heeft vaak vastgesteld, dat informatie over de kredietnemer verkregen wordt via hun leenrelatie met de onderneming (Diamond, 1984; Rajan, Padilla en Pagano, 1997). Transactieleners zijn competitief en bieden 'arm's-length financing' gebaseerd op publiek beschikbare informatie. Het verschil tussen de lokale lener en de transactielener is, dat de lokale lener beschikt over exclusieve informatie, zogenaamde 'soft information', waardoor deze een betere beoordeling kan maken van het risico. Zelfs indien de lokale lener geen ex-ante relatie met de kredietnemer heeft, zal het beheren van de rekeningen, zijn kennis met de lokaal heersende voorwaarden en de ervaring in gelijkaardige bedrijfssectoren een informatievoordeel bieden ten overstaan van de transactielener (Inderst en Mueller, 2007). Door het informatievoordeel wordt verwacht dat deze onderneming minder onderpand moet geven, aangezien ook het risico lager zal

zijn. Hieronder gaan we een aantal karakteristieken van de relatie tussen een bankier en KMO onder de loep nemen.

#### 4.1.1 Duur van relatie

Relatielenen wordt gedefinieerd als, een lange termijn contract dat impliciet bestaat tussen de bank en haar kredietnemer. Door herhaalde interactie met de onderneming verwerft de bank steeds meer private informatie. Deze informatie zorgt er voor dat beide partijen toegewijd zijn aan elkaar (Elsas en Krahnen, 2002). Dit informatieprivilege zorgt er voor dat de kredietinstelling de verwachting heeft dat de kredietnemer een goede investeringsbeslissing zal maken. Verder blijkt dat de lengte van de relatie niet significant verschillend is tussen de 'housebanks' en de 'arm-length banks'. Men spreekt van 'arm-length banks' of ook wel transactiebankieren, wanneer het gaat om een welbepaalde transactie met een bepaalde klant of meerdere gelijkaardige transacties, zonder dat er een zekere relatie tussen kredietverlener en kredietnemer is. Kredietnemers die men bestempelt als relatieleners moeten minder onderpand geven dan transactieleners. Dit geeft een indicatie van de rol van onderpand om de ex-ante onderhandelingskracht van de kredietnemers in financiële moeilijkheden te versterken. De allocatie van onderpand is sterk gecorreleerd met de intensiteit van de bank-ondernemingsrelatie en de mate dat de bank bereid is zich te engageren om een onderneming in nood te helpen (Elsas en Krahnen, 2002). Elyasiani en Goldberg (2004) stellen , dat de informatiestroom tussen kredietnemer en kredietverlener verbetert naarmate de relatie tussen beide van langere duur wordt. De relatie wordt voor beiden belangrijk als gevolg van de gedeelde, vertrouwelijke informatie.

Jiménez, Salas en Saurina (2006) verwijzen naar Boot en Thakor (1994), zij stellen dat onderpand een oplossing kan bieden voor het probleem 'moral hazard'. Door een groot aantal interacties tussen de kredietnemers en kredietverleners ontstaat, zoals aangehaald, een zekere vertrouwensrelatie. Hieruit volgt , dat naarmate men een langere relatie heeft en bijgevolg er meer ontmoetingen hebben plaatsgevonden, de hoeveelheid onderpand zal dalen. Diamond (1989) kwam tot dezelfde vaststelling. Hij stelde vast, dat gedurende de relatie de karakteristieken van de ondernemer duidelijk worden. Indien de ondernemer zich aan de voorafgestelde afspraken houdt, zal dit de betrouwbaarheid vergroten en het 'moral hazard' probleem verkleinen. Daar een goede reputatie zich vertaalt in een waardevol item, zal het bedrijf opteren voor lage-risico projecten boven projecten met een hoog risico. Op deze manier verkleint de onderneming de kans op niet-terugbetaling en behoudt de onderneming zijn reputatie. Men kan ook stellen dat een langere relatie zich reflecteert in een grotere kans op het vragen van onderpand.

Uit bovenstaande bespreking kunnen er dus twee conclusies getrokken worden. Enerzijds zal een toename in de duur van de relatie, het gebruik van onderpand doen dalen, als gevolg van de vertrouwensrelatie. Anderzijds, doordat de kredietverleners over meer informatie gaan beschikken,

kan men kredietnemers beter onderverdelen in goede en slechte. Er kan dus geconcludeerd worden, dat de duur van de relatie een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.1.2 Uniekheid, exclusiviteit van relatie

Degryse en Van Cayseele (2000) stellen dat de sterkte van de relatie gemeten kan worden aan de hand van de exclusiviteit. Voorgaande volgt uit het feit dat kredietinstelling de huisbankier is of niet, van de onderneming.

Men spreekt van een huisbank of hoofdbank wanneer er een intense relatie is tussen de onderneming en de bankier. Als gevolg van deze relatie beschikt de kredietinstelling over meer en accurate informatie en dalen bijgevolg de controlekosten. Dankzij deze hechte relatie, daalt ook de informatieasymmetrie die er heerst. Anderzijds door het vergroten van de exclusiviteit van de relatie, die gepaard gaat met een huisbankrelatie, heeft de onderneming minder zicht over de producten die beschikbaar zijn in de gehele financiële markt. Deze gebondenheid zorgt er voor dat de onderneming niet kan 'rond-shopper' op zoek naar gunstigere financieringsvormen. Bovendien zal de onderneming, indien deze wil overstappen naar een andere bankier, geconfronteerd worden met extra kosten. De onderneming zal immers tijd en geld moeten spenderen aan het opbouwen van een relatie met een andere kredietinstelling. De relatie tussen huisbank en onderneming kan er ook toe leiden dat de onderneming een hogere intrest opgedragen wordt, als gevolg van de monopoliesituatie waarin ze verkeert (Degryse en Onega, 2005). Deze situatie doet zich voor wanneer een kredietinstelling de enige kredietverlener is. Voorgaande moet echter wel genuanceerd worden. Indien de onderneming een nauwe relatie heeft met een kredietverlener, wil dit niet noodzakelijk zeggen dat deze relatie altijd gaat evolueren naar een monopoliesituatie. Kredietverlening is namelijk maar één van de bedrijfsactiviteiten van een kredietinstelling. De relatie kan ook leiden tot een informatievoordeel. Via dit voordeel kan de bank lagere leningsprijzen geven voor ondernemingen met een lager risico dan andere banken, wat ten gunste komt aan de onderneming (Machauer en Weber, 1998).

Huisbanken ontvangen doorgaans meer onderpand, dan niet-huisbanken. De reden hiervoor is dat ze vaak de eerste kredietverlener zijn voor een onderneming. Derhalve hebben ze de keuze uit alle activa en kunnen ze een optie nemen op het beste onderpand. Indien de onderneming een andere lening wil aangaan bij een andere kredietinstelling, zal ze onderpand moeten geven dat een lagere waarde heeft, bijgevolg daalt de kans op het verkrijgen van een lening (Neuberger en Lehman, 2001; Machauer en Weber, 1998).

Aan relatiebankieren zijn een aantal problemen verbonden. Enerzijds heeft men het 'hold-up problem' en anderzijds is er het 'soft-budget constraint problem'.



Relatiebankieren kan het gebruik van onderpand stimuleren als gevolg van het 'hold-up problem'. Het 'hold-up problem' doet zich voor als de bank exclusieve informatie verkrijgt over de kredietnemer, met andere woorden de bankier verkrijgt een monopoliepositie. Deze informatie wordt door de bank uitgebuit onder de vorm van een hoger intresttarief of door het vragen van meer onderpand. (Ono en Uesigi, 2005).

Het 'soft-budget constraint problem' kan men uitleggen aan de hand van volgend voorbeeld. Een onderneming in moeilijkheden vraagt om een bijkomende lening maar met een verlaagde intrest, om de kans op een faillissement te verkleinen. Een transactielener zal niet willen lenen aan deze onderneming. Een relatiebankier zal wel een lening geven tegen een lager intresttarief met de hoop zijn voorgaande leningen te kunnen recupereren. Hierdoor realiseert de kredietnemer zich, dat hij de voorwaarden van een leningcontract eenvoudig kan beïnvloeden. Bijgevolg ontstaat er een prikkel om zich ex-ante slecht te gedragen, met andere woorden om slechte resultaten te veroorzaken. In zo'n gevallen zorgt onderpand er ex-post voor, dat de onderhandelingspositie van de kredietverlener intact blijft en verlicht het 'soft-budget constraint problem', omdat de eis van de kredietnemer minder gevoelig is voor de kredietverlener. De kredietverlener kan immers weigeren de lening toe te kennen (Ono en Uesigi, 2005).

Samengevat, kan er gesteld worden, dat de exclusiviteit van de relatie een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.1.3 Meerdere bankrelaties

Het aantal banken waarmee een onderneming onderhandelt, voordat men een bepaald kredietvoorstel accepteert, kan de relatie tussen kredietinstelling en KMO beïnvloeden, stellen Voordeckers en Steijvers (2006). Indien de onderneming een relatie opbouwt met één bank zal dit het risico creëren, dat deze bank een zekere macht verkrijgt over de onderneming. De relatie tussen de bank en de KMO creëert interne informatie voor de bank. Hierdoor verkrijgt deze bank een zekere monopoliepositie tegenover de andere kredietinstellingen. Dit vertaalt zich in een zekere marktmacht. Deze marktmacht kan gebruikt worden voor het vragen van hogere intresttarieven of meer onderpand (Rajan, 1992). Bovendien zal het voor de kleine onderneming moeilijker worden om te veranderen van kredietinstellingen, aangezien het weergeven van zijn kredietwaardigheid aan een andere kredietinstelling veel moeite zal vragen. De onderneming wordt als het ware 'locked in' in de relatie met de kredietinstelling. Om voorgaande te vermijden, kan de onderneming relaties aangaan met meerdere kredietinstellingen.

Eenzijds wordt er gesteld, dat het hebben van relaties met verschillende kredietinstellingen de motivatie kan verminderen van de kredietinstelling om de onderneming te controleren of onderpand te vragen (Elyasiani en Goldberg, 2004; Rajan en Winton, 1995). Immers,

kredietverleners kunnen op basis van het feit dat andere banken reeds een lening hebben toegekend, beslissen of men zelf tot het toekennen van een lening overgaat. Echter, door het hebben van een relatie met verschillende kredietinstellingen daalt de kans dat een onderneming gevangen wordt in een bepaalde relatie. Anderzijds stellen Jiménez en Saurina (2004) , dat indien een onderneming leent van verschillende kredietinstellingen, dit de motivatie doet stijgen van elke kredietinstelling apart, om de onderneming te screenen als gevolg van het feit dat de kredietinstelling geen monopoliepositie van informatie bezit tegenover de kredietnemer.

Meerdere bankrelaties hebben impliceert , dat verschillende kredietinstellingen lenen aan één bepaalde onderneming op een gegeven moment (Elsas en Krahnen, 2002). Bij het lenen van verschillende kredietinstellingen is de terugbetaling vaak een groot probleem. Om dit probleem op te lossen moet de onderneming een zekere coördinatie tussen de kredietinstellingen bereiken. Zodanig, dat de onderneming niet op bepaalde momenten met een aantal extreme terugbetalingsvoorwaarden zit, waardoor het bestaan van de onderneming in het gedrang komt. Schuldeisers moeten, in geval van ernstige financiële problemen, beslissen om de onderneming te liquideren of niet. Fouten in de coördinatie kunnen bijgevolg leiden tot sociale ineffectiviteit, bijvoorbeeld doordat activa van de onderneming moet verkocht worden.

De hoeveelheid onderpand heeft ook een invloed op de onderhandelingspositie van de bank indien de onderneming leent bij meerdere banken. Als het activum van het bedrijf reeds is toegekend aan bestaande kredietverleners, zal het voor de onderneming moeilijk zijn om nieuwe kredieten aan te trekken van een andere kredietinstellingen. Verder, vormt het recht van de belangrijkste kredietverlener om beslag te leggen op het activum van de onderneming een bedreiging voor de andere stakeholders en in tweede rang andere kredietverleners. Onderpand zorgt dus voor een verdeling van de rijkdom tussen de verschillende kredietverleners, maar ook van de macht (Mann, 1997a).

Voorgaande leidt tot volgende conclusie namelijk, dat het aantal bankrelaties een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.1.4 Competitieve krachten tussen banken

Besanko en Thakor (1987) stellen vast , dat naarmate de concurrentie stijgt, de intrest die wordt gevraagd daalt en bijgevolg de vraag naar onderpand hoger is bij concurrentie dan bij monopolie. Concurrentie zorgt er verder ook voor , dat de relatie tussen kredietverlener en kredietnemer korter wordt en bijgevolg ook de informatiestroom beperkter is tussen de onderneming en de kredietinstelling. Anderzijds verwijzen Jiménez, Salas en Saurina (2006) naar Boot en Thakor (2000) om te stellen , dat concurrentie ook aanleiding kan geven tot een betere relatie tussen de kredietverlener en kredietnemer, waardoor differentiatie en trouw wordt ontwikkeld.

Een daling in de kosten van transactielenen verhoogt de waarde van de mening van de kredietverlener, bijgevolg stijgt de competitieve druk voor transactiebankiers. Om de kredietnemer aan te trekken moet de lokale bankier zijn intresttarief voortdurend verlagen, net zoals bij beperkte lenerinformatie zal de vraag naar onderpand hierbij stijgen. De toename van onderpand zal groter zijn voor kredietnemers waarvan de lokale kredietverlener weinig informatie heeft (Inderst en Mueller, 2007). Jiménez en Saurina (2004) tonen een positieve relatie aan tussen onderpand en bankcompetitie, gemeten via de Herfindahl index<sup>8</sup>. Het positieve effect van competitie tussen banken op onderpand, daalt naarmate de duur van de relatie langer is (Jiménez, Salas en Saurina, 2006). Dit is consistent met het feit dat de informatie van een lokale kredietverlener stijgt naarmate de relatie tussen bankier en klant langer wordt.

Er kan geconcludeerd worden, dat de competitie tussen kredietinstellingen bij het aanvragen van een krediet, een positief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.1.5 Ervaring

Banken die relatief weinig ervaring hebben met een bepaalde productmarkt of met bepaalde markttoetreders, en die over minder bronnen beschikken om het economische risico te evalueren, zullen vaak meer onderpand vragen (Manove, Padilla en Pagano, 2001). Bovendien zal iedere kredietinstelling zijn eigen methoden, structuren en voorwaarden hanteren bij het toekennen van een lening. Doorgaans kan er gesteld worden dat grote kredietinstellingen meer ervaring hebben dan kleine kredietinstellingen. Onder meer door de grote variëteit aan klanten, maar ook door het groeiproces die deze kredietinstellingen hebben door gemaakt.

Grote banken zijn doorgaans meer gespecialiseerd in leningen voor ondernemingen en zullen bijgevolg het risico van de kredietnemer beter kunnen inschatten. Als gevolg hiervan zullen zij dus minder beroep doen op onderpand dan kleinere banken (Jiménez, Salas en Saurina, 2006). Kleinere banken zijn recentelijk de markt van het lenen aan ondernemingen aan het betreden. Doorgaans bestaan hun klanten uit gezinnen. Bijgevolg zal de vraag, zoals reeds eerder gesteld, naar onderpand bij deze spaarbanken hoger zijn dan bij de commerciële banken. Onderpand wordt hier dus gebruikt om het probleem van averechtse selectie te verhelpen. Door het vragen van onderpand kan men immers een onderscheid maken tussen ondernemingen van goede kwaliteit en slechte kwaliteit.

---

<sup>8</sup> De index Herfindahl, die ook als Index herfindahl-Hirschman of HHI bekend is, is een uitdrukking van de grootte van firma's in verhouding aan de industrie en een indicator van de hoeveelheid concurrentie onder hen. Definitie Herfindahl index, opgevraagd op 6 maart 2008, van volgende website: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

Ervaring van de bank heeft bijgevolg, een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

## **4.2 Karakteristieken van KMO**

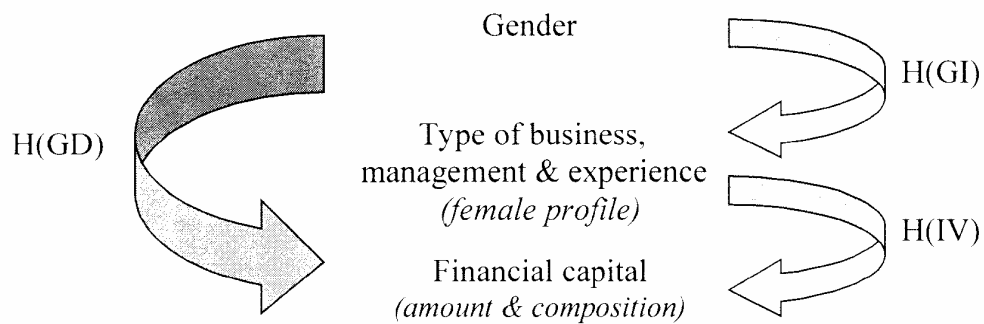
### **4.2.1 Eigenaar KMO**

Verschillende recente studies tonen aan , dat minderheden en bedrijven met een vrouwelijke eigenaar geconfronteerd worden met discriminatie bij het verkrijgen van een lening of bij de bepaling van intresttarieven. (Blanchard et al., 2008). Verder toont de literatuur aan , dat discriminatie met betrekking tot kredieten op basis van waarborgen tot stand komt door de volgende oorzaak. Sommige kredietverleners weigeren leningen aan mensen van een bepaalde groep, omwille van het geloof dat deze mensen zwakke, niet observeerbare kredietkwalificaties hebben. Deze praktijk noemt men ook wel statistische discriminatie (Blanchard et al., 2008).

Blanchard et al. (2008) kwamen tot de vaststelling dat blanke vrouwelijke eigenaars met meer discriminatie worden geconfronteerd dan hun mannelijke tegenhangers met dezelfde observeerbare kredietkarakteristieken. Omwille van het algemeen belang van deze discriminatie wordt hier dieper op in gegaan in volgende paragraaf.

#### ***4.2.1.1 Geslacht***

Vrouwelijke en mannelijke ondernemers verschillen in de manier waarop ze hun onderneming financieren. Dit verschil kan te wijten zijn aan het type van bedrijf, management en ervaring van de ondernemer. Voorgaande noemt men het indirecte effect van discriminatie op financiering (Verheul en Thurik, 2001). Opstartende bedrijven waarvan de eigenaar een vrouw is, worden geconfronteerd met bepaalde barrières bij het verkrijgen van een krediet, dit is het directe effect van discriminatie op financiering (Verheul en Thurik, 2001). Deze effecten kunnen worden weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 6: direct en indirect effect van geslacht op bedrijfsfinanciering

Bron: Verheul, I. en Thuriq, R. (2001). Start-up capital: "Does gender matter?" *Small business economics*, 16, 329-345.

De literatuur toont aan , dat bedrijven van vrouwelijke eigenaars doorgaans kleiner zijn dan deze van hun mannelijke tegenhangers (Carter en Rosa, 1998). Hier worden een variëteit aan verklaringen voor gegeven. Een eerste verklaring wordt gevonden in het feit dat vrouwelijke ondernemers vaak over een kleinere hoeveelheid kapitaal beschikken, omwille van het lagere salaris dat hen betaald werd in voorgaande betrekkingen, of omdat de eigendom van het gezin vaak geregistreerd staat op naam van de man. Een tweede verklaring wordt gevonden in de sector, doorgaans wordt de hoeveelheid kapitaal voor een opstartend bedrijf gerelateerd aan de sector. Vrouwen starten vaak in een sector die weinig kapitaalvereisten vragen, zoals de dienstensector. Kredietinstellingen staan echter vaak weigerachtig tegenover deze sectoren, omwille van het grote verloop in deze sector. Bovendien bezitten bedrijven in deze sector weinig activa. Bijgevolg is het geven van persoonlijke waarborg voor het verkrijgen van een krediet hier zéér belangrijk. Ten slotte zijn vrouwen vaak meer risico-avers dan mannen. Er is weinig consensus over de verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke ondernemers. Sommige stellen, dat ze weinig verschillen met betrekking tot de hoeveelheid van eigen bronnen die ze gebruiken (Rosa et al., 1994). Andere concluderen, dat vrouwelijke ondernemers meer gebruik maken van hun eigen bronnen en minder schuldfinanciering gebruiken, met uitzondering van het lenen van vrienden en familie (Carter en Rosa, 1998). Er kan gesteld worden dat mannen betere toegang hebben tot de formele bronnen van schuldfinanciering, zoals banken, private financiële instellingen en informele financiële netwerken (Verheul en Thukir, 2001).

Er wordt vastgesteld dat vrouwelijke ondernemers minder ervaring hebben met financieel management dan mannen, omdat vrouwen gewoonlijk een kleinere opportuniteit hebben voor het ontwikkelen van managementvaardigheden. Dit is het gevolg van verticale segregatie. Een gevolg hiervan is , dat toekomstige vrouwelijke ondernemers zich vaak niet bewust zijn van de manier waarop ze financieel kapitaal kunnen verkrijgen en wie ze kunnen contacteren voor advies. Het beschikken over goede managementvaardigheden kan bovendien bijdragen tot het overtuigen van de kredietmanagers om het krediet toe te kennen (Verheul en Thukir, 2001). Verder staan

kredietinstellingen wantrouwiger tegenover vrouwen dan mannen, door het feit dat vrouwen naast hun zaak ook een huishouden moeten runnen. Vrouwen zouden hierdoor het signaal naar banken toe geven, dat het bedrijf niet hun voornaamste prioriteit is.

In hoofdstuk drie werden een aantal redenen aangehaald waarom er gevraagd wordt naar onderpand. Daar onderpand werkt als signaalinstrument, kunnen ook vrouwen van deze functie gebruik maken. Immers, door onderpand kan de financiële instelling de verbondenheid van de vrouw met de onderneming verzekeren. Bijgevolg zal door het geven van onderpand de angst van de bank, voor de gezin-bedrijf combinatie, dalen. Mann (1997a) stelt, dat de hoofdreden voor het vragen van onderpand betrekking heeft op het geloof dat de kredietnemer meer aandacht zal geven aan zijn onderneming, wanneer de lener meer op het spel heeft staan.

Nu, in de eenentwintigste eeuw, is er nog steeds sprake van discriminatie. Deze is niet altijd even duidelijk zichtbaar, maar nog steeds wordt een man geacht bekwaamer te zijn dan een vrouw. Zoals uit de studies blijkt, verkrijgen mannen sneller hun vereiste financiering dan vrouwen. Banken kunnen meer onderpand vragen om het eventuele tekort aan bekwaamheid, dat zij veronderstellen bij vrouwen aanwezig te zijn, wegwerken.

Zoals reeds eerder werd gesteld, bezitten ondernemingen waarvan de eigenaar een vrouw is weinig activa. Aangezien een financiële instelling graag gebruik maakt van onderpand, zal zij waarschijnlijk een persoonlijke waarborg vragen aan de eigenaar. Persoonlijke waarborg of 'outside collateral' is, zoals gedefinieerd in § 3.1, afkomstig van buiten de onderneming (Elsas en Krahnen, 1999; Blazy en Weill forthcoming; Berger en Udell, 1998). Er kan dus gesteld worden, dat de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd, hoger is bij vrouwen dan bij mannen.

#### 4.2.2 Familiebedrijf of geen familiebedrijf.

Voordeckers en Steijvers (2006) stellen, dat het persoonlijk engagement verschillend is tussen familiebedrijven en niet-familiebedrijven. Families investeren vaak hun gehele vermogen in één bepaalde onderneming, bijgevolg beschikken zij over een weinig gediversifieerde portefeuille. Omwille van deze weinig gediversifieerde portefeuille, maar ook omwille van de emotionele verbondenheid met de onderneming, zijn ze vooral bezorgd om de overlevingskansen van de onderneming. Dit zorgt er voor dat de eigenaars minder risico willen nemen. Hierdoor komen de belangen van de kredietinstellingen en de aandeelhouders op éénzelfde lijn liggen en zal een krediet op basis hiervan een grote kans op toekenning hebben. Echter moet de kredietinstelling rekening houden met de mogelijke aanwezigheid van altruïsme binnen een familiebedrijf. Dit kan zich voor doen onder de volgende vorm namelijk: ouders zijn vaak blind als het op hun eigen kinderen aankomt. Ze zien vaak niet wanneer hun kinderen 'free-riders' zijn of de nodige

competenties ontbreken om de onderneming te leiden. Dit kan ertoe leiden dat de waarde van de onderneming niet behouden blijft. Kredietinstellingen zullen dus voorzichtiger zijn en bijgevolg ook meer onderpand vragen indien ze te maken krijgen met familiebedrijven (Voordeckers en Steijvers, 2006).

Er kan dus geconcludeerd worden, dat familiebedrijven een grotere kans hebben tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.2.3 Financiële cijfers

De financiële cijfers van een onderneming geven de sterkte van het bedrijf weer. Kredietinstellingen baseren zich vaak op deze informatie om een beslissing te nemen betreffende de kredietverlening. Hierbij kan de kredietinstelling gebruik maken van ratio's, maar kan men zich ook laten leiden door twee paradigma's: 'sorting-by-observed-risk' en 'sorting-by-private-information' (Lehman en Neuberger, 2001).

In de bankwereld wordt het gebruik van onderpand doorgaans geassocieerd met risicovollere kredietnemers. Voorgaande noemt men het 'sorting-by-observed-risk' paradigma. Er kan bijgevolg gesteld worden dat risicovollere kredietaanvragers sneller onderpand moeten geven. Echter kan voorgaande in twijfel worden getrokken, namelijk een aantal ondernemingen gebruiken onderpand als signaalinstrument naar de buitenwereld toe. Hiermee trachten ze hun geloof in de onderneming en het project weer te geven om zo blijf te geven van gunstige kredietwaardigheid (Berger en Udell, 1988; Blazy en Weill, forthcoming). Het gebruik van onderpand als signaalinstrument wordt ondersteund door het 'sorting-by-private-information' paradigma. Zoals reeds vermeld in § 3.3.2 kan men op basis van onderpand een onderscheid maken tussen de risicovolle kredietaanvragers en de veiligere.

Jiménez, Salas en Saurina (2006) stelden , dat ondernemingen van hoge kwaliteit geen onderpand moeten geven, terwijl ondernemingen van lage kwaliteit dit wel moeten. De kwaliteit van de onderneming wordt weerspiegeld in de geschiedenis van de onderneming. Indien de onderneming een verleden heeft van weinig financiële problemen op het moment van het aangaan van een nieuwe lening zullen zij minder onderpand moeten geven. Voorgaande heeft betrekking op het risico van nalatigheid, deze vormt de eerste determinant met betrekking tot de financiële cijfers. Indien dit risico in geruime mate aanwezig is zal de vraag naar onderpand groot zijn. Mann (1997b) beweert, dat risico van nalatigheid de belangrijkste beweegreden voor kredietinstellingen om onderpand te vragen.

Kredietwaardigheid is de tweede determinant. De onderneming moet aantonen dat de lening bijdraagt tot het toekomstige succes van de onderneming. Overigens moet de onderneming

aantonen dat ze over voldoende terugbetalingscapaciteit beschikt. Ondernemingen die activa bezitten die meer liquide zijn en eenvoudiger te controleren zijn, moeten meer onderpand geven (Hulburt en Scherr, 2003). Bijgevolg zullen ondernemingen met een hogere kans op faillissement meer onderpand moeten geven (Rajan en Winston, 1995). Ten slotte zal ook de schuldpositie van de onderneming een invloed hebben, indien de onderneming reeds een groot aantal leningen lopen heeft, zal de onderneming onderpand moeten geven (Mann, 1997a).

Er kan gesteld worden, dat goede financiële cijfers een negatief effect hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### *4.2.3.1 Leverancierskrediet*

Leverancierskrediet doet zich voor, wanneer een firma goederen of diensten aan een klant volgens overeenkomst levert, om deze aan hen te factureren op een later tijdstip, of een verzending of de dienst van een leverancier die men ontvangt in het kader van een overeenkomst om deze later te betalen. Het kan als essentieel element van kapitalisatie worden bekeken omdat het de vereiste kapitaalinvestering kan verminderen.<sup>9</sup> Door het aanbieden van uitstel van betaling kan de onderneming een signaal naar de kredietinstelling sturen. Het effect van leverancierskrediet zorgt ervoor dat het risico van de kredietnemer daalt. Bijgevolg daalt de hoeveelheid onderpand dat men moet geven. Anderzijds verwijzen Voordeckers en Steijvers (2006) naar Wilner (2000), die stelt dat bedrijven die leverancierskrediet wensen, minder financiële stabiliteit hebben en derhalve er dus een negatief verband kan zijn tussen onderpand en leverancierskrediet.

Concluderend kan er gesteld worden, dat het gebruik van leverancierskrediet een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### *4.2.4 Leeftijd KMO*

Jiménez, Salas en Saurina (2006) brengt de leeftijd van een onderneming in verband met de kwaliteit ervan. Men kan stellen dat naarmate de onderneming ouder wordt deze meer ervaring heeft en zich ook meer bewezen heeft tegenover de kredietinstelling. Bijgevolg zal de onderneming een hogere kwaliteit hebben in de ogen van de kredietinstelling en zal er minder onderpand gevraagd worden. Bovendien kan er gesteld worden, dat er een positief significant verband is tussen de leeftijd van een onderneming voor lange termijn leningen, maar dat deze relatie niet significant is voor leningen op korte termijn (Chakraborty en Hu, 2006).

---

<sup>9</sup> Definitie leverancierskrediet, opgevraagd op 8 november 2007 van de volgende website: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com).



Leeth en Scott (1989) alsook Cowling (1999), vinden dat leeftijd een negatief effect heeft op de mate van onderpand. Leeth en Scott (1989) nemen aan dat de leeftijd een (negatieve) proxy is voor zijn risico in verband met de overleving van de onderneming gedurende de eerste jaren. Zij kwamen tot de vaststelling dat de overlevingskansen stijgen met de jaren. Terwijl deze proxy niet correleert met onderpand.

Er kan gesteld worden, dat de leeftijd van de onderneming een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.2.5 Grootte KMO

De grootte van de onderneming heeft een significante positieve relatie met de vraag naar onderpand. Echter, sommige grotere ondernemingen plaatsen onderpand om betere voorwaarden voor hun lening te verkrijgen, wat zich vertaalt in lagere intrestvoeten. Dit lijkt in tegenspraak te zijn met het fenomeen dat, een oudere onderneming minder onderpand moet geven omdat deze zich meer heeft kunnen bewijzen (Mann, 1997a).

De beslissing om te lenen en de voorwaarden van een contract, worden hoofdzakelijk gebaseerd op de sterkte van de balans en de inkomsten. De kredieten die op basis hiervan worden toegekend, zijn het meest geschikt voor transparante ondernemingen, die beschikken over gegevens die gecontroleerd worden door een bedrijfsrevisor. Hieruit kan worden afgeleid dat, kredietinstellingen de voorkeur hebben om aan grote ondernemingen te lenen. Kleine ondernemingen die een zekere geschiedenis hebben bij de bank en gecontroleerde, sterke cijfers hebben kunnen ook gebruik maken van deze manier van lenen. Het aantal kleine ondernemingen dat hieraan voldoet is nochtans klein, bijgevolg zullen de meeste KMO's toch gebruik maken van een krediet met onderpand (Berger en Udell, 2002).

De grootte van een onderneming beïnvloedt onderpand op verschillende manieren. Het eerste effect heeft te maken met de kans op liquidatie, indien de kredietnemer nalatig is. Kredietverleners die gebruik maken van onderpand zijn beter af bij een liquidatie dan bij een reorganisatie. Bij een reorganisatie kan dit een significante invloed hebben op de waarde van het onderpand, aangezien deze door consolidatie in de nieuwe moederonderneming vaak een andere waarde krijgt. Kleine bedrijven worden over het algemeen sneller geliquideerd dan grotere ondernemingen, bijgevolg zullen kleine ondernemingen meer onderpand moeten geven. Leeth en Scott (1989) stellen, dat de grootte van een bedrijf moet aanzien worden als een maat van liquidatieopbrengst en er bijgevolg een negatief verband is met onderpand. Deze negatieve relatie kan te maken hebben met, zoals eerder aangehaald, de grotere kans op liquidatie enerzijds en anderzijds met de asymmetrische informatie (§ 3.3.1) die groter is bij KMO's. Ten slotte beïnvloedt de grootte van de onderneming ook de mate dat men toegang heeft tot financieringsbronnen. Er kan dus gesteld worden, dat de

grootte van de onderneming negatief gecorreleerd is aan de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.2.6 Sector KMO

De sector waarin de kleine onderneming aanwezig is, heeft ook een invloed op de vraag naar onderpand. Avery, Bostic en Samolyk (1998), tonen aan dat de sector van een bedrijf gerelateerd kan worden aan persoonlijke verbintenissen vanwege de eigenaar. In een aantal sectoren ontbreken de nodige activa om in onderpand te geven, hierdoor wordt er beroep gedaan op persoonlijke garanties.

De vraag naar onderpand wordt ook beïnvloed door de investering. Sommige investeringen, gedaan door bedrijven, zijn bedrijfsspecifiek. Bijgevolg zal de liquidatiewaarde van deze investering lager zijn. Hierdoor is het niet altijd duidelijk wat men als onderpand moet vragen en is de onderpandwaarde bijgevolg moeilijk te bepalen. Onderpand zal dus verschillend zijn naargelang de sector (Carpenter en Petersen, 2002).

Algemeen kan er gesteld worden, dat de sector een invloed heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.2.7 Plaats hoofdzetel KMO

Leningsvoorwaarden kunnen afhangen van de afstand tussen kredietnemer en kredietverlener enerzijds en de afstand tussen de kredietnemer en de dichtstbijzijnde concurrerende kredietinstelling. Door het gebruik van 'location differentiation models' kunnen kredietnemers afstandsgerelateerde kosten oplopen door het bezoeken van hun kredietinstelling. Kredietinstellingen houden hiermee geen rekening. Indien kredietinstellingen toch rekening houden met deze extra kost, en hun intresttarieven aanpassen op basis van deze informatie, kan dit leiden tot een zekere vorm van discriminatie. Een kredietinstelling zal bijgevolg een hoger intresttarief vragen aan die kredietnemer die dicht bij de kredietinstelling is gelegen. Immers, kredietnemers worden geconfronteerd met een hogere transportkost wanneer ze concurrenten opzoeken die verder gelegen zijn, dan de bank waar ze nu bij lenen, dit levert immers marktmacht op voor de lener. Er kan dus gesteld worden, dat er een negatieve samenhang is tussen de afstand kredietnemer – kredietverlener en het intresttarief. Anderzijds heeft afstand ook zijn invloed op 'screening'. Immers, indien de intrestvoet ook bepaald wordt door screeningkosten zal deze hoger liggen voor bedrijven die verder gelegen zijn en bijgevolg meer 'screening' vragen (Degryse en Onega, 2005). Het voorgaande kan ook in verband gebracht worden met de vraag naar onderpand. Immers, ondernemingen zullen proberen hun intrestvoet te doen dalen door het geven van

onderpand. Lokale kredietnemer-informatie heeft twee effecten. Enerzijds stelt men vast dat transactie-kredietverleners die gebruik maken van 'credit-scoring' hun afzetmarkt hebben uitgebreid tot ver buiten hun eigen markt. Anderzijds, kredietnemers die blijven lenen van hun lokale kredietverlener zullen lagere intrestvoeten hebben, maar moeten meer onderpand geven.

Inderst en Mueller (2007) stellen dat, onderpand de moeilijkheden bij het nemen van kredietbeslissingen kan verminderen. Onderpand speelt echter geen significante rol bij het toekennen van leningen door transactieleners. Daarentegen bij een groep van lokale leners zullen kredieten meer onderpand vragen wanneer het informatievoordeel kleiner is. Ook KMO's die op een afstand gelokaliseerd zijn van hun lokale kredietverlener hebben een hogere waarschijnlijkheid op de vraag naar onderpand.

Er kan bijgevolg gesteld worden, dat de afstand tussen de onderneming en de bankier een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

### **4.3 Karakteristieken van de lening**

#### **4.3.1 Termijn terugbetaling van de lening**

De maturiteit van de lening, heeft te maken met de datum waarop de lening volledig moet terugbetaald zijn. Maturiteit van de lening heeft een significante en positieve relatie met de vraag naar onderpand (Booth en Booth, 2006).

Lange termijnleningen worden vaker ondersteund door onderpand omwille van verschillende redenen. Een eerste reden is het feit dat onderpand het ex-ante risico kan reduceren. Een onderneming die op het moment van de kredietbeslissing kredietwaardig is, kan dit misschien niet meer zijn in de toekomst. De kans dat zich dit voordoet wordt groter naarmate de lening een langere looptijd heeft. Kredietinstellingen vragen onderpand om te voorzien in hun terugbetaling, indien de kredietwaardigheid van de onderneming daalt (Mann, 1997a). Als tweede reden schuiven Voordeckers en Steijvers (2006) het probleem van 'asset-substitution' naar voor. Dit is vooral aanwezig bij lange termijnleningen. De duur van de lening geeft de kredietnemer immers de kans om de verkregen middelen aan te wenden in een hoog risico project in plaats van een laag risicoproject. Ten derde, zullen ondernemingen met korte termijnleningen minder onderpand moeten geven. Voorgaande is het gevolg van het feit dat 'asset-sustitution' bij deze leningen geen grote verrijking inhoudt, maar aanzienlijk reputatieverlies (Voordeckers en Steijvers, 2006).

Er kan dus geconcludeerd worden, dat de tijd tot terugbetaling van een lening een positief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.3.2 Grootte van de lening

Voordeckers en Steijvers (2006) stellen, dat zowel vanuit theoretisch als empirisch standpunt de grootte van de lening een positieve invloed heeft op de voorziening van onderpand door een bedrijf. De voordelen van leningen ondersteund door onderpand moeten groter zijn dan de kosten (zie § 3.2) die voornamelijk vast zijn.

Leeth en Scott (1989) stellen dat, het gebruik van onderpand stijgt naarmate de grootte van de lening stijgt. Omwille van de impact op de schuldgraad. Immers, de schuldgraad vergroot bij een grotere lening. Elsas en Krahnen (2000) en Degryse en Van Cayseele (2000) suggereren dat grote leningen een grotere kans hebben op onderpand dan kleine leningen.

Jiménez en Saurina (2004) gebruiken het 'screening' argument om aan te tonen, dat leningen met betrekking tot een groter bedrag beter gecontroleerd worden dan kleine bedragen. Bijgevolg zal het onderpand bij een grotere lening beter afgestemd zijn op de lening.

Er kan geconcludeerd worden, dat de grootte van de lening een positief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.3.3 Intresttarief

De rentevoet die men hanteert bij een krediet en de hoeveelheid geld die men wil lenen, beïnvloeden de vraag naar onderpand. Chakraborty en Hu (2006) tonen aan, dat risicovollere ondernemingen met weinig reputatie of weinig ondersteuning door financiële gegevens, meer onderpand en een hoger intresttarief worden aangerekend. Barro (1976) stelt, dat het al dan niet vragen van onderpand invloed heeft op de rentevoet en het bedrag. Meer onderpand verlaagt het intresttarief en minder onderpand veroorzaakt het omgekeerde effect.

Onderpand heeft een zekere invloed op het contract, wanneer er een verschil is tussen de waarderingswaarde van het project bij kredietnemer en kredietverlener. Deze verschillen kunnen voortvloeien uit hun geloof of visie, dat zich vertaalt in de elementen die ze opnemen om hun waardering op te baseren. Als de kredietverlener een lagere waarderingswaarde heeft, zal de kredietnemer een prikkel ondervinden om door het aanbieden van onderpand de intrestvoet te laten dalen. Deze asymmetrische waardering zal resulteren in een grotere reductie van de intrestvoet dan oorspronkelijk door de kredietnemer is gevraagd in ruil voor het onderpand, stellen Chan en Kanatas (1985). Verder stellen zij ook, dat naarmate de kredietnemer een accurate waardering doet van zijn eigen kredietwaardigheid, des te beter de kwaliteit van de kredietnemer en minder onderpand er wordt gebruikt.

Brick en Palia (2007) komen tot de vaststelling, dat de lengte van de relatie een invloed heeft op de zowel de waarschijnlijkheid van onderpand als het intresttarief. Zo stelden ze ondermeer vast, dat onderpand een rechtstreekse invloed heeft op het intresttarief, net zoals de duur van de relatie. Naar de relatie en de invloed op het intresttarief zijn verschillende onderzoeken gedaan. Berger en Udell (1995) kwamen tot de bevinding dat er een negatieve correlatie is tussen de duur van de relatie en het expliciete intresttarief. Degryse en Cayseele (2000) daarentegen vinden een positieve correlatie tussen de duur van de relatie en de expliciete intrestvoet. Vorige onderzoeken hebben echter betrekking op zowel de impliciete als de expliciete intresttarieven, stellen Brick en Palia (2007). Het impliciete intresttarief bevat extra voorwaarden of beperkingen zoals onderpand, commissies en documenten.

Kredietinstellingen en bedrijven onderhouden hun relatie via verschillende interacties gedurende de relatie. Dit zorgt ervoor dat de kredietverlener vaak specifieke informatie over de kredietnemer verkrijgt. Als gevolg hiervan, houdt de onderneming vaak één relatie aan met een specifieke bank. Dit noemt men ook wel relatielenen (Ono en Uesugi, 2005). Door het verkrijgen van een zodanig hechte relatie met de kredietnemer, verlaagt de informatieasymmetrie. Bijgevolg kunnen de voorwaarden van het leningcontract gunstiger worden voor de kredietnemer bij verloop van tijd. Er kan dus gesteld worden, dat de duur van de relatie effect heeft zowel op onderpand, als op het intresttarief. Boot en Thakor (1994) komen tot de vaststelling, dat kredietnemers een hoger intresttarief en meer onderpand moeten geven in het begin van de relatie. Echter, naarmate de relatie langer loopt, zullen ze minder onderpand, tot zelfs geen meer moeten geven en een lager intresttarief bekomen.

Er kan worden vastgesteld, dat naarmate de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd hoger is, het intresttarief zal stijgen.

## **4.4 Karakteristieken van de bank**

### **4.4.1 Technologische innovatie**

In een imperfecte competitieve kredietmarkt beschikt de lokale kredietverlener over een informatievoordeel ten opzichte van de transactie-kredietverlener. Technologische innovaties, zoals credit-scoring, zorgen voor een verhoging van de concurrentie tussen de banken. Deze technologische vooruitgang zorgt er voor dat de kosten om een lening uit te geven, voor een transactiebankier lager zijn. Dit vergroot concurrentie, aangezien zij kunnen overgaan tot lagere intresttarieven met een hogere vraag naar onderpand (Inderst en Mueller, 2007).

Er kan geconcludeerd worden, dat technologische innovatie een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten, waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.4.2 Screening-effort

Voordeckers en Steijvers (2006) definiëren 'screening-effort' als de tijd en energie die de kredietinstelling investeert in het screenen van een onderneming. De mate van 'screening' kan een invloed hebben op de vraag naar onderpand. Onderpand is echter een tweesnijdend zwaard. Enerzijds kan onderpand er toe leiden, dat men ondernemingen beter kan inschatten. Anderzijds kan onderpand er toe leiden, dat kredietinstellingen 'lazy' worden. Als kredietinstellingen beschermd worden door een grote hoeveelheid onderpand, gaan ze hun 'screening effort' verlagen beneden het sociaal efficiënt screeningniveau. Vooral bij KMO's is de kans op 'screening' laag en is de kredietinstelling in grote mate afhankelijk van onderpand. (Voordeckers en Steijvers, 2006). Het voorgaande ondersteunt de stelling van Manove, Padilla en Pagano (2001), dat onderpand kan dienen als een substituuut voor het evalueren van het risico van een onderneming. Rajan en Winton (1995) delen deze mening niet. Ze vinden dat onderpand kan dienen als contractueel middel om er voor te zorgen dat de kredietverlener meer gaat controleren. Aangezien onderpand enkel nuttig is wanneer men de juiste waarde er van kent.

Het gebruik van monitoring zorgt er voor, dat de bankier meer onderpand kan vragen in geval dat de onderneming liquiditeitsproblemen begint te vertonen (Inderst en Mueller, 2007).

Ondernemingen met meer risico, moeten meer onderpand geven. Inderst en Mueller (2007) combineerden de kwaliteit van de kredietnemer met 'moral hazard', en kwamen tot de vaststelling dat risicovollere kredietnemers meer onderpand moeten geven, en dat een lening met onderpand ex post op zijn beurt meer risico inhield. Dit kan intuïtief verklaard worden: als de kwaliteit van de kredietnemer en de moeite die de kredietnemer doet, substituten zijn, dan zullen ondernemingen van lage kwaliteit onderpand moeten geven zodat ze bijgevolg zich ook meer inzetten. Het gevolg hiervan is dat de kans op in gebreke blijving kleiner is, maar deze is toch nog hoger dan bij ondernemingen van hoge kwaliteit.

Er kan gesteld worden, dat screening effort een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd.

#### 4.4.3 Grootte van de bank

Grote banken beschikken over geld dat publiek verhandeld is op de beurs. Grote banken proberen relatiebankieren te vermijden, omdat deze banken zich vaak bevinden op grote afstanden van de

potentiële relatieklanten. Dit vergroot de problemen rond het verkrijgen van de zogenaamde 'soft-information' die een lokale bankier wel verkrijgt. Zo verwijzen Berger en Udell (2002) naar een onderzoek van Berger et al. (1995) waarin men vaststelt, dat grote banken minder van hun activa wijden aan kredieten voor kleine ondernemingen. Bovendien stelden ze vast, dat bij leningen, toegekend aan kleine ondernemingen door grote banken, het gaat om ondernemingen die groter, ouder en meer financieel-zekere bedrijven zijn die vaker een transactielening verkrijgen. Grote kredietinstellingen baseren hun beslissingen ook meer op basis van financiële ratio's en minder op een relatie tussen bankier en klant. Leningen toegekend aan kleine ondernemingen door grote kredietinstellingen, bevatten een lager rentetarief en lagere vraag naar onderpand dan de leningen toegekend door kleine banken.

Er kan geconcludeerd worden, dat de grootte van de bank een negatief effect heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten, waarvoor onderpand geboden werd.

#### **4.5 Macro-omgeving**

In deze paragraaf wordt de macro-omgeving onder de loep genomen. Aangezien deze eindverhandeling zich wil focussen op de micro-omgeving (bank en kmo) worden hier geen conclusies geformuleerd met betrekking tot de relatie tussen de macro-omgeving en onderpand. Doch kunt u in het conceptueel model de veronderstelde relaties terugvinden, om dit model zo volledig mogelijk te maken.

##### **4.5.1 Monopolistische markt**

In deze markt gedraagt de bank zich als een monopolist in de leningmarkt, bijgevolg bepaald hij de prijs. Bij volledige informatie en een monopolistische wereld, zal de kredietnemer zijn lening nooit moeten verzekeren met onderpand. De kredietinstelling is immers meer gebaat met het vragen van een intresttarief dat gelijk is aan de opbrengst van het project. Op deze wijze kan de bankier het surplus van de kredietnemer verkrijgen. Overigens stellen Besanko en Thakor (1987) dat ondernemingen met een lager risico een hogere intrest zullen betalen, dan diegene die een hoog risico hebben. Voorgaande kan men eenvoudig verklaren. De bankier beschikt over alle informatie en vraagt geen onderpand, bijgevolg kan de bankier meer surplus behalen bij een onderneming met een laag risiconiveau, dan deze bij een hoog risiconiveau. Hieronder wordt een nadere verklaring gegeven waarom er geen onderpand wordt gevraagd.

De belangrijkste reden is, dat het niet optimaal is om de vraag naar onderpand te laten stijgen en het intresttarief te laten dalen voor ondernemingen met een hoog risico niveau. Ondernemingen met een laag risico niveau zijn immers enkel geïnteresseerd in het vinden van een lening met een laag intresttarief. Zij opteren doorgaans voor een overeenkomst die ook aangeboden wordt aan

kredietnemers met een hoog risico niveau. Doordat hun kans op faling van het project veel lager is, zijn deze ondernemingen dus niet bezorgd om het in onderpand gegeven activum te verliezen. In een monopolistische markt is onderpand dus geen goed signaalmiddel (Beskano en Thakor, 1987).

#### 4.5.2 Perfect competitieve markt

Tegenover een monopolistische markt zal in een competitieve markt onderpand wel gebruikt worden als een signaalinstrument. In deze markt zullen ondernemingen met een lage waarschijnlijkheid op succes, liever een hoger intresttarief betalen en geen onderpand moeten geven. Daarentegen zullen kredietnemers met een hoge kans op succes wel onderpand willen geven, maar moet dit gepaard gaan met een lagere intrestvoet. Er kan geconcludeerd worden, dat de vraag naar onderpand invers gerelateerd is aan het intresttarief (Berger en Udell, 2002).

De reden waarom onderpand wel wordt gebruikt in een competitieve markt en niet in een monopolistische is de volgende: monopolisten willen een hoger intresttarief vragen aan die personen, die bereid zijn meer te betalen voor hun lening. Het probleem bij een monopolist is echter het bepalen van ondernemingen met een laag risiconiveau en een hoge bereidheid veel te betalen (Besanko en Thakor, 1987). Zoals reeds in paragraaf 4.5.1 werd aangehaald, zal men door het vragen van onderpand enkel de ondernemingen met een laag risiconiveau aantrekken. Bij perfecte concurrentie daarentegen, zal een hoger intresttarief gevraagd worden aan diegene met een hoog risiconiveau, en een laag intresttarief aan diegene met een laag risiconiveau. Om aan de noden van beiden soorten ondernemingen te voldoen, heeft men onderpand ingeroepen. Zo kan een onderneming met een hoog risiconiveau toch lenen aan een laag intresttarief, maar moet ze hiervoor wel onderpand geven.

#### 4.5.3 Inflatie

Chan en Kanatas (1985) stellen, dat er een positieve relatie moet zijn tussen inflatie en het gebruik van onderpand. Hun uitgangspunt is, dat als gevolg van stijgende inflatie, vergezeld door relatieve prijsstijgingen, de waardering van activa moeilijk is. Bijgevolg zal er meer onenigheid zijn over de kredietwaardigheid van de onderneming en zal bijkomende informatie nodig zijn.

#### 4.5.4 Bedrijfscyclus en monetaire politiek

De macro-economische omstandigheden, zoals bedrijfscyclus en monetaire politiek, hebben een invloed op het gebruik van onderpand. In perioden van lage conjunctuur, worden er door de kredietinstellingen meer onderpand gevraagd. Jiménez, Salas en Saurina (2006) kwamen ook tot

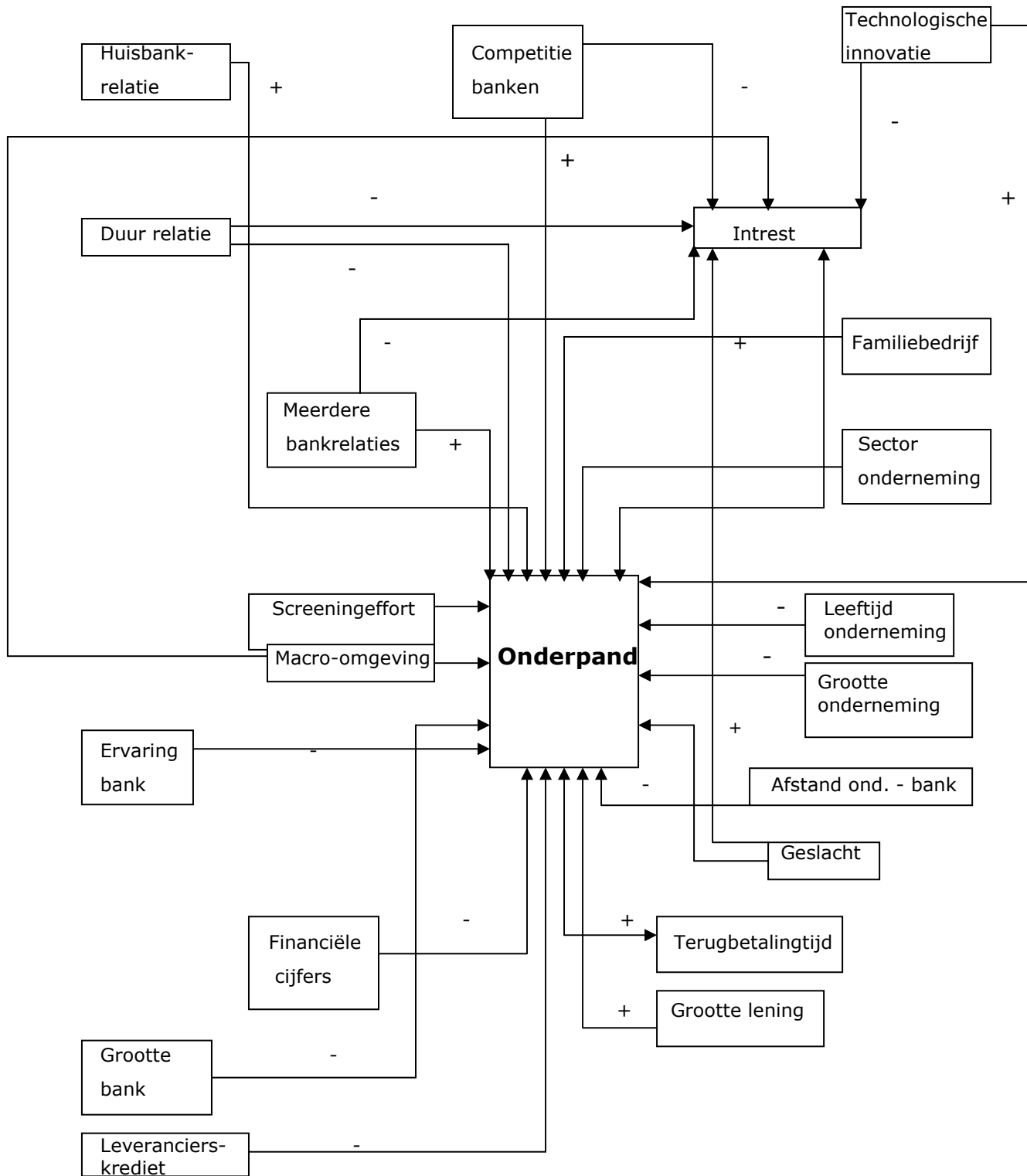


de vaststelling dat de BBP-groei<sup>10</sup> een asymmetrisch effect heeft op het gebruik van onderpand. Indien de BBP-groei zich boven de trend bevindt, dan zal er minder onderpand gevraagd worden dan indien de BBP-groei zich onder deze lijn bevindt. In perioden van een minder gunstige monetaire politiek, er minder geld beschikbaar is en bijgevolg een hoger reëel intresttarief heerst, wordt is er doorgaans minder onderpand gebruikt.

---

<sup>10</sup> Groei van het bruto binnenlands product.

#### 4.6 Conceptueel model



Figuur 7: conceptueel model

Bron: Eigen werk

## **Hoofdstuk 5: Onderzoeksopzet**

In dit hoofdstuk worden een aantal determinanten, die naar voor gekomen zijn in de literatuurstudie, onderzocht. Het feit dat slechts enkele determinanten worden onderzocht, vindt zijn oorsprong in het ontbreken van de nodige gegevens in de NSSBF-databank. Aan de hand van de, in dit hoofdstuk, geformuleerde hypothesen wordt er een antwoord gezocht op de vraag: "Welke determinanten hebben een invloed, bij KMO's, op de kans tot het bieden van zakelijk of persoonlijk onderpand bij het aangaan van een krediet?". Voorgaande vraag wordt onderzocht aan de hand van een kwantitatief econometrisch onderzoek. In de eerste paragraaf wordt de onderzoeksopzet van deze scriptie weergegeven, vervolgens wordt de gebruikte databank kort toegelicht. Daarna wordt er overgegaan tot de formulering van de gekozen hypothesen. In de daaropvolgende paragraaf wordt een verklaring gegeven aan de gekozen analysetechniek, en ten slotte worden de variabelen bij de gekozen analysetechniek gedefinieerd.

### **5.1 Onderzoeksopzet**

De theoretische analyse bracht verschillende determinanten aan die van invloed kunnen zijn op de kans tot het aangaan van bankkredieten, waarvoor waarborgen werden aangeboden. Aangezien in verschillende wetenschappelijke artikels onderpand opgesplitst wordt in zakelijk en persoonlijk onderpand, wordt ook hier deze opsplitsing gehanteerd (Elsas en Krahnen, 1999; Blazy en Weill forthcoming). Door middel van een empirische analyse wordt er nagegaan of deze determinanten in werkelijkheid ook van invloed zijn op de kans tot het al dan niet aangaan van bankkredieten met persoonlijk of zakelijk onderpand.

Bij de empirische analyse wordt gebruik gemaakt van een logistische regressie-analyse. Er werd gekozen voor deze vorm, omdat de afhankelijke variabele enkel de waarden 0 of 1 kan aannemen. Het eenvoudigste logistische-regressie model bestaat uit één onafhankelijke variabele en twee verklarende variabelen (Gujarati, 2003). De afhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn persoonlijke en zakelijke waarborg. De determinanten worden in het model opgenomen als verklarende of onafhankelijke variabelen. Deze praktijkanalyse wordt gevoerd met behulp van het SPSS programma.

### **5.2 Bespreking databank**

Voor de toepassing van deze regressie wordt er gebruik gemaakt van een databank, die is samengesteld op basis van de 'National Survey of Small Business Finance'. De 'Board of Governors of the Federal Reserve' en de 'US Small Business Administration' construeerden deze databank. Men maakte een willekeurige steekproef van ondernemingen met minder dan vijfhonderd

werknemers<sup>11</sup>. Hieraan werd gevraagd om een enquête in te vullen. Deze bevraging werd gehouden met het oog op het verzamelen van informatie over de ondernemingen en hun eigenaarskenmerken, een inventaris van het gebruik van de financiële diensten door KMO's en van hun financiële dienstverleners, hun inkomen en balansinformatie. De databank heeft betrekking op het jaar 1993. Er werd een selectie gemaakt uit deze databank van ondernemingen die bankkredieten aangingen. Per onderneming en bankkrediet werden onder meer volgende gegevens verzameld zoals duur van de relatie, onderpand, soort lening en andere gegevens die de ondernemingen konden karakteriseren. Bovendien moet er opgemerkt worden, dat wat in Amerika aanzien wordt als een kleine onderneming, in België aanzien wordt als een grote onderneming. Bijgevolg moeten de gevonden resultaten dus in een Amerikaanse context worden bekeken.

### **5.3 Te testen hypothesen**

#### **5.3.1 Hypothesen besproken in literatuurstudie**

De literatuurstudie besproken in hoofdstuk vier, toont aan dat er heel wat factoren zijn die de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk en persoonlijk onderpand geboden werd, kunnen beïnvloeden. De beschikbare data laat het niet toe, al de naar voorgekomen determinanten in de literatuurstudie te testen, daarom worden enkel onderstaande hypothesen onderzocht. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt naar persoonlijk en zakelijk onderpand. Bijgevolg worden de hypothesen ook hier opgesplitst naar zakelijke en persoonlijke waarborg.

- *De duur van de relatie*

Relatiebankieren benadrukt het feit dat kredietinstellingen hun opbrengsten kunnen verbeteren door het maximaliseren van de winstgevendheid van de relatie (Voordeckers en Steijvers, 2006). De literatuurstudie in hoofdstuk vier toonde aan, dat naarmate de relatie met de kredietinstelling van langere duur is, er minder onderpand moet gegeven worden (Berger en Udell, 1995). Doorheen de relatie worden immers de karakteristieken van de eigenaar en de onderneming zichtbaar. Indien de onderneming doorheen de tijd een goede reputatie opbouwt, zullen de moral hazard problemen verdwijnen. De veronderstelling dat minder zakelijke en persoonlijke waarborgen geboden moeten worden, is consistent met het gevolg van de private informatie die de kredietinstelling verzamelt over de kredietnemer (Diamond, 1991). Op basis van deze korte bespreking worden onderstaande hypothesen, opgesplitst naar persoonlijke en zakelijke waarborg, afgeleid.

---

<sup>11</sup> Betekenis NSSBF, opgevraagd 26 februari 2008, van de volgende website:  
<http://www.federalreserve.gov/pubs/oss/oss3/nssbf93/nssbf93home.html>.

Hypothese 1: De duur van de relatie heeft een negatief effect op de kans dat bankkredieten met persoonlijk onderpand worden aangegaan.

Hypothese 2: De duur van de relatie heeft een negatief effect op de kans dat bankkredieten met zakelijk onderpand worden aangegaan.

- *Hoofdbank: exclusiviteit van de relatie*

De wetenschappelijke literatuur toont aan, dat indien een kredietinstelling functioneert als hoofdbankier van de onderneming, deze laatste voornamelijk op deze kredietinstelling beroep zal doen voor zijn financiering. Als gevolg van de interactie tussen onderneming en kredietinstelling zullen informatieproblemen verminderen, wat zich vertaalt in een wederzijdse vorm van vertrouwen. Echter als gevolg van deze relatie, kan de kredietinstelling een monopoliepositie verkrijgen waardoor deze meer onderpand kan vragen. Het beslag leggen op meer activa van de onderneming dan nodig, wordt door kredietinstellingen gedaan om de onderneming aan hen te binden (Degryse en Onega, 2005). De reden, die door hen hiervoor wordt gegeven, is het feit dat ze vaak de eerste kredietgever zijn. Derhalve hebben zij de keuze uit alle activa en kunnen ze het beste activum kiezen. Bijgevolg wordt er van uit gegaan dat er een positief verband is bij zakelijke waarborg en een negatief verband bij persoonlijke waarborg.

Hypothese 3: Voor bankkredieten, aangegaan bij de hoofdbankier stijgt de kans op het bieden van zakelijke waarborgen.

Hypothese 4: Voor bankkredieten, aangegaan bij de hoofdbankier daalt de kans op het bieden van persoonlijke waarborgen.

- *Familiebedrijf of geen familiebedrijf*

Leden van familiebedrijven, die geen gediversifieerde portefeuille hebben, zijn voornamelijk bezorgd met het overleven van de onderneming op lange termijn (Ang, 1992). Dit zorgt er voor dat leden van familiebedrijven minder bereid zijn risico te nemen. Hieruit volgt dat de belangen van de kredietinstelling op een rechte lijn komen met deze van de eigenaars. Altruïsme kan leiden tot hogere agencykosten, onder andere door 'free riding' van familieleden. Als gevolg van altruïsme kan er verwacht worden dat kredietinstellingen meer onderpand zullen eisen indien ze te maken krijgen met familiebedrijven. Voordeckers en Steijvers (2006) stelden, dat vanuit het standpunt van de onderneming, persoonlijke waarborg kan leiden tot bijkomende agency-problemen tussen individuele partners in de KMO's, als gevolg van de onevenredige spreiding van risico en het 'free riding' tussen partners. Indien enkele of alle partners meer persoonlijke waarborg geven, kunnen de acties van één partner de rijkdom van alle andere partners op het spel zetten (Ang et al.,

1995). Voordeckers en Steijvers (2006) verwachten, dat dit probleem zich voordoet in zowel niet-familiebedrijven als familiebedrijven en , dat als gevolg van sterkere sociale banden in deze laatste, familiebedrijven minder afkerig zijn tegenover persoonlijke waarborgen dan niet-familiebedrijven. Op basis hiervan worden onderstaande hypothesen afgeleid.

Hypothese 5: Familiebedrijven hebben een lagere kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd, dan niet-familiebedrijven.

Hypothese 6: Familiebedrijven hebben een hogere kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijk onderpand geboden werd, dan niet-familiebedrijven.

- *Sector KMO*

Avery Bostic en Samolyk (1998) tonen aan, dat de sector van een onderneming gerelateerd kan worden aan persoonlijke verbintenissen. Zo is in de sector diensten de hoeveelheid activa zéér laag, bijgevolg wordt er hier meer beroep gedaan op een garantiestelling door de eigenaar. Bovendien stellen Carpenter en Petersen (2002) dat het bepalen van onderpand niet altijd eenvoudig is. De investeringen waarvoor de bankkredieten aangegaan worden zijn doorgaans bedrijfspecifiek. Bijgevolg zal de liquidatiewaarde van deze activa doorgaans lager liggen en zal de kredietinstelling vaak een ander activum of meer activa vragen om zich in te dekken tegen in gebreke blijving. Daar onderpand verschilt van sector tot sector, wordt in deze eindverhandeling één sector gekozen als referentiecategorie waartegen de andere sectoren vergeleken worden. Het betreft hier de sector groothandel en kleinhandel. Op basis van de hoeveelheid activa die doorgaans aanwezig is in de onderzochte sectoren worden onderstaande hypothesen geformuleerd.

Hypothese 7: Groothandel en kleinhandel hebben een grotere kans op het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd, dan de dienstensector.

Hypothese 8: Bouw heeft een grotere kans op het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijk onderpand geboden werd, dan kleinhandel en groothandel.

Hypothese 9: Productie heeft een grotere kans op het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd, dan kleinhandel en groothandel.

- *Financiële cijfers*

Berger en Udell (1995) gebruiken financiële ratio's om het risico van de onderneming weer te geven. De auteurs beweren dat er een positief significant verband is tussen risico en onderpand, echter enkel de variabele financiële hefboom is significant. De economische situatie toen is niet te vergelijken met de huidige situatie. Verder wordt er geen significant

verband gevonden met betrekking tot financiële ratio's. Bijkomend moet hier worden opgemerkt dat de gebruikte databank dateert van 1988.

Financiële cijfers geven, zoals reeds gesteld, de sterkte van de onderneming weer. Dit zijn factoren die meestal al nagegaan zijn bij de beslissing om een krediet te verstrekken aan een bepaalde onderneming of niet. Nadien worden de voorwaarden met betrekking tot het krediet besproken. Eén van de voorwaarden die dan gesteld kan worden is het vereiste onderpand. Men kan er dus van uit gaan, dat de kredietinstelling op dat moment reeds heeft beslist, op basis van de financiële ratio's, of men het krediet gaat toekennen of niet. Het bijkomende vereiste onderpand, doet zich voor indien de kredietinstelling onzeker is over de financiële sterkte van de onderneming (Harris, 2002). Op basis van voorgaande redenering worden onderstaande hypothesen geformuleerd. Bij de formulering van deze hypothesen is gekeken naar de samenstelling van de ratio. Zo geeft bijvoorbeeld solvabiliteit de buffer weer waarover schuldeisers beschikken indien de onderneming failliet gaat. Een goede solvabiliteit betekent een hoge buffer en bijgevolg zal men minder beroep doen op zakelijke en/of persoonlijke waarborg.

Hypothese 10: Solvabiliteit heeft een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd.

Hypothese 11: Solvabiliteit heeft een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijk onderpand geboden werd.

Hypothese 12: ROA heeft een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd.

Hypothese 13: ROA heeft een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijk onderpand geboden werd.

Hypothese 14: Financiële hefboomwerking heeft een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijk onderpand geboden werd.

Hypothese 15: Financiële hefboomwerking heeft een negatief effect op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd.

### 5.3.2 Controlevariabelen

Naast de hierboven geformuleerde hypothesen, worden in deze eindverhandeling een aantal controlevariabelen opgenomen.

- *Soort lening*

Berger en Udell (2006) toonden aan dat er verschillende soorten leningen zijn, waarbij een activum in onderpand wordt gegeven. Deze leningen zijn reeds besproken in hoofdstuk drie onder § 3.7. Chakraborty en Hu (2006) hebben een onderzoek verricht naar de invloed van kaskrediet en niet-kaskredietleningen op basis van onderpand. Zij kwamen tot de vaststelling, dat de duur van een relatie invloed heeft op het vragen van onderpand voor kaskredieten, maar dat er geen invloed is voor niet-kaskredieten. Omwille van de gevonden resultaten wordt dezelfde definiëring hier gehanteerd, namelijk: de leningen die geen kaskrediet zijn, worden onder de benaming niet-kaskrediet opgenomen in de databank en worden vergeleken met het kaskrediet.

- *Vennootschapsvorm*

De vennootschapsvorm is reeds in andere wetenschappelijke onderzoeken opgenomen als controlevariabele. Hierbij moet er wel worden opgemerkt, dat de betrokken vennootschapsvormen betrekking hebben op Amerikaanse wetgeving. Volgende vier vennootschapsvormen zijn aanwezig: 'partnership', 'proprietorship', 'C-corporation' en 'S-Corporation'. Deze controlevariabele wordt ingevoerd om na te gaan, of beperkte aansprakelijkheid een invloed heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd. 'C-corporation' en 'S-Corporation' zijn ondernemingen waarvoor beperkte aansprakelijkheid geldt, bijgevolg kan er verondersteld worden, dat het gebruik van onderpand bij deze ondernemingen hoger ligt dan bij de andere twee. Bij beperkte aansprakelijkheid kunnen schuldeisers of de kredietinstelling immers enkel beslag leggen op het vermogen van de onderneming. Deze vennootschapsvormen worden nader uitgelegd bij de definiëring van de onafhankelijke variabelen.

- *Leeftijd onderneming*

De leeftijd van het bedrijf is weergegeven in jaren, en om dit als controlevariabele te gebruiken, wordt hiervan het natuurlijke logaritme genomen. Aangezien het effect van een bijkomende maand, dat de relatie langer duurt, meer invloed heeft in het begin van de relatie, dan na verloop van tijd.



- *Grootte onderneming aan de hand van verkopen*

Om de invloed van de grootte van de onderneming na te gaan op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke en/of zakelijke waarborgen geboden werden, wordt de grootte van de onderneming gemeten aan de hand van de verkopen.

## **5.4 Analysetechniek**

In deze paragraaf wordt een verantwoording gegeven voor de keuze van de analysetechniek die gehanteerd wordt om de hypothesen te onderzoeken.

### **5.4.1 Verantwoording keuze analysetechniek**

Het doel van deze eindverhandeling, is het bepalen van de determinanten die een invloed hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten, waarbij persoonlijk en/of zakelijk onderpand geboden werd. Aangezien voorgaande geen betrekking heeft op het meten van de hoeveelheid van zakelijk en persoonlijk onderpand, maar wel naar de motieven die een invloed hebben op de vraag naar zakelijk en persoonlijk onderpand en de bijhorende kans, maken we gebruik van een regressiemodel. De afhankelijke variabele kan bij dit model immers enkel de waarde 0 of 1 aannemen. Concreet zal er een meervoudig logistisch regressiemodel gebruikt worden, waarbij  $Y$  de afhankelijke variabele is en  $X_i$  de onafhankelijke variabelen zijn (Gujarati, 2003).

In Gujarati (2003) worden drie modellen besproken die gebruikt kunnen worden voor een kwantitatief onderzoek met dichotome afhankelijke variabelen. Dit zijn de volgende drie modellen:

- het linear probability model (LPM)
- het logit-model
- het probit-model

Voor het praktijkonderzoek van deze eindverhandeling is er gekozen voor het logit-model. Hieronder worden de redenen aangehaald die deze keuze verantwoorden.

#### **5.4.1.1 Het linear probability model (LPM)**

Het linear probability model kan als volgt worden weergegeven:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

Dit model lijkt op een typische lineaire regressie, maar omdat de afhankelijke variabele binair is of met andere woorden een dichotome variabele, noemt men dit model een lineair waarschijnlijkheidsmodel. De naam van het model kan als volgt worden verklaard. De conditionele

verwachting van  $Y_i$  gegeven  $X_i$ ,  $E(Y_i|X_i)$  kan geïnterpreteerd worden als een voorwaardelijke verwachting van  $Y_i$  gegeven dat  $X_i$  zich voordoet. Dit kan worden weergegeven als  $\Pr(Y_i = 1|X_i)$ , de voorwaardelijke kans dat  $X_i$  zich zal voordoen bij een bepaalde gebeurtenis. Als dit vertaald wordt naar het onderzoek van deze eindverhandeling, betekent  $E(Y_i|X_i)$  het volgende:  $E(Y_i|X_i)$  geeft de kans weer dat er zakelijke, respectievelijk persoonlijke waarborg geboden wordt, onder invloed van  $X_i$  (Gujarati, 2003).

Dit model heeft echter te kampen met een aantal belangrijke tekortkomingen, die mede de aanleiding geven waarom er in deze eindverhandeling niet geopteerd wordt voor dit model. Ten eerste, kan er niet meer worden aangenomen dat  $u_i$  normaal verdeeld is bij dit model. Immers zoals  $Y_i$ , neemt  $u_i$  nu ook maar slechts twee waarden aan. Een tweede, belangrijk probleem is de heteroscedasticiteit van de storingsterm  $u_i$ . Gujarati (2003) stelt dat voorgaande problemen niet van belang zijn. Door het gebruik van de WLS kan dit heteroscedasticiteit probleem worden verholpen. Voor het voorkomen van de niet-normale verdeling van  $u_i$ , kan men door het vergroten van de steekproef toch een normale verdeling bekomen. Het derde probleem heeft te maken met het feit dat de waarschijnlijkheid van de verwachte gemiddelde waarden van  $Y_i$  buiten het interval 0 en 1 ligt<sup>12</sup>. Gujarati (2003) stelt dat door het toepassen van verschillende mathematische programma's ook dit probleem verholpen kan worden.

Het laatste probleem zorgt echter wel voor een grote tekortkoming van het model. Aangezien de kans  $P_i$  altijd tussen 0 en 1 moet liggen, geldt de volgende beperking  $0 \leq E(Y_i|X_i) \leq 1$ . Zoals reeds hierboven is aangehaald, is er bij de OLS-schatting geen garantie dat de verwachte gemiddelde waarde van  $Y_i$  hiertussen ligt. Het fundamentele probleem van dit model is namelijk, dat het aanneemt dat  $P_i(Y = 1|X)$  lineair toeneemt met  $X$ , met andere woorden dat het marginale effect van  $X$  constant blijft (Gujarati, 2003). Deze lineaire veronderstelling is niet logisch, ook bij deze eindverhandeling zal zich voorgaand probleem voordoen. Zo wordt er verondersteld dat de duur van de relatie een groter effect zal hebben in het begin van de relatie, op de kans van de vraag naar onderpand, maar dat dit effect vanaf een bepaalde duur zal afnemen. Tegenwoordig wordt er dan ook meer en meer gebruik gemaakt van het logit-model en het probit-model.

---

<sup>12</sup> Voor een diepere bespreking van deze twee problemen verwijzen we naar: Gujarati (2003). Basic Econometrics.

#### 5.4.1.2 Het logit-model

Aangezien we de invloed van de determinanten, op kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd, willen bepalen, maken we volgende veronderstelling met betrekking tot de afhankelijke variabele  $Y$ :  $Y = 1$  als er zakelijk (resp. persoonlijk) onderpand geboden werd,  $Y = 0$  als er geen zakelijk (resp. persoonlijk onderpand) geboden werd. Het logit-model kan als volgt worden weergegeven:

$$L_i = \ln [P_i/(1-P_i)] = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

$L_i$  is de afhankelijke variabele en  $\beta$  geeft de verandering weer in  $L_i$  als  $X$  met één eenheid wijzigt. Dit model bevat bovendien een niet-lineaire relatie tussen  $P_i$  en  $X_i$ . Bijgevolg heeft  $P_i$  altijd een waarde tussen 0 en 1 dat het model uitermate geschikt maakt voor dit onderzoek (Gujarati, 2003).

#### 5.4.1.3 Het probit-model

Het probit-model kan als volgt worden geschreven:

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Dit model veronderstelt dat indien de drempelwaarde  $I'$  wordt overschreden door  $I$ , er persoonlijk (zakelijk) onderpand zal worden gevraagd. Indien het omgekeerde zich voor doet, zal er geen onderpand gevraagd worden Gujarati (2003).

Gujarati (2003) stelt, dat zowel het logit-model als het probit-model zéér bruikbaar zijn en gelijkaardige resultaten zullen opleveren. Bijgevolg wordt de keuze tussen beiden overgelaten aan de onderzoeker.

#### 5.4.2 Definiëring van het onderzoeksmodel

Hieronder worden de twee logit-modellen weergegeven, met  $P_i$  de kans dat de onderneming bankkredieten aangaat waarbij zakelijk, respectievelijk persoonlijk onderpand geboden wordt:

$$L_{\text{persWB}} = \ln [P_i/(1-P_i)] = \beta_1 + \beta_2 \text{LN\_DUUR\_REL}_i + \beta_3 \text{FAMILIE}_i + \beta_4 \text{HOOFDBANK}_i + \beta_5 \text{SOLVAB}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + \beta_7 \text{FIN\_HEFBOOM}_i + \beta_8 \text{LN\_LEEFTIJD}_i + \beta_9 \text{SECTOR}_i + \beta_{10} \text{SOORT\_LENING}_i + \beta_{11} \text{VENNOOTSCHAP}_i + \beta_{12} \text{LN\_SALES}_i + u_i$$

$$L_{\text{zakWB}} = \ln [P_i/(1-P_i)] = \ln [P_i/(1-P_i)] = \beta_1 + \beta_2 \text{LN\_DUUR\_REL}_i + \beta_3 \text{FAMILIE}_i + \beta_4 \text{HOOFDBANK}_i + \beta_5 \text{SOLVAB}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + \beta_7 \text{FIN\_HEFBOOM}_i + \beta_8 \text{LN\_LEEFTIJD}_i + \beta_9 \text{SECTOR}_i + \beta_{10} \text{SOORT\_LENING}_i + \beta_{11} \text{VENNOOTSCHAP}_i + \beta_{12} \text{LN\_SALES}_i + u_i$$

De definiëring van elk van deze variabelen wordt weergegeven in volgende paragrafen.

##### 5.4.2.1 Definiëring afhankelijke variabele $Y_i$

De binaire variabelen "persoonlijke WB" en "zakelijke WB" geven de kans weer, dat persoonlijke en/of zakelijke waarborgen vereist werden bij het aangaan van een bankkrediet. Deze variabelen zijn beiden dummy variabelen, aangezien:

Persoonlijke WB = 1 → de onderneming gaat bankkredieten aan met een vereiste vraag naar persoonlijke waarborg.

Persoonlijke WB = 0 → de onderneming gaat een bankkrediet aan waarbij geen persoonlijke waarborg vereist wordt door de bank.

Zakelijke WB = 1 → de onderneming gaat bankkredieten aan met een vereiste vraag naar zakelijke waarborg.

Zakelijke WB = 0 → de onderneming gaat een bankkrediet aan waarbij geen zakelijke waarborg vereist wordt door de bank.

##### 5.4.2.2 Definiëring onafhankelijke variabelen $X_i$

###### **LN\_DUUR\_REL**

De duur van de relatie wordt gemeten in maanden en geeft weer hoelang de onderneming reeds klant is bij de kredietinstelling. Om de invloed van de karakteristieken van de relatie op de kans te onderzoeken, wordt gebruik gemaakt van een logaritme op deze variabele. Bijgevolg kan deze variabele als volgt worden gedefinieerd ( $\ln(1+\text{relatieduur})$ ) (Voordeckers en Steijvers, 2006). De

toevoeging van het natuurlijk logaritme kan als volgt worden verklaard: "Het effect dat de relatie een maand langer duurt, is na enige tijd minder groot dan het effect aan het begin van de relatie".

### **FAMILIE**

Deze variabele duidt aan of de KMO een familiebedrijf is of niet. De NSSBF stelt, dat men kan spreken van een familiebedrijf<sup>13</sup>, indien één familie 50% of meer van de aandelen in haar bezit heeft. Hier wordt ook gebruik gemaakt van een dummyvariabele:

FAMILIE = 1 → de onderneming is een familiebedrijf

FAMILIE = 0 → de onderneming is geen familiebedrijf

### **HOOFDBANK**

Deze variabele wordt gebruikt om een onderscheid te maken tussen de hoofdbank en de andere banken. Men spreekt van een huisbank of hoofdbank wanneer er een intense relatie is tussen de onderneming en de bankier. Deze variabele wordt weergegeven als een dummyvariabele:

HOOFDBANK = 1 → de bank die het bankkrediet verleent, is de hoofdbank

HOOFDBANK = 0 → de bank die het bankkrediet verleent, is niet de hoofdbank

### **SOLVAB**

Deze variabele meet de solvabiliteit van een onderneming. Deze ratio is de verhouding van het eigen vermogen op het totale vermogen. Het belang hiervan vindt zijn oorsprong in het feit dat iedere onderneming onderhevig is aan risico. Gecumuleerde verliezen moeten gedragen worden door het kapitaal van de onderneming. De ratio geeft de buffer weer die voorzien is voor de schuldeisers, stelt Limère (2004). Bij een bedrijf in falings wordt deze buffer aangesproken door schuldeisers. Bijgevolg kan dit een belangrijke indicator zijn voor de gezondheid van een bedrijf. Er kan dus gesteld worden dat deze ratio een cruciale factor kan spelen bij het toekennen van een lening. Echter wordt verondersteld, dat deze financiële ratio's geen invloed hebben op het vragen van persoonlijke of zakelijke waarborgen. Een goede verhouding van deze ratio bevordert het vertrouwen van een financiële instelling.

Solvabiliteit = eigen vermogen / totaal vermogen

---

<sup>13</sup> Betekenis familiebedrijf, opgevraagd 26 februari 2008, van de volgende website:  
<http://www.federalreserve.gov/pubs/oss/oss3/nssbf93/nssbf93home.html>.

## **ROA**

Deze variabele wordt gebruikt om de prestatie van een onderneming te meten. Dit doen we door te kijken naar de winstgevendheid. De winstgevendheid van een onderneming wordt gemeten door de 'Return on assets' (ROA). Deze bekomt men door winst, na belastingen, te delen door het totaal aan middelen van de onderneming.

$$\text{ROA} = \text{winst na belastingen of verlies} / \text{totaal activa}$$

## **FIN\_HEFBOOM**

De financiële hefboom geeft de wisselwerking tussen rentabiliteit en solvabiliteit weer (Limère, 2004). Financiële hefboomwerking doet zich voor als geleende gelden worden geïnvesteerd en de opbrengst groter is dan de kosten die gepaard gaan met de schulden hiervoor. Als ROA hoger is dan de intrest die de onderneming moet betalen op de lening, dan zal de onderneming er een positieve cashflow aan over houden. Indien het omgekeerde zich voordoet, zal er geen sprake zijn van een positieve cashflow. De hefboomwerking staat grotere potentiële winst aan de investeerder toe dan anders beschikbaar zou zijn geweest. Het potentieel voor verlies is bijgevolg ook groter. Financiële hefboomwerking kan gemeten worden op vier verschillende manieren: via de verhouding schuld op eigen vermogen, via activa of via EBIT op intrest<sup>14</sup>. Een laatste mogelijkheid is de verhouding rentabiliteit van het eigen vermogen op rentabiliteit van het totaal activa (Limère, 2004).

$$\text{Financiële hefboomwerking} = \text{REV} / \text{ROA}$$

$$\text{REV} = \text{winst of verlies van het boekjaar} / \text{eigen vermogen}$$

## **LN\_LEEFTIJD**

Deze variabele meet de leeftijd van de onderneming in jaren. Deze werd voor de databank berekend als volgt: LN (1994 – het jaar dat de onderneming opgericht werd). Leeftijd van de onderneming is een controlevariabele.

## **LN\_SALES**

Deze variabele is een controlevariabele. LN\_SALES wordt gebruikt om de grootte van de onderneming weer te geven. De variabele wordt berekend door het natuurlijke logaritme te nemen van de verkopen van de onderneming.

## **SECTOR**

De invloed van de sector op de kans dat er zakelijke of persoonlijke waarborgen worden geboden, wordt gemeten met behulp van dummyvariabelen. Om de invloed na te gaan werden volgende

---

<sup>14</sup> Formule financiële hefboomwerking, opgevraagd op 24 maart 2008, van de volgende website: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

sectoren opgenomen, namelijk: diensten, productie, bouw en kleinhandel en groothandel. De sector diensten omvat volgende sectoren namelijk: diensten en transport, communicatie, elektriciteit, gas en sanitaire diensten. De sectoren groothandel en kleinhandel worden aanzien als één grote sector en deze doen tevens dienst als referentiecategorie. Indien de variabele een 1 krijgt toegewezen, betekent dit dat de onderneming aanwezig is in deze sector, bij een 0 maakt de onderneming geen deel uit van deze groep. De variabele 'sector' is een kwalitatieve variabele. Om perfecte collineariteit te vermijden mogen er slechts (m-1) dummyvariabelen worden opgenomen (Gujarati, 2003).

Legende bij SPSS-output:

SECTOR(1) = Bouw

SECTOR(2) = Productie

SECTOR(3) = Transport, communicatie, elektriciteit, gas en sanitaire diensten en diensten

SECTOR(4) = REFERENTIECATEGORIE = Kleinhandel en groothandel

### **SOORT\_LENING**

Deze variabele geeft het onderscheid weer tussen kaskrediet en niet-kaskrediet. Beiden zijn dummyvariabelen. De waarde 0 omvat volgende soorten leningen: lease, hypotheek, 'motor and vehicle loans', 'equipment loans' en 'other loans'. De waarde 1 betekent dat het krediet een kaskrediet is.

SOORT\_LENING = 1 → kaskrediet

SOORT\_LENING = 0 → niet-kaskrediet

### **VENNOOTSCHAP**

Deze variabele wordt gebruikt als controlevariabele. De variabele VENNOOTSCHAP bevat vier soorten Amerikaanse vennootschapvormen. Deze vier vennootschapsvormen zijn dummyvariabelen. Een eerste vennootschapsvorm is 'partnership'. 'Partnership' is een coöperatieve relatie tussen mensen of groepen van mensen. Ze gaan akkoord verantwoordelijkheid te delen voor het bereiken van een bepaald doel<sup>15</sup>. De tweede vennootschapsvorm is 'proprietorship'. Dit is een bedrijf waarvan de eigenaar één persoon is. Bij deze vennootschapsvorm is er sprake van enig en exclusief eigenaarschap<sup>16</sup>. De derde vennootschapsvorm is de 'S-corporation'. Dit is een onderneming die geniet van een speciale belastingstatus die dubbele belasting vermijdt. Eigenaars van kleine ondernemingen gebruiken dit type van vennootschap om belast te worden alsof ze enige

---

<sup>15</sup> Definitie partnership, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website: [www.wordnet.princeton.edu/perl/webm](http://www.wordnet.princeton.edu/perl/webm).

<sup>16</sup> Definitie proprietorship, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website: [www.abcsmallbiz.com/reference/glossary.html](http://www.abcsmallbiz.com/reference/glossary.html).

eigenaar of bedrijfspartners zijn<sup>17</sup>. De laatste vennootschapsvorm is de 'C-corporation'. Een 'C-corporation' wil belast worden als een gewone onderneming. De 'C-corporation' betaalt federale- en staatinkomstenbelastingen. Wanneer de winsten verdeeld worden onder de aandeelhouders onder de vorm van dividenden, wordt dit inkomen onderworpen aan een bijkomende ronde van belastingen (aandeelhoudersinkomsten). Essentieel bij deze vennootschapsvorm is dat de opbrengsten van deze onderneming twee keer belast worden, in tegenstelling tot de 'S-Corporation' waarin bedrijfsopbrengsten maar één keer belast worden<sup>18</sup>. Om perfecte collineariteit te vermijden mogen er ook hier slechts (m-1) dummyvariabelen worden opgenomen onder de variabelen VENNOOTSCHAP (Gujarati, 2003).

Legende bij SPSS-output:

VENNOOTSCHAP = REFERENTIECATEGORIE = partnership

VENNOOTSCHAP(1) = proprietorship

VENNOOTSCHAP(2) = S-corporation

VENNOOTSCHAP(3) = C-corporation

---

<sup>17</sup> Definitie S-corporation, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website: [www.wordtnet.princeton.edu/perl/webm](http://www.wordtnet.princeton.edu/perl/webm).

<sup>18</sup> Definitie C-corporation, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website: <http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/C+corporation>.



## Hoofdstuk 6: Praktijkonderzoek

In dit hoofdstuk wordt het praktijkonderzoek besproken. Eerst wordt de databank onderzocht op onregelmatigheden die de regressieanalyse kunnen beïnvloeden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten gegenereerd met SPSS versie 15.0 besproken. Om de robuustheid van het model na te gaan worden er nog enkele alternatieve modellen getest.

### 6.1 Data analyse

In deze paragraaf worden een aantal problemen besproken die zich kunnen voordoen tussen de onafhankelijke variabelen. De volgende problemen worden besproken: 'outliers', multicollineariteit, heteroscedasticiteit en autocorrelatie.

#### 6.1.1 Outliers

Soms kent een databank één of meer buitengewoon grote of kleine waarden. Dergelijke waarden worden in de literatuur uitbijters, uitbranders of 'outliers' genoemd. Een uitbrander kan een gegeven zijn dat niet juist is overgenomen. Als dat zo is, kan het gecorrigeerd worden, voorafgaand aan de analyse van de gegevens. Een uitbrander kan ook betekenen, dat er een verkeerd gegeven in de gegevensverzameling is opgenomen. Als dat het geval is, kan dit gegeven verwijderd worden. Ten slotte is het ook mogelijk dat een uitbrander niets anders is dan een ongebruikelijke waarde, die goed is weergegeven en dus thuishoort in de databank. In dat geval moet zij in de databank blijven staan (Anderson, Sweeney en Williams, 2003).

Om het bestaan van outliers na te gaan, werden de statistische maten van een aantal variabelen nagegaan. Concreet werd het minimum en maximum berekend, en kan er opgemerkt worden dat voor een aantal variabelen uitschieters kunnen gevonden worden. De variabelen FAMILIE, HOOFDBANK, SECTOR, SOORT\_LENING en VENNOOTSCHAP werden niet onderzocht, omdat deze dummyvariabelen zijn. In bijlage IV, tabel IV.1, worden de gevonden resultaten weergegeven. Echter, omwille van het kleine aantal uitschieters en het feit dat deze waarden wel correct kunnen zijn, worden deze uitschieters toch behouden in de databank.

### 6.1.2 Multicollineariteit

De term multicollineariteit werd gedefinieerd door Ragnar Frisch<sup>19</sup>. Origineel betekende deze, het bestaan van een perfecte of exacte, lineaire relatie tussen enkele of alle verklarende variabelen van een regressiemodel. Vandaag wordt de term multicollineariteit veel ruimer geïnterpreteerd (Gujarati, 2003). Indien er zich een hoge graad van collineariteit tussen een aantal variabelen voordoet, kan dit de resultaten van de regressie-analyse vertekenen.

De waarde van de correlatiecoëfficiënt ligt altijd tussen -1 en +1. Een waarde van +1 geeft aan dat er een perfecte positieve lineaire samenhang is tussen de twee variabelen x en y. Bij de waarde -1 is er sprake van een perfecte negatieve lineaire samenhang tussen de variabelen. Indien de waarde dicht bij nul ligt, geeft dit aan dat er geen samenhang is tussen de variabelen (Anderson, Sweeney en Williams, 2003).

Een manier om de collineariteit te berekenen is via de correlatiecoëfficiënt. Gujarati (2003) toont aan, dat indien de correlatiecoëfficiënt hoger is dan de drempelwaarde 0,8 dit duidt op de aanwezigheid van multicollineariteit. Deze methode is vooral bruikbaar wanneer er sprake is van hoge collineariteit. In bijlage IV, tabel IV.2, wordt de correlatiematrix weergegeven die met behulp van SPSS bekomen is. In deze tabel kunnen we zien dat er een aantal variabelen met elkaar correleren. Indien de correlatiecoëfficiënt een waarde heeft van  $|r| \geq 0,8$  is er sprake van multicollineariteit (Gujarati, 2003). De Vocht (2007) gebruikt een minder strenge norm, deze stelt dat er pas sprake is van multicollineariteit als  $|r| \geq 0,9$ . Uit de correlatiematrix kan er opgemerkt worden dat er geen onafhankelijke variabelen in die mate met elkaar correleren. Bijgevolg wordt er gesteld dat er geen problematische multicollineariteit gesuggereerd wordt.

### 6.1.3 Heteroscedasticiteit

De variantie van elke storingsterm  $u_i$ , op de gekozen waarde van de onafhankelijke variabelen is geen constant getal  $\sigma^2$ . Deze assumptie noemt men heteroscedasticiteit of ongelijke spreiding (= ongelijke variantie). Heteroscedasticiteit zorgt voor problemen bij het schatten van de parameters van de onafhankelijke variabelen (Gujarati, 2003). Dit fenomeen heeft echter de grootste invloed bij een lineair model. Bijgevolg zal heteroscedasticiteit bij het door ons gekozen model niet voor problemen zorgen. Het probleem is toch even aangekaart, omwille van het vertekende beeld dat het kan veroorzaken bij een lineair waarschijnlijkheidsmodel. Deze stelling kan ook verklaard worden via de test voor homogeniteit die gebruikt wordt in SPSS, namelijk de Levene's test. Deze test maakt gebruik van een 'one-way ANOVA' en kan niet worden uitgevoerd op de logistische modellen gebruikt in deze thesis. De 'one-way ANOVA' procedure produceert een 'one-way' analyse

---

<sup>19</sup> Ragnar Frisch, *Statistical Confluence Analysis by Means of Complete Regression Systems*, Institute of Economics, Oslo University, publ. No. 5, 1934.

van de variantie voor kwantitatieve afhankelijke variabelen met één enkele factor (onafhankelijke variabele). In de logistische-modellen gebruikt voor dit onderzoek zijn de afhankelijke variabelen immers geen kwantitatieve variabelen, maar kwalitatieve variabelen (waarde 0 en 1) (De Vocht, 2007). Deze analyse van de variabelen wordt gebruikt om de hypothesen te testen, dat verschillende gemiddelden gelijk zijn.

#### 6.1.4 Autocorrelatie

De term autocorrelatie kan gedefinieerd worden als correlatie tussen leden van een aantal observaties, geordend in de tijd. Daar er in deze databank geen observaties overheen de tijd worden gebruikt, kan er geen sprake zijn van autocorrelatie en wordt dit dan ook niet onderzocht.

### 6.2 Onderzoek logit-modellen

In deze paragraaf wordt de robuustheid van de logit-modellen nagegaan. Allereerst worden alle variabelen opgenomen in zowel het model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg, alsook in het model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg. Nadien wordt er nagegaan of het weglaten van enkele onafhankelijke variabelen een invloed heeft op de significantie van de overige onafhankelijke variabelen. Ten slotte wordt de geldigheid van ieder model besproken.

#### 6.2.1 Bespreking van de resultaten van de verschillende logit-modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: alle variabelen opgenomen

In bijlage V, worden de resultaten in verband met de significantie van de variabelen weergegeven voor het logit-model, dat alle onafhankelijke variabelen bevat en als afhankelijke variabele zakelijke waarborg bevat. De tabel geeft onder meer de hellingscoëfficiënt van iedere onafhankelijke variabele weer. Deze  $\beta$  is terug te vinden in de kolom met de benaming B. Er kan gesteld worden, dat hoe groter deze waarde, hoe groter het effect op de afhankelijke variabele. Dit is een eerste interpretatievorm, deze wordt ook wel de logit-interpretatie genoemd (Gujarati, 2003). Een tweede mogelijke interpretatie is de 'odds' interpretatie. Eerder is aangetoond dat  $L_i = \ln [P_i/(1-P_i)]$ . Indien de antilog van de geschatte logit genomen wordt, krijgen we  $P_i/(1-P_i)$  dit is de 'odds-ratio' (Gujarati, 2003). Dit is niets anders dan  $e^{\text{getal} \times \beta_i}$ . Een positief verband wordt door  $\text{Exp}(B)$  aangetoond indien de waarde groter is dan 1, een negatief verband wordt aangetoond door een  $\text{Exp}(B)$ -waarde tussen 0 en 1. Gujarati (2003) stelt, dat indien je de antilog van de jth hellingscoëfficiënt en hiervan 1 aftrekt en vermenigvuldigt met 100, het percentageverschil in de 'odds' voor één eenheid stijging in de jth onafhankelijke variabele weergeeft.

Tabel V.1 geeft in de kolom Sig. de significantie van de variabelen weer. Er is sprake van een significante variabele indien het significantieniveau  $\text{Sig.} \leq 0,10$ . In de tabel wordt aangetoond dat de variabelen LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING significant zijn. Aangezien de variabele SECTOR een significantieniveau heeft van 0,101 en zéér dicht ligt bij de norm 0,10, wordt deze variabele toch nog als significant bestempeld. Echter voor de variabelen SECTOR en VENNOOTSCHAP moeten de verschillende categorieën vergeleken worden met de referentiecategorie. Voor de variabele SECTOR is de referentiecategorie groothandel en kleinhandel en voor de variabele VENNOOTSCHAP is de referentiecategorie 'partnership'. Er wordt nu overgegaan tot de bespreking van deze significante variabelen.

LN\_SALES, de controlevariabele, is significant met betrekking tot het afhankelijke variabele zakelijke waarborg. Deze variabele heeft een positieve bèta-coëfficiënt van 0,209 (Tabel V.1, bijlage V). Concreet betekent deze hellingscoëfficiënt 0,209 dat de 'log-odds' van de afhankelijke variabele ook wijzigt met 0,209. Met andere woorden, er is een positief significant verband. Als de verkopen toenemen met één eenheid, zal de kans tot het aangaan van bankkredieten, waarvoor zakelijke waarborg aangeboden werd, wijzigen met 0,209 (Gujarati, 2003). Deze variabele heeft bovendien een  $\text{Exp}(B)$  van 1,232 ( $e^{0,209}$ ). Ook deze waarde stelt dat er een positief verband is, aangezien de waarde groter is dan 1. Vervolgens wordt de variabele SOORT\_LENING besproken. Deze variabele weerspiegelt het verschil tussen kaskredieten en niet-kaskredieten. Daar deze variabele een dummyvariabele is, kan er gesteld worden dat de categorie met code 1 de referentiecategorie is, anders heeft deze variabele immers geen invloed op de afhankelijke variabele (De Vocht, 2007). Bijgevolg tonen de resultaten aan, dat het hebben van een kaskrediet een significante invloed heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg werd aangeboden. Deze variabele heeft een negatieve  $\beta$  van -1,676, wat wijst op een negatief significant verband. De kans tot het aangaan van een bankkrediet waarvoor zakelijke waarborg werd geboden, zal dalen met 1,676 eenheden als er sprake is van een kaskrediet.

Voor de bespreking van de variabelen SECTOR en VENNOOTSCHAP wordt er eerst gekeken naar de significantie van de referentiecategorie. Er kan opgemerkt worden dat voor beide variabelen de referentiecategorie significant is. Daar de uitkomsten altijd geïnterpreteerd moeten worden ten opzichte van de referentiecategorie, moet de interpretatie voor de variabele SECTOR steeds gebeuren ten overstaan van de referentiecategorie groothandel en kleinhandel. Voor de variabele SECTOR is SECTOR(3) significant (tabel V.1, bijlage V). Het betreft hier diensten. De bèta-coëfficiënt is negatief ( $\beta = -0.370$ ). Bijgevolg kan er gesteld worden, op basis van deze resultaten, dat de sector diensten een lagere kans heeft op het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijk onderpand geboden werd dan groothandel en kleinhandel. Voorgaande is logisch, aangezien de dienstensector doorgaans over minder activa beschikt dan de andere sectoren. Een nadere interpretatie van de resultaten volgt in hoofdstuk zeven.

De referentiecategorie voor de variabele VENNOOTSCHAP is 'partnership'. De beschouwing van de parameters van de verschillende vennootschapsvormen toont aan, dat voor een aantal vennootschapsvormen  $\text{Exp}(B)$  groter of kleiner is dan de waarde van de referentiecategorie. Echter als men de verschillende vennootschapsvormen bekijkt, kan men vaststellen dat enkel VENNOOTSCHAP(3) onder het significantieniveau 0,10 ligt. De bèta-coëfficiënt bedraagt 0,495 en stelt dus, dat indien men een 'C-corporation' is, de kans tot het aangaan van bankkredieten waarbij zakelijke waarborg aangeboden werd groter is dan bij een 'partnership'.

De andere variabelen zijn niet significant en worden bijgevolg niet in detail besproken. Het gaat om de volgende hoofdvariabelen: FAMILIE, FIN\_HEFBOOM, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, ROA en SOLVAB. Deze variabelen hebben een significantieniveau boven de norm 0,10. Het ontbreken van de significantie maakt, dat er geen uitspraak gedaan kan worden over het verband dat er is tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele. Men kan immers niet met zekerheid zeggen of de gevonden  $\beta$ -waarde inderdaad positief of negatief, is zoals gesteld wordt in de gevonden SPSS-output.

In de tabel V.1 wordt verder ook de Wald-test weergegeven. De Wald statistiek ( $=B/S.E.$ ) is een indicator voor het relatieve belang van elke onafhankelijke variabele voor de voorspelling van de logit (en P) (De Vocht, 2007). Hoe groter de Wald-waarde, hoe meer de variabele bijdraagt aan de verklaring van de kans op het al dan niet aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke of persoonlijke waarborgen geboden werden.

#### *6.2.1.2 Robuustheid model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg*

Na voorgaand model is er geopteerd om de robuustheid van dit model na te gaan. Hiervoor zijn een aantal variabelen weggelaten. Om redundantie te vermijden, worden enkel nieuwe resultaten nader besproken.

In de eerste nieuwe combinatie van het logit-model worden de financiële ratio's buiten beschouwing gelaten. Daar er wordt verondersteld, dat deze ratio's voornamelijk een invloed hebben op het al dan niet toekennen van een bankkrediet, en bijgevolg geen invloed zullen hebben op de kans tot het aangaan van een bankkrediet waarvoor zakelijke waarborg geboden werd (Harris, 2002).

In bijlage V, tabel V.2, wordt de SPSS-output van dit logistisch model weergegeven. Op basis van de significantiekolom in deze tabel kan er vastgesteld worden dat dezelfde variabelen significant zijn als in het eerste model. De variabelen LN\_SALES, SECTOR(3), SOORT\_LENING en VENNOOTSCHAP(3) zijn nog steeds significant.

Indien er wordt gekeken naar de B-kolom, kan er vastgesteld worden dat de bèta-coëfficiënten van deze variabelen nog steeds dezelfde verbanden weergeven, enkel de grootte van de  $\beta$ -waarde is gewijzigd. Men kan nog steeds spreken van een positief significant verband tussen de afhankelijke variabele en LN\_SALES, alsook tussen de referentiecategorie VENNOOTSCHAP en VENNOOTSCHAP(3). Een negatief verband heerst er tussen de afhankelijke variabele en SOORT\_LENING alsook tussen de referentiecategorie en SECTOR(3).

De andere variabelen die niet significant zijn, worden niet besproken. Daar deze variabelen niet significant zijn, kan er geen uitspraak gedaan worden over het verband dat er is tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele. Men kan immers niet met zekerheid zeggen of de gevonden  $\beta$ -waarde inderdaad positief of negatief is zoals gesteld wordt in de gevonden SPSS-output.

Omdat er geen wijzigingen optreden in de voorgaande combinatie, worden de variabelen ROA en SOLVAB toegevoegd om na te gaan of deze een invloed uitoefenen op de significantie van de andere variabelen.

De output van deze logistische regressie wordt weergegeven in tabel V.3, bijlage V. Deze toevoeging verandert ook hier niets aan de significantie van de andere variabelen. Nog steeds zijn enkel de variabelen LN\_SALES, SECTOR(3), SOORT\_LENING en VENNOOTSCHAP(3) significant. De bijhorende bèta-coëfficiënten veranderen wel van waarde, echter de gevonden plus- en min-tekenen blijven behouden. Om redundantie te vermijden, wordt de betekenis van deze bèta-coëfficiënten niet meer besproken en wordt er verwezen voor de betekenis van deze  $\beta$ -waarde naar voorgaande paragrafen. Over de andere variabelen kan geen uitspraak gedaan worden, aangezien geen van deze variabelen significant is. Bijgevolg kan er niet met zekerheid van uit gegaan worden dat de gevonden tekens in de B-kolom 100% juist zijn.

Om de controle verder te vervolledigen, wordt bij de volgende combinatie de invloed van de variabele FIN\_HEFBOOM apart bekeken.

De resultaten gevonden met behulp van SPSS 15.0 tonen aan dat de variabele FIN\_HEFBOOM geen invloed heeft op het significant zijn van bijkomende variabelen. Immers tabel V.4, bijlage V, toont aan, dat nog steeds dezelfde variabelen significant zijn.

Hierna zijn de variabelen ROA en SOLVAB apart onderzocht, maar dit leverde geen wijziging op met betrekking tot de significantie van de andere variabelen. De gevonden resultaten zijn ook terug te vinden in bijlage V (tabel V.5 en tabel V.6).

Er kan dus geconcludeerd worden dat het gevonden model voldoende robuust is met betrekking tot de significantie van de onafhankelijke variabelen.

### 6.2.2 Bespreking van de resultaten van de verschillende logit-modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: alle variabelen opgenomen

Om redundantie te vermijden wordt hier enkel een interpretatie gegeven van de significante variabelen, voor de theoretische interpretatie kan er verwezen worden naar § 6.2.1.

Tabel VI.1, bijlage VI, geeft onder meer de significantie weer van de opgenomen variabelen. Op basis van deze tabel kan er gesteld worden dat de variabelen FAMILIE, LN\_LEEFTIJD, SECTOR(2) SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP(2) en VENNOOTSCHAP(3) significant zijn. Zij hebben allemaal een significantieniveau  $\leq 0,10$ . De andere variabelen zijn niet significant. Er wordt gesteld dat de variabele SECTOR niet significant is, daar er gekeken moet worden naar de referentiecategorie om uitspraak te doen over de significantie.

De variabele FAMILIE is een dummyvariabele. Op basis van de B-kolom kan er vastgesteld worden dat deze variabele een positieve bèta (0,336) heeft. Bijgevolg kan gesteld worden, dat er een positief significant verband is tussen de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg en familiebedrijven. Dit betekent dat familiebedrijven een hogere kans hebben op het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. De variabele LN\_LEEFTIJD heeft een  $\beta$ -waarde van -0,293 wat wijst op een negatief significant verband. Dit betekent, dat naarmate de onderneming ouder wordt, de kans tot het aangaan van een bankkrediet waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, daalt met 0,293 eenheden.

Verder blijkt, op basis van tabel VI.1, bijlage VI, de variabele SECTOR(2) significant te zijn. SECTOR(2) of ook wel de productiesector heeft een negatieve bèta van 0,491. Dit impliceert dat de kans op het aangaan van een bankkrediet waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd 0,491 eenheden lager ligt dan de referentiecategorie, groothandel en kleinhandel. De  $\text{Exp}(B)$ -waarde bevindt zich ook tussen 0 en 1. De variabele SOORT\_LENING daarentegen, beschikt over een positieve waarde, namelijk 0,330 en ook de  $\text{Exp}(B)$ -waarde bevestigt dit, aangezien deze groter is dan één. Concreet betekent dit, dat het beschikken over een bankkrediet een positieve invloed heeft op de kans tot het aangaan van een bankkrediet waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. De referentiecategorie VENNOOTSCHAP heeft een significantieniveau van 0,001. Op basis van tabel V.1, kan er gesteld worden dat VENNOOTSCHAP(2) en VENNOOTSCHAP(3) ook significant zijn. Beide variabelen beschikken bovendien over een bètacoëfficiënt die positief is. 'C-corporations' en 'S-Corporations' hebben een positieve significante invloed op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd.

#### *6.2.2.1 Robuustheid model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg*

In een eerste poging worden de financiële ratio's uit het model geweerd omwille van de reden vermeld in paragraaf 6.2.1.2. Namelijk de financiële ratio's hebben voornamelijk invloed op de toekenning van het bankkrediet, niet op de type waarborgen.

Er kan vastgesteld worden dat, het weglaten van de variabelen met betrekking tot de financiële ratio's invloed heeft op de significantie van de andere variabelen (tabel VI.2, bijlage VI). Immers, nu blijkt de variabele FAMILIE niet meer significant te zijn, maar wordt de variabele HOOFDBANK wel significant. De variabele hoofdbank heeft een positieve bèta-coëfficiënt van 0,295. Deze positieve bèta toont aan, dat het feit, dat de onderneming een hoofdbankier heeft, een positieve invloed heeft op de kans op persoonlijke waarborg. Bijgevolg doet de hoofdbank de kans op het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, stijgen. De variabele FAMILIE blijkt niet meer significant, echter moet er opgemerkt worden dat het verschil slechts 0,020 is.

Verder zijn nog steeds de variabelen LN\_LEEFTIJD, SECTOR(2), SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP(2) en VENNOOTSCHAP(3) significant. Bovendien beschikken de gevonden bètawaarden nog steeds over dezelfde tekens en is enkel de grootte van deze coëfficiënten gewijzigd. De andere variabelen zijn niet significant en er kan bijgevolg geen uitspraak over gedaan worden.

In tabel V.3 wordt de combinatie zonder FIN\_HEFBOOM weergegeven. Ook hier kan vastgesteld worden, net zoals in het voorgaande model, dat de variabelen HOOFDBANK, LN\_LEEFTIJD, SECTOR(2), SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP(2) en VENNOOTSCHAP(3) significant zijn. Deze variabelen duiden nog steeds op dezelfde verbanden als hiervoor weergegeven. In tegenstelling tot het eerste model is ook hier de variabele FAMILIE niet significant. Bijgevolg kan er verondersteld worden dat FIN\_HEFBOOM hierop geen invloed heeft. De variabelen HOOFDBANK, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP(2) en VENNOOTSCHAP(3) tonen nog steeds een positief verband aan. De andere variabelen LN\_LEEFTIJD en SECTOR(2) tonen een negatief significant verband. De nog niet vermelde variabelen vertonen geen significant verband. Bijgevolg kan er geen uitspraak gedaan worden over de invloed van deze variabelen.

In het volgende model wordt de variabele FIN\_HEFBOOM terug toegevoegd en worden de financiële ratio's ROA en SOLVAB uit het model geweerd.

Indien de kolom Sig. bekeken wordt in tabel VI.4, bijlage VI, kan er vastgesteld worden dat zowel de variabele HOOFDBANK als FAMILIE niet langer significant zijn. Echter kan er wel opgemerkt worden, dat beide variabelen zich zéér dicht bij de norm 0,10 bevinden, vooral de variabele



FAMILIE. Bijgevolg kan het niet significant zijn van deze variabele in twijfel getrokken worden, evenals voor de variabele HOOFDBANK.

Echter, indien de norm 0,10 strikt gehanteerd wordt kan, er vastgesteld worden op basis van de gevonden resultaten, dat enkel volgende variabelen significant zijn: LN\_LEEFTIJD, SECTOR(2), SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP(2) en VENNOOTSCHAP(3). Ook hier kan weer gesteld worden dat de B-kolom de hiervoor gestelde verbanden terug bevestigt voor deze variabelen. De overige variabelen zijn niet significant en kunnen bijgevolg niet besproken worden.

Hierna zijn de variabelen ROA en SOLVAB apart onderzocht, maar dit leverde geen wijzigen op met betrekking tot de significantie van de variabelen zoals in het vorige model (tabel VI.4, bijlage VI). De gevonden resultaten zijn ook terug te vinden in bijlage VI in tabellen VI.5 en VI.6.

### **6.3 Geldigheid van het model**

In deze paragraaf wordt de geldigheid van de, hierboven reeds besproken, logit-modellen besproken.

#### **6.3.1 Keuze van analysetechniek om de geldigheid van de logit-modellen na te gaan**

'Goodness of fit' gaat na hoe het regressiemodel past bij een bepaalde set van data. Om deze toepasbaarheid na te gaan beschikt SPSS over verschillende methoden, doch wordt er gekozen omwille van redenen hieronder aangehaald, om de geldigheid van het model na te gaan op basis van de Chi-kwadraattoets.

Om het gebruik van de 'goodness of fit' na te gaan, kan er geopteerd worden om de  $R^2$ -methode te hanteren.  $R^2$  is echter van beperkte waarde voor binaire regressiemodellen. Bij een binair regressiemodel zal Y, afhankelijk van de waarde van X, een 0 of een 1 waarde verkrijgen. Bijgevolg zullen alle Y waarden ofwel allemaal langs de X-as liggen of allemaal langs de 1-as op Y (Gujarati, 2003). Omwille van deze redenen stellen John Aldrich en Forrest Nelson (1981), dat het gebruik van de determinatiecoëfficiënt als een samenvattende statistiek moet vermeden worden in modellen met een kwalitatieve afhankelijke variabele<sup>20</sup>. Voorgaande methode kan dus niet gebruikt worden.

SPSS beschikt verder nog over een aantal toetsen om de geldigheid van het model na te gaan. Zo kan men gebruik maken van de Komogorov-Smirnov toets of de Shapiro-Wilk toets. Aangezien beide toetsen afwijkingen geven, indien de regressie niet de normale verdeling volgt, worden deze

---

<sup>20</sup> Aldrich en Nelson, (1981). For the other measure of goodness of fit in models involving dummy regressands, *Qualitative Response Models, Journal of Economic Literature*, 331-354.

methoden niet gebruikt. De laatste toets wordt bovendien bij voorkeur op kleinere databanken toegepast ( $N \leq 50$ ) (De Vocht, 2007).

Een conventionele maatstaf om te bepalen of het model goed bij de data past, is de  $\chi^2$ -toets. Deze  $\chi^2$ -toets vergelijkt de aannemelijkheidsratio van het geschatte model met de aannemelijkheidsratio van een model met slechts een constante. Het verschil hiervan wordt weergegeven in  $\chi^2$ . Naarmate de waarde van de log-likelihood dichter bij 0 ligt, des te beter het model past bij de data.

### 6.3.2 Geldigheid van logit-modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg

In bijlage VII worden de tabellen weergegeven met betrekking tot het onderzoek naar de geldigheid van het model. Er kan worden vastgesteld dat alle modellen significant zijn. De aannemelijkheidsratio van het geschatte model wordt weergegeven in tabellen: VII.1, VII.3, VII.5 en VII.7. Het verschil van de aannemelijkheidsratio van het geschatte model en het model met enkel de constante, wordt weergegeven in tabellen: VII.2, VII.4, VII.6 en VII.8. Op basis van deze resultaten kan er gesteld worden, dat het model met alle variabelen het meest toepasselijk is voor de databank, aangezien de -2 Log likelihood hierbij het laagst, is vergeleken met de andere -2 Log likelihood (tabel, VII.1). Echter  $\chi^2$  is het kleinst in tabel VII.4, dit betekent dat dit de kleinste verbetering bracht ten overstaan van het kale model.

### 6.3.3 Geldigheid van logit-modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg

Bijlage VIII geeft de tabellen weer met betrekking tot de kwaliteit van het model met als afhankelijke variabele de persoonlijke waarborg. Alle onderzochte modellen zijn significant. Op basis van tabel VIII.2 kan er worden gesteld, dat dit model, met alle onafhankelijke variabelen, de meeste verbetering bracht en bijgevolg ook het beste past bij de databank. Bovendien ligt de -2 Log likelihood van dit model het dichtste bij 0.

## **Hoofdstuk 7: Discussie van de resultaten**

In dit hoofdstuk worden de resultaten, gevonden in hoofdstuk zes, besproken aan de hand van de vooropgestelde hypothesen. Er wordt nagegaan of de bevindingen die voorkwamen in de literatuurstudie hier bevestigd worden.

### **7.1 Bespreking hypothesen voor beide logit-modellen**

#### **7.1.1 De duur van de relatie**

Op basis van de literatuurstudie besproken in hoofdstuk vier kan verwacht worden dat, naarmate de relatie van langere duur is, de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd, daalt. Voorgaande zal het gevolg zijn van onder meer het vergroten van het vertrouwen en bijgevolg ook het verkleinen van het 'moral hazard' probleem (Jiménez et al, 2006 en Diamand, 1989). Op basis van de verschillende logit-modellen kan er gesteld worden, dat er geen significant verband is tussen de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke of persoonlijke waarborgen geboden werden en de duur van de relatie. Daar er geen significant verband, is kan er géén uitspraak gedaan worden over het verband dat er heerst tussen deze onafhankelijke en de afhankelijke variabele. Er kan dus worden geconcludeerd dat de hypothesen 1 en 2 niet worden bevestigd.

Het ontbreken van de significantie van deze variabele kan onder meer verklaard worden door de assumptie van de 'better sorting explanation'. Onder deze assumptie is de invloed van onderpand onafhankelijk van de duur van de relatie voor kredietnemers, indien de bank reeds informatie heeft over hun kredietwaardigheid. Immers, indien de onderneming reeds een krediet in gebreke heeft op het moment dat ze een nieuw krediet wensten aan te gaan, heeft het bieden van onderpand geen invloed op de aanvraag tot het bankkrediet. Berger en Udell (1995) stelden vast, dat indien er nog geen informatie omtrent de kredietwaardigheid van de onderneming beschikbaar is, de duur van de relatie wel kan leiden tot een daling van het gebruik van onderpand, daar kredietinstellingen de kredietnemers beter kunnen opdelen op basis van hun kredietkwaliteit.

#### **7.1.2 Hoofdbank: exclusiviteit van de relatie**

De variabele HOOFDBANK blijkt niet significant te zijn in het model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg. Dit heeft als gevolg, dat over deze variabelen geen uitspraak gedaan kan worden, bijgevolg wordt hypothese 3 niet bevestigd.

Daarentegen blijkt de variabele HOOFDBANK wel significant te zijn voor de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg, indien niet alle variabelen worden opgenomen. Er is in dit geval sprake van een positief significant verband. Ook Voordeckers en Steijvers (2006) kwamen tot de vaststelling dat de variabele HOOFDBANK positief significant was net zoals Degryse en Van Cayseele (2000) ook tot deze bevinding kwamen. Een mogelijke verklaring voor het significant zijn van de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg, kan gevonden worden in de monopoliepositie die de kredietinstelling wil nastreven. Mann (1997b), maar ook Degryse en Onega (2005) wezen op het bestaan van een monopoliesituatie die tot deze significantie aanleiding kan geven.

De hoofdbankier zal immers via het persoonlijke garant stellen van de belangrijkste aandeelhouder of de invloedrijkste aandeelhouder (de ondernemer), invloed willen uitoefenen op het gevoerde beleid. Dit maakt dat deze aandeelhouder steeds in het belang van de kredietinstelling zal handelen, immers indien hij dit niet doet zal ook hij verliezen leiden. Voorgaande wijst dus duidelijk op het ontstaan van een monopoliesituatie voor de hoofdbankier. Bovendien kan de hoofdbankier door het vragen van persoonlijke waarborg een mogelijke invloed uitoefenen op het aangaan van bijkomende kredieten. Daar de eigenaar gebonden is aan de hoofdbankier met een deel van zijn eigen vermogen, zal deze doorgaans minder geneigd zijn bijkomende kredieten aan te gaan bij andere kredietinstellingen. Immers, door het reeds lopende krediet zal de ondernemer vaak minder gunstige voorwaarden krijgen van andere kredietinstellingen en bijgevolg aangewezen blijven op de hoofdbankier. Echter moet de ondernemer ook rekening houden met het feit dat de hoofdbankier ook hoge intresttarieven kan vragen door zijn monopoliepositie. In hoofdstuk 3 paragraaf 3.5 worden nog andere, bijkomende redenen aangehaald die een mogelijke verklaring kunnen geven voor het significant zijn van deze variabele bij afhankelijke variabele persoonlijke waarborg en niet bij de afhankelijke variabele zakelijke waarborg.

Voordeckers en Steijvers (2006) leerden bovendien uit interviews, dat kredietinstellingen vaak onderpand vragen, zelfs indien dit niet nodig is, om een monopoliepositie op te bouwen voor elke individuele klant. Hypothese 4, geformuleerd in hoofdstuk vijf wordt bijgevolg niet bevestigd, aangezien er sprake is van een positief significant verband.

### 7.1.3 Familiebedrijf

De variabele FAMILIE is niet significant in alle modellen voor wat betreft zakelijke waarborg. Bijgevolg worden de hypothesen die hierop betrekking hebben niet bevestigd. Dit in tegenstelling tot het model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg waarbij alle variabelen opgenomen zijn. In dit model wordt een positief significant verband gevonden. Dit impliceert zoals reeds gesteld, dat familiebedrijven een hogere kans hebben op het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. Dit positief significant verband kan verklaard worden door de aanwezigheid van altruïsme. Door het persoonlijk binden van de eigenaar, willen

banken onder meer het 'free rider' probleem verhelpen. Voordeckers en Steijvers (2006) wijzen erop, dat het vragen van persoonlijke waarborgen kan leiden tot bijkomende agency problemen, als gevolg van de onevenredige spreiding van het risico onder de partners. Deze veronderstelling is echter meer van toepassing vanuit het ondernemingsstandpunt. De kredietinstelling zal immers via het persoonlijke garant stellen van de belangrijkste aandeelhouder of de invloedrijkste aandeelhouder, invloed willen uitoefenen op het gevoerde beleid. Dit maakt dat deze aandeelhouder steeds in het belang van de kredietinstelling zal handelen, immers indien hij dit niet doet zal ook hij verliezen leiden. Doch, omwille van het familiale aspect en de sociale banden die er heersen, zal een familiebedrijf minder afkerig staan tegenover persoonlijke waarborgen dan niet-familiebedrijven. Bijgevolg wordt hypothese 6 van hoofdstuk vijf bevestigd en wordt hypothese 5 niet bevestigd.

Echter moet er wel opgemerkt worden, dat indien de financiële ratio's weggelaten worden in het model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg, de variabele FAMILIE niet langer significant is.

#### 7.1.4 Sector

De variabele SECTOR is significant voor zowel de modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg, als persoonlijke waarborg. Echter moet er wel opgemerkt worden dat het gaat om verschillende significante sectoren. Zo blijkt in het model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg, de dienstensector negatief significant te zijn. Hieraan kan een eenvoudige verklaring worden gegeven: deze sector bevat doorgaans weinig activa en kan bijgevolg weinig zakelijke waarborg geven. Het gevonden resultaat kan ook worden gevonden in de resultaten van Avery, Bostic en Samylok (1998). Zij toonden aan, dat de sector van een bedrijf gerelateerd kan worden aan persoonlijke verbintenissen. In de dienstensector zou de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, volgens hen hoger liggen dan in andere sectoren, aangezien er weinig activa aanwezig is. Voorgaande stelling wordt bevestigd in de onderzoeksresultaten, namelijk dat de dienstensector een lagere kans heeft dan de referentiecategorie (groothandel en kleinhandel), tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg geboden werd. Groothandel en kleinhandel bevatten doorgaans immers meer activa dan de dienstensector.

De modellen met betrekking tot de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg tonen aan dat de productiesector significant is. Er is bovendien sprake van een negatief verband. Concreet betekent dit dat de kans, op het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, lager is voor de productiesector dan voor groothandel en kleinhandel. Ook hieraan kan een eenvoudige, logische redenering gegeven worden. De productiesector is doorgaans een sector die gekenmerkt wordt door veel activa. Deze ondernemingen beschikken over een groot gamma aan

machines, maar ook voorraden en facturen die als onderpand kunnen dienen. Bij deze sector wordt dus verondersteld, dat het voor kredietinstellingen beter is om zakelijke waarborg te eisen, dan persoonlijke waarborg. Vaak wordt een krediet gebruikt om een bepaald activum te financieren, bijgevolg wordt doorgaans datzelfde activum in onderpand gegeven. Echter moet opgemerkt worden, dat de liquidatiewaarde van investeringen die bedrijfsspecifiek zijn, laag is, zoals Carpenter en Petersen (2002) stellen. Dit argument zou er dan toe leiden, dat kredietinstellingen eerder beroep zouden doen op persoonlijke waarborgen, doch wijzen de gevonden resultaten niet in deze richting.

Hypothesen 7 en 8 vermeld in hoofdstuk vijf worden bijgevolg bevestigd. Over hypothese 9 kan er geen uitspraak worden gedaan, daar deze variabele niet significant is.

#### 7.1.5 Financiële cijfers

Financiële cijfers zijn voornamelijk van belang voor de kredietinstelling om de financiële situatie van de onderneming te beoordelen. Kredietinstellingen gebruiken deze cijfers om na te gaan of men een bankkrediet gaat toekennen of niet. Er wordt verondersteld, dat deze cijfers geen invloed hebben op het type van onderpand dat gevraagd wordt (Harris, 2002). Deze veronderstelling wordt ook bevestigd in de gevonden resultaten. De resultaten tonen aan, dat er geen significant verband is tot de kans van het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke of persoonlijke waarborg geboden werd. Daar er geen significant verband is, kan er ook geen uitspraak gedaan worden over de invloed van deze variabelen. Echter kan er wel opgemerkt worden, dat de aanwezigheid van financiële ratio's in het model betreffende persoonlijke waarborg wel invloed uitoefent op de significantie van andere variabelen. Samengevat kan er gesteld worden, dat de hypothesen met betrekking tot de financiële ratio's niet bevestigd worden en bijgevolg is deze bevinding in overeenstemming met de algemene visie hieromtrent.

#### 7.1.6 Controle variabelen

##### *7.1.6.1 Leeftijd KMO*

De literatuur stelt, dat naarmate de onderneming ouder wordt, er minder onderpand gevraagd zal worden (Jiménez et al., 2006), als gevolg van het feit dat een oudere onderneming zich reeds heeft kunnen bewijzen en een zekere kredietgeschiedenis heeft tegenover een starter. Leeth en Scott (1989) namen aan, dat de leeftijd van de onderneming een (negatieve) proxy is voor het risico van overleven in de eerste jaren, die stijgt naarmate de overlevingskansen stijgen in de volgende jaren. De modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg, tonen duidelijk aan dat de variabele LN\_LEEFTIJD significant is in dit model. Voor de variabele LN\_LEEFTIJD is er sprake

van een negatief significant verband. Er kan dus gesteld worden, dat kredietinstellingen zich duidelijk beroepen op de leeftijd van de onderneming met betrekking tot het beoordelen van de bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. Dit verband toont aan, dat naarmate de onderneming ouder wordt, de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, daalt.

De variabele LN\_LEEFTIJD is echter niet significant in de logit-modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg. Bijgevolg kan er niets gezegd worden over het verband dat er heerst met de afhankelijke variabele.

#### *7.1.6.2 Grootte van de onderneming*

De grootte van de onderneming gemeten aan de hand van de variabele LN\_SALES is enkel significant voor de afhankelijke variabele zakelijke waarborg. Bovendien is er sprake van een positief significant verband. De gevonden resultaten lijken in tegenspraak te zijn met de veronderstelling, dat grote ondernemingen doorgaans ook ouder zijn en bijgevolg minder onderpand moeten bieden (Mann, 1997a). Er wordt verondersteld dat deze ondernemingen zich reeds hebben kunnen bewijzen. Doch kan een mogelijke verklaring voor dit positief verband gevonden worden in de grote aanwezigheid van activa in deze ondernemingen, waardoor het voor de kredietinstelling eenvoudiger is om beslag te leggen op een activum in de onderneming dan van de eigenaar. Bovendien zal de keuze hier veel ruimer zijn dan de keuze uit het vermogen van de eigenaar.

De modellen met betrekking tot de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg tonen geen significant verband aan. Bijgevolg kan er geen uitspraak gedaan worden.

#### *7.1.6.3 Soort lening*

De variabele soort lening is significant in beide modellen, zowel voor persoonlijke als zakelijke waarborg. In de modellen met betrekking tot zakelijke waarborg vertoont deze variabele een negatief significant verband, terwijl in de modellen met betrekking tot persoonlijke waarborg een positief significant verband verschijnt. Concreet betekent dit, dat het hebben van een kaskrediet de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, doet stijgen. Bij zakelijke waarborg doet zich het tegenovergestelde voor, namelijk bij het aangaan van een kaskrediet daalt de kans tot het bieden van zakelijke waarborg. Een kaskrediet is een soort lening. Zoals een kredietkaart, laat een kaskrediet de ontlener toe om geld op te nemen van een rekening tot een bepaalde limiet. Kaskredieten worden voornamelijk gebruikt voor de financiering van werkkapitaal in plaats van een bepaald activum. Aangezien kaskredieten niet gebonden zijn aan een bepaald activum, zorgen de contractkarakteristieken van een kaskrediet er voor, dat de

kredietnemer geprikkeld wordt voor 'asset substitution' (Chakraborty en Hu, 2006). Bovendien dwingt het contract van het kaskrediet de kredietnemer om meer bewust te zijn van zijn algemene prestaties en kredietwaardigheid. De kredietinstelling moet bovendien zich voornamelijk baseren op 'soft information', die men niet kan kwantificeren en niet direct bevestigd kan worden door een andere persoon dan diegene die de informatie produceert (Stein, 2002). Deze informatie kan enkel vergaard worden gedurende het verloop van een lange relatie. Deze redenering ondersteunt de gevonden resultaten. Immers, persoonlijke waarborgen verlagen de kans op 'asset substitution' en verhoogt de motivatie van de eigenaar, aangezien deze zelf het risico loopt om een bepaald activum te verliezen. De negatieve relatie bij zakelijke waarborg, kan zijn oorsprong vinden in het ontbreken van een bepaald activum waarop het krediet van toepassing is. Bovendien zijn de motivatieprikkels veel lager bij zakelijke waarborg, daar het gaat om een activum van de onderneming, dan bij persoonlijke waarborg, waarbij het vermogen van de eigenaar kan worden aangetast.

#### *7.1.6.4 Vennootschap*

De variabele VENNOOTSCHAP is significant, zowel voor de modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg als zakelijke waarborg. Echter betreft het niet steeds dezelfde vennootschapsvormen, met betrekking tot zakelijke waarborg blijkt de 'C-corporation' significant te zijn. Daarentegen met betrekking tot de modellen met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg blijken zowel de 'C-corporation' als de 'S-Corporation' significant te zijn.

Het positief verband bij het model met zakelijke waarborg, toont aan, dat 'C-corporation' een hogere kans heeft op het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg geboden werd. Een mogelijke verklaring hiervoor kan gevonden worden in de beperkte aansprakelijkheid van deze ondernemingen. Immers, schuldeisers kunnen enkel beslag leggen op het vermogen van de onderneming indien deze failliet gaat, dit heeft als gevolg dat de kredietinstelling zich wil veilig stellen door reeds op voorhand een bepaald activum in onderpand te nemen. Deze gedachtegang kan er ook toe leiden, dat de kredietinstelling beroep doet op de eigenaar om zich veilig te stellen. Deze redenering wordt ook bevestigd in de modellen met betrekking tot persoonlijke waarborg.

De modellen die betrekking hebben op persoonlijke waarborg vertonen ook een positief verband. Dit positief verband impliceert, dat zowel voor de 'C-corporation' als de 'S-Corporation' de kans op het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd verhoogd. Deze vennootschappen genieten, zoals eerder gezegd, van beperkte aansprakelijkheid. Schuldeisers gebruiken onderpand om zichzelf van de terugbetaling te verzekeren, immers bij deze ondernemingen kan er slechts beslag worden gelegd op het vermogen van de onderneming. Door middel van persoonlijke waarborg kunnen zij niet het vermogen van de eigenaar aanspreken om in de terugbetaling te voorzien. Bovendien zorgt persoonlijke waarborg nog voor een extra stimulans



voor de eigenaar om faling te vermijden. Een verklaring voor het feit dat 'S-Corporation' enkel significant is voor persoonlijke waarborg, kan gevonden worden in het speciale statuut van deze onderneming. 'C-corporations' worden belast op zowel het collectieve als individuele niveau. Het bedrijf betaalt namelijk zelf belasting op bedrijfswinsten, en de aandeelhouders betalen extra inkomstenbelasting voor om het even welk geld zij van het bedrijf, met inbegrip van salaris, dividenden, of bonussen trekken. 'S-corporations' verkiezen een speciale belastingsstatus met de Dienst van de Fiscus (IRS). In plaats van behandeld te worden als een afzonderlijk belastbare entiteit, wordt het inkomen van de 'S-Corporation' bekeken als dat van een 'partnership' of 'proprietorship' en worden de belastingen doorgerekend aan de aandeelhouders, die het inkomen of het verlies over hun individuele belastingswinst melden. De 'S-Corporation' betaalt zelf geen inkomstenbelasting. Een ander belastingsvoordeel van de 'S-Corporation' is, dat zij geld als winsten aan hun werknemers kunnen verdelen in plaats van onder de vorm van een salaris. Deze werknemers zijn doorgaans ook aandeelhouders<sup>21</sup>. Het betreft hier eigenaars die zich wettelijk willen beschermen maar toch belast willen worden als enige eigenaar, een soort van BVBA in België. Bijgevolg zal het gevolg van dit statuut als enige eigenaar aanleiding geven tot een hogere kans bij persoonlijke waarborg. Terwijl de 'C-corporation' waar meerdere eigenaars zijn, men naast persoonlijke waarborg ook beroep doet op zakelijke waarborg.

---

<sup>21</sup> C-corporation versus S-corporation, opgevraagd op 7 mei 2008, van de volgende website: <http://www.spardata.com/valuation-information/c-versus-s-corporations.shtml>.

## **Hoofdstuk 8: Algemene conclusie praktijkonderzoek en aanbevelingen voor verder onderzoek**

### **8.1 Algemene conclusie praktijkonderzoek**

In deze paragraaf worden de resultaten uit voorgaande logistische regressies samengevat tot een algemeen geldend besluit betreffende de determinanten van onderpand bij KMO's. De hier beschreven conclusies vormen een antwoord op de onderzoeksvraag en geven tevens een aanzet voor mogelijk verder onderzoek.

Er is reeds veel onderzoek gedaan naar determinanten die een invloed hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd. De gevonden resultaten in deze eindverhandeling tonen aan, dat karakteristieken van de onderneming en van de lening, een invloed hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor onderpand geboden werd. Zo werden resultaten gevonden, dat de leeftijd van de onderneming een negatieve invloed heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. Bovendien wezen de gevonden resultaten er op, dat een vennootschap die een 'S-Corporation' of een 'C-corporation' is, een positieve invloed heeft op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, maar dat er enkel een positief significant verband is voor de 'C-corporation' in de modellen met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg. De grootte van de onderneming, gemeten via LN\_SALES bleek enkel een significante invloed te hebben op de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg geboden werd. Er werd geen significante invloed vastgesteld met betrekking tot persoonlijke waarborg. De duur van de relatie weergegeven aan de hand van de variabele LN\_DUUR\_REL bleek niet significant te zijn voor de kans tot het aangaan van bankkredieten waar persoonlijke of zakelijke waarborg geboden werd. De variabelen met betrekking tot de financiële ratio's bleken niet significant te zijn.

De variabele SOORT\_LENING bleek significant te zijn voor beide vormen van onderpand. Deze bevindingen zijn reeds in andere onderzoeken naar voor gekomen. Echter wees het onderzoek uit, dat bankkredieten leidden tot een stijging in de kans tot het aangaan van bankkredieten waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd. De variabele HOOFDBANK bleek positief significant te zijn voor het model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg. Verder wezen de resultaten op een negatief verband tussen zakelijke waarborg en bankkrediet. Ten slotte was de variabele SECTOR significant in de modellen betreffende zakelijke en persoonlijke waarborg. Voor het model met betrekking tot de afhankelijke variabele zakelijke waarborg kon er gesteld worden, dat de kans voor de dienstensector voor het aangaan van bankkredieten waarvoor zakelijke waarborg geboden werd, lager lag dan voor groothandel en kleinhandel. Het model met betrekking tot de afhankelijke variabele persoonlijke waarborg toont aan, dat de kans tot het aangaan van bankkredieten

waarvoor persoonlijke waarborg geboden werd, lager is voor de productiesector dan voor groothandel en kleinhandel.

## **8.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek**

De hiervoor beschreven resultaten geven een eerste indicatie van de determinanten die een invloed kunnen hebben op de vraag naar persoonlijke en zakelijke waarborg. De verschillende determinanten zouden moeten worden nagegaan voor onze Belgische KMO's. Het onderzoek heeft aangetoond, dat sommige variabelen een significante invloed hebben en andere niet. Een variabele die significant bleek te zijn, is de variabele sector. Echter zijn er in deze eindverhandeling slechts enkele sectoren onderzocht en kan er bijgevolg nog verder onderzoek gedaan worden naar andere sectoren.

Zoals reeds is aangehaald ontbreken in ons onderzoek belangrijke determinanten. Nader onderzoek met betrekking tot deze determinanten is dan ook noodzakelijk. Een mogelijke belangrijke variabele die nader onderzocht kan worden is de factor geslacht of afkomst van de eigenaar. Hierbij kan men gebruik maken van interviews met eigenaars over het feit of ze discriminatie ervaren en deze te toetsen aan de kredietverlening en waarborg in de praktijk. Discriminatie en onfaire praktijken zijn nog steeds een 'hot-topic'. Bovendien kan dit onderzoek er toe leiden, dat een aantal vooroordelen uit de wereld verholpen kunnen worden.

Onderzoek met betrekking tot de hoeveelheid onderpand, die vereist is om een bankkrediet aan te gaan blijkt relatief weinig onderzocht te zijn. Er zou onderzoek gedaan kunnen worden waarbij men de hoeveelheid zakelijke waarborgen en persoonlijke waarborgen interpreteert als een afhankelijke variabele om de robuustheid van de hier gevonden resultaten na te gaan.

## Lijst van geraadpleegde werken

### Wetenschappelijke teksten en boeken:

Aernoudt, R. (2005). *Basel II: hoe er voordeel uit halen? Praktische gids voor ondernemingen en banken*. Antwerpen - Oxford: Intersentia.

Aldrich en Nelson, (1981). For the other measure of goodness of fit in models involving dummy regressands, *Qualitative Response Models, Journal of Economic Literature*, 331-354.

Anderson, D.R., Sweeney, D.J. en Williams, T.A. (2003) *Statistiek voor economie en bedrijfskunde*. Academic Service, Schoonhoven.

Ang, J.S. (1992). On the theory of finance for privately held firms. *Journal of Small Business Finance*, 1, 185-203.

Ang, J., Lin, J. en Tyler, F. (1995). Evidence on the lack of separation between business and personal risks among small businesses. *Journal of Small Business Finance*, 4, 197-210.

Avery, R. B., Bostic, R. W. en Samolyk, K. A. (1998). The role of personal wealth in small business finance. *Journal of Banking & Finance*, 22, 1019-1061.

Barro, R. J. (1976). The loan market, collateral, and rates of interest. *Journal of Money, Credit & Banking*, vol. 8, nr. 4, 439- 456.

Bartels, J.C. (2002). Basel II and the survival of the SME: Are lenders and borrowers ready to comply with Basel II? *Business credit*, November/December, 48-49.

Belgische vereniging van banken. (2000). *De banken en de KMO's* [informatiefolder].

Berger, A. N. en Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22, 1-52.

Berger, A. N. en Udell, G. F. (2002). Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organisational structure. *The Economic Journal*, 112, 32-53.

Berger, A. N. en Udell, G.F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30, 2945-2966.

Berger, A.N. en Udell, G.F. (1995). Relationship lending and lines of credit in small firm finance. *Journal of Business*, 68, 351-381.

Berger, A.N., Miller, N.H, Petersen, M.A., Rajan, R.G. en Stein, J.C. (2005). Does function follow organizational form? Evidence from the lending practices of large and small banks. *Journal of Financial Economics*, 76, 237-269.

Berger, A.N., Rosen, R.J. en Udell, G.F. (2007). Does market size structure affect competition? The case of small business lending. *Journal of Banking and Finance*, 31, 11-33.

Berger, N. A. en Udell, G. F. (1988). Collateral, loan quality and bank risk. *Finance and Economics Discussion Series*, vol. 51, 1-18.

Besanko, D. en Thakor, A. V. (1987). Collateral and rationing: sorting equilibria in monopolistic and competitive credit markets, *International economic review*, 28, 671-689.

Blanchard, L., Zhao, B. en Yinger, J. (2008). Do lenders discriminate against minority and women entrepreneurs? *Journal of Urban Economics*, vol. 63, 467-497.

Blazy, R. en Weill, L. (2006). Why do banks ask for collateral? [Working paper]

Boot, A.W.A en Thakor, A.V. (1994). Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game. *International Economic Review*, 35, 899-920.

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

Boot, A.W.A. en Thakor, A. V. (1994). Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game. *International Economic Review*, vol. 35, nr. 4, 899-920.

Booth, J. R. en Booth, L. C. (2006). Loan collateral decisions and corporate borrowing costs. *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 38, nr. 1, 67-90.

Brick, I. E. en Palia, D. (2007). Evidence of jointness in terms of relationship lending. *Journal of Financial Intermediation*, vol. 16, 452-476.

Broeckmans, J. *Management- en onderzoekscompetenties* [Syllabus Tweede Bachelor TEW], Universiteit Hasselt, Diepenbeek, 2005.

- Carpenter, R. E. en Petersen, B.C. (2002). Capital market imperfections, high-tech investment, and new equity financing. *The economic journal*, 112, 54-72.
- Carter, S. en Rosa, P. (1998). The financing of male- and female-owned businesses. *Entrepreneurship & Regional Development*, 10, 225-241.
- Cavalluzzo, K. en Wolken, J. (2005). Small business loan turndowns, personal wealth, and discrimination. *Journal of Business*, 78, nr. 6, 2153-2178.
- Chakraborty, A. en Hu, C. H. (2006). Lending relationships in line-of-credit and nonline-of-credit loans: Evidence from collateral use in small business. *Journal of Financial Intermediation*, vol. 15, 86-107.
- Chan, Y. en Kanatas, G. (1985). Asymmetric valuations and the role of collateral in loan agreements. *Journal of Money, Credit and Banking*, 17, 84-95.
- Claessens, D. et al. (1982). Bedrijfsbeheer in KMO's en management in grote ondernemingen. Een vergelijkend theoretisch onderzoek, Centrum voor Economische studieren: KU-Leuven.
- Cole, R.A., Goldberg, L.G. en White, L.J.(2004). Cookie-cutter versus character: The micro structure of small business lending by large and small banks. *Journal of Financial and Quantative Analysis*, 39, 227-251.
- Cowling, M. (1996). The incidence of loan collateralization in small business lending contracts: evidence from the UK. *Applied Economics Letters*, 6, 291-293.
- Cressy, R. en Olofsson, C. (1997). European SME financing: an overview. *Small Business Economics*, 8, 87-96.
- De Vocht, A. (2007). *Basishandboek SPSS 15 voor windows*. Bijleveld Press, Utrecht.
- Degryse, H. en Ongena, S. (2005). Distance, landing relationships and competition. *Journal of finance*, vol. LX, nr. 1, 231-266.
- Degryse, H. en Van Cayseele, P. (2000). Relationship lending within an bank-based system: Evidence form European small business data. *Journal of Financial Intermediation*, 9, 90-109.
- Deloitte. (2006) *KMO Kompas* [Informatiebrochure]

- Dennis, D.J. (2004). Entrepreneurial finance: an overview of the issues and evidence. *Journal of Corporate Finance*, 10, 301-326.
- Diamond, D. (1989). Reputation acquisition in debt markets. *Journal of Political Economy*, 97, 828-860.
- Donckels, R, Degadt, J. en Dupont, B. (1988). KMO's in België. Leuven, Acco.
- Elsas, R. en Krahnen, J.P. (2002). Collateral, relationship lending and financial distress: An empirical study on financial contracting. Onuitgegeven scriptie, Goethe-Universität Frankfurt Department of Finance, Frankfurt.
- Elyasiana, E. en Goldberg, L. G. (2004). Relationship lending: a survey of the literature. *Journal of Economics and Business*, 56, 315-330.
- Engelen, P., Laveren, E., Limère, A. en Vandemaele, S. (2004). *Handboek financieel beheer*. Antwerpen - Oxford: Intersentia.
- Fl ren, R.H. (2002). Feiten en cijfers van het familiebedrijf, Utrecht: BDO.
- Frame, W.S., Padhi, M. en Woosley, L. (2004). Credit scoring and the availability of small business credit in low and moderate income areas. *Financial Review*, 39, 34-54.
- Frisch, R. (1934). *Statistical Confluence Analysis by Means of Complete Regression Systems*, Institute of Economics, Oslo University, publ. No. 5.
- Frye, J. (2000). Collateral damage: a source of systematic credit risk. *Risk Magazine*, 1-14.
- Gonas, J. S., Highfield, M. J. en Mullineaux, D. J. (2004). When are commercial loans secured? *The Financial Review*, 39, 79-99.
- Gujarati, D.N. (2003). *Basic econometrics*. The McGraw-Hill, New-York.
- Hanley, A. (2002). Do binary collateral outcome variables proxy collateral levels? The case of collateral from start-ups and existing SMEs. *Small Business Economics*, 18, 317-331.
- Harris, J.T. (2002). Bridge financing over troubled waters. *Journal of private equity*, 6, 59-64.

- Heid, F. (2007). The cyclical effects of the Basel II capital requirements. *Journal of Banking & Finance*, 31, 3885-3900.
- Howorth, C. A. (2001) Small firms' demand for finance: a research note. *International Small Business Journal*, vol. 19, nr. 4, 78-86.
- Hughes, A. en Storey, D. J. (1994). *Finance and the small firm*. London and New York: Routledge.
- Hulburt, H. en Scherr, F. C. (2003). Determinants of the collateralization of credit by small firms. *Managerial and decision economics*, 24, 483-501.
- Huse, M. en Landström, H. (1997). European entrepreneurship and small business research. *International studies of management and organization*, vol. 27, nr. 3, 3-12.
- Igawa, K. en Kanatas, G. (1990). Asymmetric information, collateral and moral hazard. *Journal of financial and quantitative analysis*, vol. 25, nr. 4, 469-490.
- Inderst, R. en Mueller, H. M. (2007). A lender-based theory of collateral. *Journal of Financial Economics*, 84, 826-859.
- Jiménez, G., en Saurina, J. (2004). Collateral, type of lender and relationship banking as determinants of credit risk, *Journal of Banking*, 28, 2191-2212.
- Jiménez, G., Salas, V. en Saurina, J. (2006). Determinants of collateral. *Journal of Financial Economics*, 81, 255-281.
- Julien, P.A. (2001). *The state of the art in small businesses and entrepreneurship*, Ashgate, Aldershot.
- Leeth, J. D., en Scott, J. A. (1989). The incidence of secured debt: Evidence from the small business community. *Journal of financial and quantitative analysis*, vol. 24, nr. 3, 379-393.
- Lehmann, E. en Neuberger, D. (2001). Do lending relationships matters? Evidence from bank survey data in Germany. *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 45, 339-359.
- Leitner, Y. (2006). Using collateral to secure loans. *Business Review*, Q2, 9-16.
- Limère, A. (2004). *Financiële analyse: een statistische analyse van de Belgische jaarrekening*. Antwerpen: de Boeck.



- Machauer, A. en Weber, M. (1998). Bank behavior based on internal credit ratings of borrowers. *Journal of Banking & Finance*, 22, 1355-1383.
- Mann, R. J. (1997a). Explaining the pattern of secured credit. *Harvard Law Review*, vol. 110, 624-683.
- Mann, R. J. (1997b). The role of secured credit in Small business lending. *Georgetown Law Journal*, 86, 1-31.
- Manove, M. en Padilla, A.J. (1999). Banking (conservatively) with optimists. *RAND Journal of Economics*, Vol. 30, 324-350.
- Manove, M., Padilla, A. J., en Pagano, M. (2001). Collateral versus project screening: a model of lazy banks. *RAND Journal of economics*, 32, 726-744.
- Morgado, A. en Pindado, J. (2003). The underinvestment and overinvestment hypotheses: an analysis using panel data. *European Financial Management*, vol. 9, nr. 2, 163-177.
- Myers, S.C (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.
- Myers, S.C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 1984, 575-592.
- Ono, A. en Uesegi, (2005). The role of collateral and personal guarantees in relationship lending: evidence from Japan's small business loan market. Discussion paper, 1-32.
- Ortiz-Molina, H. en Penas, M.F. (2005) lending to small businesses: the role of loan maturity in addressing information problems. *Springer Science and Business*.
- Rajan, R. (1992). Insiders and outsiders: The choice between informed and arm's length debt. *Journal of Finance*, 47, 1367-1400.
- Rajan, R. en Winton, A. (1995). Covenants and collateral as incentives to monitor. *The Journal of Finance*, 1, 1113-1146.
- Rosa, P., Hamilton, D., Carter, S. en Burns, H. (1994). The impact of gender on small business management: preliminary findings of a British study. *International Small Business Journal*, 13, 25-32.

Smith, R.L. en Smith, J.K. (2004). *Entrepreneurial finance: second edition*. John Wiley & Sons Inc: Amerika.

Steijvers, T., Voordeckers, W. en Mercken, R. (2004), "Kredietrantsoenering en evoluties in de kredietverlening: een theoretische analyse", *Tijdschrift voor economie en management*, Vol. XLIX, Nr. 1, 105-135.

Steijvers, T., Voordeckers, W. en Vanhoof, K. (2002). The determinants of collateral: a decision tree analysis of SME loans. Paper, Universiteit Hasselt.

Stein, J.C. (2002). Information production and capital allocation: decentralized vs. hierarchical firms. *Journal of Finance*, 57, 2533-2556.

Strahan, P.E. en Weston, J.P. (1998). Small business lending and the changing structure of the banking industry, *Journal of Banking & Finance*, 22, 821-845.

Suarina, J. en Trucharte, C. (2004). The impact of Basel II on lending to small- and medium-sized firms: A regulatory policy assessment based on Spanish credit register data. *Journal of Financial Services Research*, 26:2, 121-144.

Verheul, I. en Thurik, R. (2001). Start-up capital: "Does gender matter?", *Small Business Economics*, 16, 329-345.

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

Westhuis, M. (2004). Basel 2 biedt kansen. *De credit manager*, nummer 4.

**Websites:**

Belgische economie, opgevraagd 3 oktober 2007, van de volgende website:  
<http://www.diplomatie.be>.

Bazel II, opgevraagd 10 oktober 2007 van de volgende website: [www.allesoverbasel2.be](http://www.allesoverbasel2.be).

Kefik-enquête (2006), opgevraagd op 14 oktober 2007, van de volgende website: [www.cefip.be](http://www.cefip.be).

Kefik-enquête: KMO financiering 2006 door Kefik en Professor E. Laveren, opgevraagd op 14 oktober 2007, van volgende website: [www.cefip.be](http://www.cefip.be).

Deloitte leerstoel Professor Wim Van Looy, opgevraagd 20 oktober 2007, van de volgende website:  
[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be). Tekst geschreven door Tensie Steijvers.

Definitie leverancierskrediet, opgevraagd op 8 november 2007 van de volgende website:  
[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com).

Definitie KMO, opgevraagd 25 november 2007 van de volgende website:  
[www.ondernemendeschool.be](http://www.ondernemendeschool.be).

Betekenis NSSF, opgevraagd 26 februari 2008, van de volgende website:  
<http://www.federalreserve.gov/pubs/oss/oss3/nssbf93/nssbf93home.html>.

Definitie, Herfindahlindex, opgevraagd op 6 maart 2008, van de volgende website:  
[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

Definitie partnership, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website:  
[www.wordnet.princeton.edu/perl/webm](http://www.wordnet.princeton.edu/perl/webm).

Definitie proprietorship, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website:  
[www.abcsmallbiz.com/reference/glossary.html](http://www.abcsmallbiz.com/reference/glossary.html).

Definitie S-corporation, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website:  
[www.wordtnet.princeton.edu/perl/webm](http://www.wordtnet.princeton.edu/perl/webm).

Definitie C-corporation, opgevraagd op 20 maart 2008, van de volgende website:  
<http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/C+corporation>.

C-corporation versus S-corporation, opgevraagd op 7 mei 2008, van de volgende website:  
<http://www.spardata.com/valuation-information/c-versus-s-corporations.shtml>.

## **Bijlagen**

## **Bijlagen**

Bijlage I: standaardmethode

Bijlage II: IRB-methode

Bijlage III: de SIC-codes

Bijlage IV: onderzoek naar onregelmatigheden tussen variabelen: multicollineariteit

Bijlage V: onderzoek logit-modellen met afhankelijke variabele zakelijke waarborg

Bijlage VI: onderzoek logit-modellen met afhankelijke variabele persoonlijke waarborg

Bijlage VII: onderzoek naar geldigheid van logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg

Bijlage VIII: onderzoek naar geldigheid van logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg

## Bijlage I: standaardmethode

De standaardmethode sluit het dichtst aan bij het Bazel I-akkoord. Op de 'cooke ratio' (8%) wordt op basis van externe rating een coëfficiënt toegepast in functie van het risicoprofiel van de kredietnemer. Kredietnemers die een hoger risico vertegenwoordigen, impliceren dat de bank een hogere reserveplicht heeft. Het wegingpercentage wordt bepaald in functie van de externe rating die de onderneming heeft ontvangen van een ratingbureau.

Toepassing Bazel II: Rekenkundig voorbeeld (Bron: Aernoudt,2005)

Eigen vermogen van Bank ABC:

- Tier 1: 300 miljoen euro
- Tier 2: 150 miljoen euro

Activa:

- |                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| - Kredieten aan privé-bedrijven: | 4 000 miljoen euro |
| - Kredieten aan overheid:        | 3 000 miljoen euro |
| - Interbancaire kredieten:       | 2 000 miljoen euro |
| - Hypotheken:                    | 1 000 miljoen euro |

Bijkomend moet men de portefeuille opdelen naar hun samenstelling en bijgevolg zijn er enkele bijkomende hypothesen:

- De kredieten aan bedrijven bestaan voor 2 500 miljoen euro uit kredieten aan KMO's en retail. Voor deze kredieten bestaat geen externe rating. Voor de 1 500 miljoen kredieten aan grote ondernemingen beschikt men voor 1 000 miljoen van de kredietnemers niet over een externe rating. Van de overige 500 miljoen is 150 miljoen gecatalogeerd als A+ tot A- en 350 BB+ tot BB-.
- Voor de kredieten aan de overheid zijn de helft AAA begunstigden en de andere helft minder kredietwaardige overheden (BB+ tot BB-).
- De interbancaire zijn alle AAA; 1 000 op korte termijn (minder dan drie maanden); 1000 op lange termijn.
- De hypotheken zijn alle op residentiele woningen.

Wanneer de activa worden gewogen op basis van deze hypothesen verkrijgt men:

|                                         |                    | Uitstaand (in<br>miljoen euro) | Rating     | Wegingcoëfficiënt | Gewogen<br>activa |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| Kredieten<br>aan<br>privé-<br>bedrijven | 4000 waarvan       |                                |            |                   |                   |
|                                         | KMO's              | 2 500                          | geen       | 75                | 1 825             |
|                                         | Corporate 1        | 1 000                          | geen       | 100               | 1 000             |
|                                         | Corporate 2        | 150                            | A+A-       | 20                | 30                |
|                                         | Corporate 3        | 350                            | BB+<br>BB- | 50                | 175               |
| Kredieten<br>aan<br>overheid            | 3000 waarvan       |                                |            |                   |                   |
|                                         | Overheid 1         | 1 500                          | AAA        | 0                 | 0                 |
|                                         | Overheid 2         | 1 500                          | BB+<br>BB- | 100               | 1 500             |
| Banken                                  | 2000 waarvan       |                                |            |                   | 200               |
|                                         | Langere<br>termijn | 1 000                          | AAA        | 20                | 200               |
|                                         | Korte termijn      | 1 000                          | AAA        | 20                | 350               |
| Hypotheek                               | Residentieel       | 1 000                          |            | 35                | 5 280             |
| Totaal                                  |                    |                                |            |                   |                   |



## **Bijlage II: IRB-methode**

### Basisversie (Aernoudt, 2005)

Om het totale risico bij deze methode in kaart te brengen, gebruikt men drie factoren die de risicoweging bepalen:

- omvang van uitstaande vordering (exposure at default of EAD)
  - omvang van het verlies in geval van niet-terugbetaling (loss given default of LGD)
  - looptijd (maturity of M)
  - probability of default (EAD)
- ⇒ Risicogewogen activa =  $f(\text{PD}\%, \text{LGD}\%, \text{EAD}, \text{M})$

### Geavanceerde methode

De geavanceerde IBR-methode is een variante van de basisversie, waarbij nu niet enkel de falingsratio wordt berekend door de bank, maar ook de andere risicofactoren: zijnde de 'loss given default', de 'exposure given default' en waar inzake looptijd de effectieve looptijd wordt gebruikt. Deze wordt ten vroegste vanaf 2008 gebruikt.

## **Bijlage III: de SIC-codes**

### AGRICULTURE, FORESTRY, AND FISHING

- 01 - - AGRICULTURAL PRODUCTION - CROPS
- 02 - - AGRICULTURAL PRODUCTION - LIVESTOCK
- 07 - - AGRICULTURAL SERVICES
- 08 - - FORESTRY
- 09 - - FISHING, HUNTING, AND TRAPPING

### MINING

- 10 - - METAL MINING
- 12 - - COAL MINING
- 13 - - OIL AND GAS EXTRACTION
- 14 - - NONMETALLIC MINERALS, EXCEPT FUELS

### CONSTRUCTION

- 15 - - GENERAL BUILDING CONTRACTORS
- 16 - - HEAVY CONSTRUCTION, EXCEPT BUILDING
- 17 - - SPECIAL TRADE CONTRACTORS

### MANUFACTURING

- 20 - - FOOD AND KINDRED PRODUCTS
- 21 - - TOBACCO PRODUCTS
- 22 - - TEXTILE MILL PRODUCTS
- 23 - - APPAREL AND OTHER TEXTILE PRODUCTS
- 24 - - LUMBER AND WOOD PRODUCTS
- 25 - - FURNITURE AND FIXTURES
- 26 - - PAPER AND ALLIED PRODUCTS
- 27 - - PRINTING AND PUBLISHING
- 28 - - CHEMICALS AND ALLIED PRODUCTS
- 29 - - PETROLEUM AND COAL PRODUCTS
- 30 - - RUBBER AND MISC. PLASTICS PRODUCTS
- 31 - - LEATHER AND LEATHER PRODUCTS
- 32 - - STONE, CLAY, AND GLASS PRODUCTS
- 33 - - PRIMARY METAL INDUSTRIES
- 34 - - FABRICATED METAL PRODUCTS
- 35 - - INDUSTRIAL MACHINERY AND EQUIPMENT
- 36 - - ELECTRONIC & OTHER ELECTRIC EQUIPMENT
- 37 - - TRANSPORTATION EQUIPMENT
- 38 - - INSTRUMENTS AND RELATED PRODUCTS
- 39 - - MISC. MANUFACTURING INDUSTRIES

### TRANSPORTATION, COMMUNICATIONS, ELECTRIC, GAS, AND SANITARY SERVICES

- 40 - - RAILROAD TRANSPORTATION
- 41 - - LOCAL AND INTERURBAN PASSENGER TRANSIT
- 42 - - TRUCKING AND WAREHOUSING
- 43 - - U.S. POSTAL SERVICE
- 44 - - WATER TRANSPORTATION
- 45 - - TRANSPORTATION BY AIR
- 46 - - PIPELINES, EXCEPT NATURAL GAS
- 47 - - TRANSPORTATION SERVICES
- 48 - - COMMUNICATION
- 49 - - ELECTRIC, GAS, AND SANITARY SERVICES

### WHOLESALE TRADE

- 50 - - WHOLESALE TRADE - DURABLE GOODS
- 51 - - WHOLESALE TRADE - NONDURABLE GOODS

### RETAIL TRADE

- 52 - - EATING AND DRINKING PLACES
- 53 - - GENERAL MERCHANDISE STORES
- 54 - - FOOD STORES
- 55 - - AUTOMOTIVE DEALERS & SERVICE STATIONS
- 56 - - APPAREL AND ACCESSORY STORES
- 57 - - FURNITURE AND HOMEFURNISHINGS STORES
- 58 - - EATING AND DRINKING PLACES
- 59 - - MISCELLANEOUS RETAIL

### FINANCE, INSURANCE, AND REAL ESTATE

- 60 - - DEPOSITORY INSTITUTIONS
- 61 - - NONDEPOSITORY INSTITUTIONS
- 62 - - SECURITY AND COMMODITY BROKERS
- 63 - - INSURANCE CARRIERS
- 64 - - INSURANCE AGENTS, BROKERS, & SERVICE
- 65 - - REAL ESTATE
- 67 - - HOLDING AND OTHER INVESTMENT OFFICES

#### SERVICES

- 70 - - HOTELS AND OTHER LODGING PLACES
- 72 - - PERSONAL SERVICES
- 73 - - BUSINESS SERVICES
- 75 - - AUTO REPAIR, SERVICES, AND PARKING
- 76 - - MISCELLANEOUS REPAIR SERVICES
- 78 - - MOTION PICTURES
- 79 - - AMUSEMENT & RECREATION SERVICES
- 80 - - HEALTH SERVICES
- 81 - - LEGAL SERVICES
- 82 - - EDUCATIONAL SERVICES
- 83 - - SOCIAL SERVICES
- 84 - - MUSEUMS, BOTANICAL, ZOOLOGICAL GARDENS
- 86 - - MEMBERSHIP ORGANIZATIONS
- 87 - - ENGINEERING & MANAGEMENT SERVICES
- 88 - - PRIVATE HOUSEHOLDS
- 89 - - SERVICES, (NOT ELSEWHERE CLASSIFIED)

#### PUBLIC ADMINISTRATION

- 91 - - EXECUTIVE, LEGISLATIVE, AND GENERAL
- 92 - - JUSTICE, PUBLIC ORDER, AND SAFETY
- 93 - - FINANCE, TAXATION, & MONETARY POLICY
- 94 - - ADMINISTRATION OF HUMAN RESOURCES
- 95 - - ENVIRONMENTAL QUALITY AND HOUSING
- 96 - - ADMINISTRATION OF ECONOMIC PROGRAMS
- 97 - - NAT'L SECURITY AND INTERNATIONAL AFFAIRS

#### NONCLASSIFIABLE ESTABLISHMENTS

- 99 - - NONCLASSIFIABLE ESTABLISHMENTS

## Bijlage IV: onderzoek naar onregelmatigheden tussen variabelen: multicollineariteit

Tabel IV.1: onderzoek uitschieters

| Statistics             |                 |                 |                 |          |           |           |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-----------|
|                        | FIN_<br>HEFBOOM | LN_DUUR_<br>REL | LN_<br>LEEFTIJD | LN SALES | ROA       | SOLVAB    |
| N                      | 835             | 856             | 856             | 855      | 856       | 856       |
| Valid                  | 112             | 91              | 91              | 92       | 91        | 91        |
| Missing                | 2,2142240       | 4,0104166       | 2,4458          | 13,8482  | ,3442028  | ,3829232  |
| Mean                   | 11,829          | -1,255          | -1,120          | -,058    | -7,612    | 21,865    |
| Skewness               |                 |                 |                 |          |           |           |
| Std. Error of Skewness | ,085            | ,084            | ,084            | ,084     | ,084      | ,084      |
| Minimum                | -342,88916      | ,00000          | ,00             | 6,18     | -73,35706 | -18,53165 |
| Maximum                | 883,35294       | 6,79010         | 4,88            | 19,63    | 43,23799  | 86,10638  |
| Percentiles            |                 |                 |                 |          |           |           |
| 25                     | 1,1627907       | 3,6109179       | 1,9459          | 12,3458  | -,0026963 | ,0697167  |
| 50                     | 1,6789174       | 4,1108739       | 2,4849          | 13,8155  | ,1076098  | ,3055569  |
| 75                     | 2,8390062       | 4,7957905       | 2,9957          | 15,4349  | ,5072073  | ,5322801  |

Bron: eigen werk (2008)

Bron: Eigen werk 2008

## Correlations

| Pearson Correlation |         |         |          |             |        |        |        |         |        |
|---------------------|---------|---------|----------|-------------|--------|--------|--------|---------|--------|
|                     | FAMILIE | FIN_    | LN_DUUR_ | N_LEEFTIJD_ | ROA    | SECTOR | SOLVAB | SOORT_  | VENNOO |
|                     | HEFBOOM | FOOTBAL | REL      | N_LEEFTIJD_ | SALES  | ROA    | SECTOR | LENIING | TSCHAP |
| FAMILIE             | 1       | -,006   | -,027    | ,033        | -,191* | ,085*  | -,036  | -,135*  | -,201* |
| FIN_HEFBOOM         | -,006   | 1       | -,050    | ,004        | -,038  | ,012   | -,044  | -,043   | -,028  |
| HOOFDBANK           | -,027   | -,050   | 1        | ,055        | ,098*  | ,061   | -,052  | ,263*   | ,067*  |
| LN_DUUR_REL         | ,057    | ,009    | ,364*    | 1           | ,344*  | ,057   | -,047  | ,073*   | -,008  |
| LN_LEEFTIJD         | ,033    | ,004    | ,055     | ,344*       | 1      | -,039  | -,011  | ,048    | ,073*  |
| LN_SALES            | -,191*  | -,038   | ,098*    | ,249*       | 1      | -,039  | -,007  | ,270*   | ,534** |
| ROA                 | ,085*   | ,012    | ,061     | -,039       | -,039  | 1      | -,024  | -,017   | -,059  |
| SECTOR              | -,036   | -,044   | -,052    | -,011       | -,007  | -,024  | 1      | -,035   | -,067  |
| SOLVAB              | -,058   | -,001   | ,013     | ,039        | -,012  | -,020  | ,021   | 1       | ,037   |
| SOORT_LENIING       | -,135*  | -,043   | ,263*    | ,048        | ,270*  | -,017  | -,035  | 1       | ,207** |
| VENNOOTSCHAP        | -,201*  | -,028   | ,067*    | ,073*       | ,534*  | -,059  | -,067  | ,207*   | 1      |

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*.Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Bijlage V: onderzoek logit-modellen met afhankelijke variabele zakelijke waarborg

Tabel V.1: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: alle variabelen

| Variables in the Equation |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|---------------------------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1                 | FAMILIE         | ,167   | ,212 | ,624   | 1  | ,430 | 1,182  |
|                           | FIN_HEFBOOM     | ,001   | ,002 | ,070   | 1  | ,791 | 1,001  |
|                           | HOOFDBANK       | ,173   | ,200 | ,744   | 1  | ,388 | 1,189  |
|                           | LN_DUUR_REL     | -,056  | ,075 | ,547   | 1  | ,460 | ,946   |
|                           | LN_LEEFTIJD     | -,161  | ,114 | 1,998  | 1  | ,158 | ,851   |
|                           | LN_SALES        | ,209   | ,054 | 14,801 | 1  | ,000 | 1,232  |
|                           | ROA             | ,025   | ,023 | 1,204  | 1  | ,273 | 1,025  |
|                           | SECTOR          |        |      | 7,786  | 3  | ,051 |        |
|                           | SECTOR(1)       | -,392  | ,259 | 2,289  | 1  | ,130 | ,676   |
|                           | SECTOR(2)       | ,236   | ,257 | ,844   | 1  | ,358 | 1,266  |
|                           | SECTOR(3)       | -,370  | ,197 | 3,527  | 1  | ,060 | ,691   |
|                           | SOLVAB          | ,024   | ,038 | ,408   | 1  | ,523 | 1,024  |
|                           | SOORT_LENING    | -1,676 | ,196 | 73,116 | 1  | ,000 | ,187   |
|                           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 8,168  | 3  | ,043 |        |
|                           | VENNOOTSCHAP(1) | -,375  | ,379 | ,977   | 1  | ,323 | ,687   |
|                           | VENNOOTSCHAP(2) | ,297   | ,261 | 1,297  | 1  | ,255 | 1,346  |
|                           | VENNOOTSCHAP(3) | ,495   | ,258 | 3,677  | 1  | ,055 | 1,641  |
|                           | Constant        | -1,098 | ,724 | 2,304  | 1  | ,129 | ,333   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, FIN\_HEFBOOM, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, ROA, SECTOR, SOLVAB, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel V.2: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: zonder financiële ratio's

| Variables in the Equation |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|---------------------------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1                 | FAMILIE         | ,195   | ,207 | ,885   | 1  | ,347 | 1,215  |
|                           | HOOFDBANK       | ,194   | ,196 | ,976   | 1  | ,323 | 1,214  |
|                           | LN_DUUR_REL     | -,052  | ,074 | ,482   | 1  | ,487 | ,950   |
|                           | LN_LEEFTIJD     | -,175  | ,112 | 2,428  | 1  | ,119 | ,840   |
|                           | LN_SALES        | ,211   | ,054 | 15,368 | 1  | ,000 | 1,234  |
|                           | SECTOR          |        |      | 6,760  | 3  | ,080 |        |
|                           | SECTOR(1)       | -,355  | ,254 | 1,948  | 1  | ,163 | ,701   |
|                           | SECTOR(2)       | ,219   | ,252 | ,753   | 1  | ,385 | 1,245  |
|                           | SECTOR(3)       | -,336  | ,194 | 3,001  | 1  | ,083 | ,715   |
|                           | SOORT_LENING    | -1,672 | ,191 | 76,356 | 1  | ,000 | ,188   |
|                           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,330  | 3  | ,062 |        |
|                           | VENNOOTSCHAP(1) | -,308  | ,374 | ,677   | 1  | ,411 | ,735   |
|                           | VENNOOTSCHAP(2) | ,301   | ,256 | 1,387  | 1  | ,239 | 1,352  |
|                           | VENNOOTSCHAP(3) | ,480   | ,253 | 3,609  | 1  | ,057 | 1,616  |
|                           | Constant        | -1,158 | ,715 | 2,619  | 1  | ,106 | ,314   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel V.3: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: zonder FIN\_HEFBOOM, maar met ROA en SOLVAB

| Variables in the Equation |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|---------------------------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1                 | FAMILIE         | ,183   | ,209 | ,766   | 1  | ,381 | 1,200  |
|                           | HOOFDBANK       | ,180   | ,196 | ,845   | 1  | ,358 | 1,198  |
|                           | LN_DUUR_REL     | -,058  | ,074 | ,602   | 1  | ,438 | ,944   |
|                           | LN_LEEFTIJD     | -,170  | ,113 | 2,269  | 1  | ,132 | ,844   |
|                           | LN_SALES        | ,209   | ,054 | 15,133 | 1  | ,000 | 1,233  |
|                           | SECTOR          |        |      | 7,423  | 3  | ,060 |        |
|                           | SECTOR(1)       | -,365  | ,255 | 2,055  | 1  | ,152 | ,694   |
|                           | SECTOR(2)       | ,241   | ,254 | ,898   | 1  | ,343 | 1,272  |
|                           | SECTOR(3)       | -,353  | ,194 | 3,303  | 1  | ,069 | ,703   |
|                           | SOORT_LENING    | -1,668 | ,191 | 75,925 | 1  | ,000 | ,189   |
|                           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,508  | 3  | ,057 |        |
|                           | VENNOOTSCHAP(1) | -,317  | ,375 | ,712   | 1  | ,399 | ,729   |
|                           | VENNOOTSCHAP(2) | ,302   | ,256 | 1,391  | 1  | ,238 | 1,352  |
|                           | VENNOOTSCHAP(3) | ,485   | ,253 | 3,683  | 1  | ,055 | 1,624  |
|                           | ROA             | ,025   | ,023 | 1,186  | 1  | ,276 | 1,025  |
|                           | SOLVAB          | ,024   | ,037 | ,421   | 1  | ,517 | 1,024  |
|                           | Constant        | -1,125 | ,718 | 2,460  | 1  | ,117 | ,325   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP, ROA, SOLVAB.

Bron: eigen werk (2008)



Tabel V.4: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: met FIN\_HEFBOOM, maar zonder ROA en SOLVAB

**Variables in the Equation**

|           |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|-----------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 | FAMILIE         | ,181   | ,210 | ,739   | 1  | ,390 | 1,198  |
|           | HOOFDBANK       | ,186   | ,200 | ,868   | 1  | ,352 | 1,205  |
|           | FIN_HEFBOOM     | ,001   | ,002 | ,079   | 1  | ,778 | 1,001  |
|           | LN_DUUR_REL     | -,049  | ,075 | ,431   | 1  | ,512 | ,952   |
|           | LN_LEEFTIJD     | -,167  | ,113 | 2,161  | 1  | ,142 | ,847   |
|           | LN_SALES        | ,210   | ,054 | 15,057 | 1  | ,000 | 1,234  |
|           | SECTOR          |        |      | 7,103  | 3  | ,069 |        |
|           | SECTOR(1)       | -,381  | ,259 | 2,174  | 1  | ,140 | ,683   |
|           | SECTOR(2)       | ,213   | ,255 | ,698   | 1  | ,403 | 1,238  |
|           | SECTOR(3)       | -,352  | ,196 | 3,218  | 1  | ,073 | ,703   |
|           | SOORT_LENING    | -1,681 | ,196 | 73,597 | 1  | ,000 | ,186   |
|           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,979  | 3  | ,046 |        |
|           | VENNOOTSCHAP(1) | -,366  | ,378 | ,936   | 1  | ,333 | ,694   |
|           | VENNOOTSCHAP(2) | ,296   | ,261 | 1,286  | 1  | ,257 | 1,344  |
|           | VENNOOTSCHAP(3) | ,490   | ,258 | 3,600  | 1  | ,058 | 1,632  |
|           | Constant        | -1,133 | ,721 | 2,465  | 1  | ,116 | ,322   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, FIN\_HEFBOOM, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel V.5: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: met ROA, maar zonder FIN\_HEFBOOM en SOLVAB

**Variables in the Equation**

|           |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|-----------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 | FAMILIE         | ,175   | ,208 | ,707   | 1  | ,400 | 1,192  |
|           | HOOFDBANK       | ,180   | ,196 | ,846   | 1  | ,358 | 1,198  |
|           | LN_SALES        | ,208   | ,054 | 15,023 | 1  | ,000 | 1,232  |
|           | LN_LEEFTIJD     | -,167  | ,113 | 2,201  | 1  | ,138 | ,846   |
|           | LN_DUUR_REL     | -,056  | ,074 | ,574   | 1  | ,448 | ,945   |
|           | ROA             | ,024   | ,022 | 1,170  | 1  | ,279 | 1,025  |
|           | SECTOR          |        |      | 7,333  | 3  | ,062 |        |
|           | SECTOR(1)       | -,370  | ,255 | 2,104  | 1  | ,147 | ,691   |
|           | SECTOR(2)       | ,240   | ,254 | ,891   | 1  | ,345 | 1,271  |
|           | SECTOR(3)       | -,347  | ,194 | 3,203  | 1  | ,074 | ,707   |
|           | SOORT_LENING    | -1,671 | ,191 | 76,229 | 1  | ,000 | ,188   |
|           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,673  | 3  | ,053 |        |
|           | VENNOOTSCHAP(1) | -,314  | ,375 | ,700   | 1  | ,403 | ,731   |
|           | VENNOOTSCHAP(2) | ,311   | ,256 | 1,476  | 1  | ,224 | 1,364  |
|           | VENNOOTSCHAP(3) | ,492   | ,252 | 3,806  | 1  | ,051 | 1,636  |
|           | Constant        | -1,114 | ,717 | 2,410  | 1  | ,121 | ,328   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_SALES, LN\_LEEFTIJD, LN\_DUUR\_REL, ROA, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel V.6: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg: met SOLVAB, maar zonder FIN\_HEFBOOM en ROA

| Variables in the Equation |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|---------------------------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1                 | FAMILIE         | ,202   | ,208 | ,950   | 1  | ,330 | 1,224  |
|                           | HOOFDBANK       | ,194   | ,196 | ,977   | 1  | ,323 | 1,214  |
|                           | LN_SALES        | ,212   | ,054 | 15,477 | 1  | ,000 | 1,236  |
|                           | LN_LEEFTIJD     | -,177  | ,112 | 2,499  | 1  | ,114 | ,838   |
|                           | LN_DUUR_REL     | -,053  | ,074 | ,507   | 1  | ,477 | ,949   |
|                           | SECTOR          |        |      | 6,841  | 3  | ,077 |        |
|                           | SECTOR(1)       | -,351  | ,254 | 1,900  | 1  | ,168 | ,704   |
|                           | SECTOR(2)       | ,220   | ,253 | ,758   | 1  | ,384 | 1,246  |
|                           | SECTOR(3)       | -,341  | ,194 | 3,096  | 1  | ,079 | ,711   |
|                           | SOORT_LENING    | -1,669 | ,191 | 76,063 | 1  | ,000 | ,188   |
|                           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,171  | 3  | ,067 |        |
|                           | VENNOOTSCHAP(1) | -,311  | ,374 | ,689   | 1  | ,406 | ,733   |
|                           | VENNOOTSCHAP(2) | ,293   | ,256 | 1,305  | 1  | ,253 | 1,340  |
|                           | VENNOOTSCHAP(3) | ,472   | ,253 | 3,491  | 1  | ,062 | 1,604  |
|                           | SOLVAB          | ,024   | ,037 | ,408   | 1  | ,523 | 1,024  |
|                           | Constant        | -1,169 | ,716 | 2,671  | 1  | ,102 | ,311   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_SALES, LN\_LEEFTIJD, LN\_DUUR\_REL, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP, SOLVAB.

Bron: eigen werk (2008)

## Bijlage VI: onderzoek logit-modellen met afhankelijke variabele persoonlijke waarborg

Tabel VI.1: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: alle variabelen

| Variables in the Equation |                 | B     | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|---------------------------|-----------------|-------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 <sup>a</sup>    | FAMILIE         | ,336  | ,201 | 2,799  | 1  | ,094 | 1,400  |
|                           | HOOFDBANK       | ,293  | ,183 | 2,569  | 1  | ,109 | 1,341  |
|                           | LN_DUUR_REL     | -,007 | ,068 | ,009   | 1  | ,924 | ,993   |
|                           | LN_LEEFTIJD     | -,293 | ,105 | 7,843  | 1  | ,005 | ,746   |
|                           | LN_SALES        | -,017 | ,049 | ,126   | 1  | ,723 | ,983   |
|                           | SECTOR          |       |      | 6,105  | 3  | ,107 |        |
|                           | SECTOR(1)       | -,230 | ,249 | ,850   | 1  | ,357 | ,795   |
|                           | SECTOR(2)       | -,491 | ,230 | 4,572  | 1  | ,033 | ,612   |
|                           | SECTOR(3)       | ,037  | ,187 | ,038   | 1  | ,845 | 1,037  |
|                           | SOORT_LENING    | ,330  | ,166 | 3,938  | 1  | ,047 | 1,391  |
|                           | VENNOOTSCHAP    |       |      | 15,927 | 3  | ,001 |        |
|                           | VENNOOTSCHAP(1) | ,181  | ,352 | ,264   | 1  | ,607 | 1,198  |
|                           | VENNOOTSCHAP(2) | ,919  | ,247 | 13,831 | 1  | ,000 | 2,508  |
|                           | VENNOOTSCHAP(3) | ,708  | ,240 | 8,665  | 1  | ,003 | 2,029  |
|                           | SOLVAB          | ,014  | ,025 | ,298   | 1  | ,585 | 1,014  |
|                           | FIN_HEFBOOM     | -,006 | ,004 | 2,374  | 1  | ,123 | ,994   |
|                           | ROA             | -,003 | ,020 | ,027   | 1  | ,870 | ,997   |
|                           | Constant        | ,223  | ,675 | ,109   | 1  | ,742 | 1,249  |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP, SOLVAB, FIN\_HEFBOOM, ROA.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VI.2: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: zonder financiële ratio's

**Variables in the Equation**

|           |                 | B     | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|-----------|-----------------|-------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 | FAMILIE         | ,304  | ,198 | 2,368  | 1  | ,124 | 1,356  |
|           | HOOFDBANK       | ,295  | ,179 | 2,717  | 1  | ,099 | 1,343  |
|           | LN_DUUR_REL     | -,003 | ,067 | ,003   | 1  | ,960 | ,997   |
|           | LN_LEEFTIJD     | -,290 | ,104 | 7,789  | 1  | ,005 | ,748   |
|           | LN_SALES        | -,022 | ,049 | ,197   | 1  | ,657 | ,979   |
|           | SECTOR          |       |      | 6,465  | 3  | ,091 |        |
|           | SECTOR(1)       | -,234 | ,243 | ,923   | 1  | ,337 | ,792   |
|           | SECTOR(2)       | -,504 | ,228 | 4,889  | 1  | ,027 | ,604   |
|           | SECTOR(3)       | ,030  | ,184 | ,027   | 1  | ,870 | 1,031  |
|           | SOORT_LENING    | ,321  | ,163 | 3,863  | 1  | ,049 | 1,379  |
|           | VENNOOTSCHAP    |       |      | 17,582 | 3  | ,001 |        |
|           | VENNOOTSCHAP(1) | ,210  | ,348 | ,366   | 1  | ,545 | 1,234  |
|           | VENNOOTSCHAP(2) | ,942  | ,242 | 15,204 | 1  | ,000 | 2,566  |
|           | VENNOOTSCHAP(3) | ,748  | ,235 | 10,105 | 1  | ,001 | 2,112  |
|           | Constant        | ,281  | ,668 | ,177   | 1  | ,674 | 1,325  |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VI.3: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: zonder FIN\_HEFBOOM, maar met ROA en SOLVAB

| Variables in the Equation |                 | B     | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|---------------------------|-----------------|-------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1                 | FAMILIE         | ,315  | ,199 | 2,503  | 1  | ,114 | 1,370  |
|                           | HOOFDBANK       | ,297  | ,179 | 2,745  | 1  | ,098 | 1,346  |
|                           | LN_DUUR_REL     | -,005 | ,067 | ,005   | 1  | ,946 | ,995   |
|                           | LN_LEEFTIJD     | -,293 | ,104 | 7,922  | 1  | ,005 | ,746   |
|                           | LN_SALES        | -,020 | ,049 | ,167   | 1  | ,682 | ,980   |
|                           | SECTOR          |       |      | 6,425  | 3  | ,093 |        |
|                           | SECTOR(1)       | -,227 | ,244 | ,868   | 1  | ,351 | ,797   |
|                           | SECTOR(2)       | -,507 | ,228 | 4,923  | 1  | ,027 | ,602   |
|                           | SECTOR(3)       | ,029  | ,185 | ,025   | 1  | ,874 | 1,030  |
|                           | SOORT_LENING    | ,324  | ,163 | 3,917  | 1  | ,048 | 1,382  |
|                           | VENNOOTSCHAP    |       |      | 17,239 | 3  | ,001 |        |
|                           | VENNOOTSCHAP(1) | ,210  | ,348 | ,363   | 1  | ,547 | 1,233  |
|                           | VENNOOTSCHAP(2) | ,935  | ,242 | 14,963 | 1  | ,000 | 2,548  |
|                           | VENNOOTSCHAP(3) | ,740  | ,236 | 9,860  | 1  | ,002 | 2,095  |
|                           | SOLVAB          | ,014  | ,026 | ,291   | 1  | ,590 | 1,014  |
|                           | ROA             | -,004 | ,020 | ,048   | 1  | ,827 | ,996   |
|                           | Constant        | ,261  | ,670 | ,152   | 1  | ,696 | 1,299  |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP, SOLVAB, ROA.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VI.4: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: met FIN\_HEFBOOM, maar zonder ROA en SOLVAB

**Variables in the Equation**

|           |                 | B     | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|-----------|-----------------|-------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 | FAMILIE         | ,327  | ,200 | 2,673  | 1  | ,102 | 1,386  |
|           | FIN_HEFBOOM     | -,006 | ,004 | 2,384  | 1  | ,123 | ,994   |
|           | HOOFDBANK       | ,292  | ,183 | 2,553  | 1  | ,110 | 1,339  |
|           | LN_DUUR_REL     | -,005 | ,068 | ,006   | 1  | ,941 | ,995   |
|           | LN_LEEFTIJD     | -,291 | ,105 | 7,730  | 1  | ,005 | ,748   |
|           | LN_SALES        | -,019 | ,049 | ,150   | 1  | ,698 | ,981   |
|           | SECTOR          |       |      | 6,171  | 3  | ,104 |        |
|           | SECTOR(1)       | -,236 | ,248 | ,899   | 1  | ,343 | ,790   |
|           | SECTOR(2)       | -,489 | ,229 | 4,553  | 1  | ,033 | ,613   |
|           | SECTOR(3)       | ,038  | ,187 | ,042   | 1  | ,838 | 1,039  |
|           | SOORT_LENING    | ,327  | ,166 | 3,877  | 1  | ,049 | 1,387  |
|           | VENNOOTSCHAP    |       |      | 16,238 | 3  | ,001 |        |
|           | VENNOOTSCHAP(1) | ,182  | ,352 | ,267   | 1  | ,605 | 1,199  |
|           | VENNOOTSCHAP(2) | ,926  | ,247 | 14,052 | 1  | ,000 | 2,524  |
|           | VENNOOTSCHAP(3) | ,716  | ,240 | 8,891  | 1  | ,003 | 2,046  |
|           | Constant        | ,241  | ,674 | ,128   | 1  | ,721 | 1,272  |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, FIN\_HEFBOOM, HOOFDBANK, LN\_DUUR\_REL, LN\_LEEFTIJD, LN\_SALES, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VI.5: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: met ROA, maar zonder FIN\_HEFBOOM en SOLVAB

**Variables in the Equation**

|           |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|-----------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 | FAMILIE         | ,175   | ,208 | ,707   | 1  | ,400 | 1,192  |
|           | HOOFDBANK       | ,180   | ,196 | ,846   | 1  | ,358 | 1,198  |
|           | LN_SALES        | ,208   | ,054 | 15,023 | 1  | ,000 | 1,232  |
|           | LN_LEEFTIJD     | -,167  | ,113 | 2,201  | 1  | ,138 | ,846   |
|           | LN_DUUR_REL     | -,056  | ,074 | ,574   | 1  | ,448 | ,945   |
|           | SECTOR          |        |      | 7,333  | 3  | ,062 |        |
|           | SECTOR(1)       | -,370  | ,255 | 2,104  | 1  | ,147 | ,691   |
|           | SECTOR(2)       | ,240   | ,254 | ,891   | 1  | ,345 | 1,271  |
|           | SECTOR(3)       | -,347  | ,194 | 3,203  | 1  | ,074 | ,707   |
|           | SOORT_LENING    | -1,671 | ,191 | 76,229 | 1  | ,000 | ,188   |
|           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,673  | 3  | ,053 |        |
|           | VENNOOTSCHAP(1) | -,314  | ,375 | ,700   | 1  | ,403 | ,731   |
|           | VENNOOTSCHAP(2) | ,311   | ,256 | 1,476  | 1  | ,224 | 1,364  |
|           | VENNOOTSCHAP(3) | ,492   | ,252 | 3,806  | 1  | ,051 | 1,636  |
|           | ROA             | ,024   | ,022 | 1,170  | 1  | ,279 | 1,025  |
|           | Constant        | -1,114 | ,717 | 2,410  | 1  | ,121 | ,328   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_SALES, LN\_LEEFTIJD, LN\_DUUR\_REL, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP, ROA.

Bron: eigen werk (2008)



Tabel VI.6: significantie variabelen logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg: met SOLVAB, maar zonder FIN\_HEFBOOM en ROA

**Variables in the Equation**

|           |                 | B      | S.E. | Wald   | df | Sig. | Exp(B) |
|-----------|-----------------|--------|------|--------|----|------|--------|
| Step<br>1 | FAMILIE         | ,202   | ,208 | ,950   | 1  | ,330 | 1,224  |
|           | HOOFDBANK       | ,194   | ,196 | ,977   | 1  | ,323 | 1,214  |
|           | LN_SALES        | ,212   | ,054 | 15,477 | 1  | ,000 | 1,236  |
|           | LN_LEEFTIJD     | -,177  | ,112 | 2,499  | 1  | ,114 | ,838   |
|           | LN_DUUR_REL     | -,053  | ,074 | ,507   | 1  | ,477 | ,949   |
|           | SECTOR          |        |      | 6,841  | 3  | ,077 |        |
|           | SECTOR(1)       | -,351  | ,254 | 1,900  | 1  | ,168 | ,704   |
|           | SECTOR(2)       | ,220   | ,253 | ,758   | 1  | ,384 | 1,246  |
|           | SECTOR(3)       | -,341  | ,194 | 3,096  | 1  | ,079 | ,711   |
|           | SOORT_LENING    | -1,669 | ,191 | 76,063 | 1  | ,000 | ,188   |
|           | VENNOOTSCHAP    |        |      | 7,171  | 3  | ,067 |        |
|           | VENNOOTSCHAP(1) | -,311  | ,374 | ,689   | 1  | ,406 | ,733   |
|           | VENNOOTSCHAP(2) | ,293   | ,256 | 1,305  | 1  | ,253 | 1,340  |
|           | VENNOOTSCHAP(3) | ,472   | ,253 | 3,491  | 1  | ,062 | 1,604  |
|           | SOLVAB          | ,024   | ,037 | ,408   | 1  | ,523 | 1,024  |
|           | Constant        | -1,169 | ,716 | 2,671  | 1  | ,102 | ,311   |

a. Variable(s) entered on step 1: FAMILIE, HOOFDBANK, LN\_SALES, LN\_LEEFTIJD, LN\_DUUR\_REL, SECTOR, SOORT\_LENING, VENNOOTSCHAP, SOLVAB.

Bron: eigen werk (2008)

## Bijlage VII: onderzoek naar geldigheid van logit-model met als afhankelijke variabele zakelijke waarborg

Tabel VII.1: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model met alle variabelen

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood    | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 902,468 <sup>a</sup> | ,144                 | ,196                |

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.2: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|        |       | Chi-square | df | Sig. |
|--------|-------|------------|----|------|
| Step 1 | Step  | 119,601    | 15 | ,000 |
|        | Block | 119,601    | 15 | ,000 |
|        | Model | 119,601    | 15 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.3: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model zonder financiële ratio's

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood    | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 930,732 <sup>a</sup> | ,140                 | ,191                |

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.4: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|        |       | Chi-square | df | Sig. |
|--------|-------|------------|----|------|
| Step 1 | Step  | 119,269    | 12 | ,000 |
|        | Block | 119,269    | 12 | ,000 |
|        | Model | 119,269    | 12 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.5: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model zonder FIN\_HEFBOOM, maar met ROA en SOLVAB

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood    | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 928,827 <sup>a</sup> | ,142                 | ,193                |

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.6: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|        |       | Chi-square | df | Sig. |
|--------|-------|------------|----|------|
| Step 1 | Step  | 121,174    | 14 | ,000 |
|        | Block | 121,174    | 14 | ,000 |
|        | Model | 121,174    | 14 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.7: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model met FIN\_HEFBOOM, maar zonder ROA en SOLVAB

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood    | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 904,369 <sup>a</sup> | ,142                 | ,193                |

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VII.8: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|        |       | Chi-square | df | Sig. |
|--------|-------|------------|----|------|
| Step 1 | Step  | 117,701    | 13 | ,000 |
|        | Block | 117,701    | 13 | ,000 |
|        | Model | 117,701    | 13 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

## Bijlage VIII: onderzoek naar geldigheid van logit-model met als afhankelijke variabele persoonlijke waarborg

Tabel VIII.1: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model met alle variabelen

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood    | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 994,883 <sup>a</sup> | ,063                 | ,085                |

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.2: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|             | Chi-square | df | Sig. |
|-------------|------------|----|------|
| Step 1 Step | 50,510     | 15 | ,000 |
| Block       | 50,510     | 15 | ,000 |
| Model       | 50,510     | 15 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.3: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model zonder financiële ratio's

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood     | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 1023,707 <sup>a</sup> | ,056                 | ,076                |

a. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.4: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|             | Chi-square | df | Sig. |
|-------------|------------|----|------|
| Step 1 Step | 45,802     | 12 | ,000 |
| Block       | 45,802     | 12 | ,000 |
| Model       | 45,802     | 12 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.5: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model zonder FIN\_HEFBOOM, maar met ROA en SOLVAB

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood     | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 1023,317 <sup>a</sup> | ,057                 | ,077                |

a. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.6: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|        |       | Chi-square | df | Sig. |
|--------|-------|------------|----|------|
| Step 1 | Step  | 46,192     | 14 | ,000 |
|        | Block | 46,192     | 14 | ,000 |
|        | Model | 46,192     | 14 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.7: aannemelijkheidsratio (-2 Log likelihood) model met FIN\_HEFBOOM, maar zonder ROA en SOLVAB

**Model Summary**

| Step | -2 Log likelihood    | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1    | 995,258 <sup>a</sup> | ,063                 | ,085                |

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Bron: eigen werk (2008)

Tabel VIII.8: Chi<sup>2</sup>-toets

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

|        |       | Chi-square | df | Sig. |
|--------|-------|------------|----|------|
| Step 1 | Step  | 50,135     | 13 | ,000 |
|        | Block | 50,135     | 13 | ,000 |
|        | Model | 50,135     | 13 | ,000 |

Bron: eigen werk (2008)