

**UNIVERSITEIT GENT**

**FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE**

ACADEMIEJAAR 2014 – 2015

**De kwaliteit van het resultaatcijfer en  
financiering met bankkrediet tijdens de  
crisis**

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van  
Master of Science in de Toegepaste Economische Wetenschappen

**Jolien De Cock**

onder leiding van

**Prof. Dr. Heidi Vander Bauwhede**



**UNIVERSITEIT GENT**

**FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE**

ACADEMIEJAAR 2014 – 2015

**De kwaliteit van het resultaatcijfer en  
financiering met bankkrediet tijdens de  
crisis**

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van  
Master of Science in de Toegepaste Economische Wetenschappen

**Jolien De Cock**

onder leiding van

**Prof. Dr. Heidi Vander Bauwhede**

PERMISSION

Ondergetekende verklaart dat de inhoud van deze masterproef mag geraadpleegd en/ of gereproduceerd worden, mits bronvermelding.

Jolien De Cock

## **Voorwoord**

Met deze masterproef sluit ik met trots mijn vier jaar durende opleiding Toegepaste Economische Wetenschappen aan de Universiteit Gent af. Graag wil ik Prof. Dr. Heidi Vander Bauwhede bedanken, in de eerste plaats omdat ze me enthousiast aanmoedigde, inlichtingen gaf en adviseerde, maar ook omdat ze me de vrijheid gaf om eigen denkpijlers te verkennen. Daarnaast bedank ik ook vakgroep assistent Michiel De Meyere en vele anderen die hun kritische kijk deelden, mijn interesse wisten te appreciëren en mijn vragen trachtten te beantwoorden.

# Inhoudsopgave

Lijst met tabellen.....	III
Deel 0: Inleiding.....	1
Deel 1: Overzicht van de literatuur .....	4
1. Bankkrediet als financieringsbron .....	4
2. Resultaatcijfer als determinant voor verkrijgen bankkrediet .....	5
3. Kwaliteit van het resultaatcijfer .....	6
4. De financiële crisis van 2008-2009 .....	11
Deel 2: Opbouw hypothesen.....	14
Deel 3: Onderzoeksopzet .....	17
1. Data .....	17
2. Variabelen .....	19
Deel 4: Resultaten .....	31
1. Descriptieve statistieken .....	31
2. Univariate analyse .....	33
3. Regressieanalyse .....	40
4. Additionele testen .....	54
Deel 5: Conclusies en besluit.....	56
Deel 6: Bibliografie .....	IV
Deel 7: Bijlagen.....	
Bijlage 1: Descriptieve statistieken database.....	Bijlage 1
Bijlage 2: Berekening kasstroom uit operaties.....	Bijlage 2
Bijlage 3: Berekening OV82 .....	Bijlage 3
Bijlage 4: Controle voorwaarden OLS.....	Bijlage 4
Bijlage 5: Resultaten additionele testen met verlengde crisisperiode.....	Bijlage 5
5.1. Descriptieve statistieken .....	Bijlage 5.1
5.2. Univariate analyse .....	Bijlage 5.2
5.3. Correlatiematrix .....	Bijlage 5.3
5.4. Regressiemodellen met verlengde crisisperiode .....	Bijlage 5.4
Bijlage 6: Additionele test met aangepaste interactieterm .....	Bijlage 6

## Lijst met tabellen

<b>Tabel 1</b> – Samenstelling database naar sector.....	18
<b>Tabel 2</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 1.....	27
<b>Tabel 3</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 2.....	28
<b>Tabel 4</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 3.....	28
<b>Tabel 5</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 4a.....	29
<b>Tabel 6</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 4b .....	29
<b>Tabel 7</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 4c.....	30
<b>Tabel 8</b> – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 5.....	30
<b>Tabel 9</b> – Beschrijvende statistiek met betrekking tot de input van de regressieanalyse.....	31
<b>Tabel 10</b> – Ongepaarde T-test bij hypothese 1 .....	33
<b>Tabel 11</b> – Repeated Measures ANOVA test bij hypothese 2 .....	34
<b>Tabel 12</b> – Ongepaarde T-test bij hypothese 4a .....	34
<b>Tabel 13</b> – Ongepaarde T-test bij hypothese 4b .....	35
<b>Tabel 14</b> – Ongepaarde T-test bij hypothese 4c .....	35
<b>Tabel 15</b> – Repeated Measures ANOVA test bij hypothese 5 .....	35
<b>Tabel 16</b> – correlatiematrix voor hypothese 1, 2 en 3 .....	37
<b>Tabel 17</b> - correlatiematrix voor hypothese 4a.....	38
<b>Tabel 18</b> – Correlatiematrix voor hypothese 4b .....	38
<b>Tabel 19</b> – Correlatiematrix voor hypothese 4c.....	39
<b>Tabel 20</b> – Correlatiematrix voor hypothese 5 .....	39
<b>Tabel 21</b> – Regressie hypothese 1 met bankkrediet als afhankelijke variabele.....	42
<b>Tabel 22</b> – Regressie hypothese 2 met bankkrediet als afhankelijke variabele.....	44
<b>Tabel 23</b> – Regressie hypothese 3 met bankkrediet als afhankelijke variabele.....	45
<b>Tabel 24</b> – Regressie hypothese 4a met interestkost als afhankelijke variabele.....	47
<b>Tabel 25</b> – Regressie hypothese 4b met looptijd als afhankelijke variabele .....	49
<b>Tabel 26</b> – Regressie hypothese 4c met waarborg als afhankelijke variabele.....	51
<b>Tabel 27</b> – Regressie hypothese 5 met accruals quality als afhankelijke variabele .....	52

## Deel 0: Inleiding

Kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's) zijn een belangrijke motor van onze economie. Deze ondernemingen vormen de voornaamste drijvende kracht van innovatie, werkgelegenheid, groei en welvaart in België. Opdat men als KMO zijn groei kan realiseren, is het noodzakelijk om over voldoende financiële middelen te beschikken. Als gevolg van hun kleinere omvang en minder gedetailleerde financiële rapportering, met een toename van de informatieasymmetrie tot gevolg, ondervinden KMO's evenwel meer moeilijkheden dan grote ondernemingen om toegang te krijgen tot externe financiering (ECB 2014). Bankkrediet wordt naar voren geschoven als de financieringsbron die het meest beschikbaar is voor KMO's (Cottyn, Donckels en Aerts 1993). Bij hun beslissing om al dan niet krediet toe te kennen, houden banken voornamelijk rekening met het eigen vermogen van de onderneming in kwestie, de terugbetalingscapaciteit en de mogelijkheid op een waarborg (Minnis 2011, Fraser 2012). Door de evolutie van een relationeel model van kredietverlening – i.e. een model waarbij sterk gesteund wordt op de vertrouwensrelatie tussen kredietverlener en de onderneming – naar een rationeel model van kredietverlening – i.e. een model waarbij de kwaliteit van de jaarrekening doorslaggevend is – stijgt ook het belang van een kwaliteitsvol resultaatcijfer (Degryse, Masschelein en Mitchell 2004). In de bestaande literatuur zijn verscheidene definities voor het resultaatcijfer terug te vinden. De kwaliteit van het resultaatcijfer is afhankelijk van zeven kenmerken (Francis, LaFond, Olsson en Schipper 2004). Het kenmerk met het grootste effect is de kwaliteit van de accruals. De kwaliteit van de accruals wordt dan ook vaak gebruikt als proxy voor de kwaliteit van het resultaatcijfer.

De financiële crisis van 2008-2009 heeft de functionering van de financiële markten sterk gewijzigd. De financiële problemen waarmee Fortis en Dexia vanaf midden 2008 geteisterd werden, zorgden ervoor dat de omvang van kredietverlening en economische activiteit in ons land sterk daalde (NBB). De toename van informatieasymmetrie tussen kredietverlener en ontlener zorgde ervoor dat banken minder snel overgingen tot de uitgifte van krediet. Dit resulteerde in verhoogde minimumstandaarden en/of een stijgende interestvoet. Ondernemingen ondervonden dan op hun beurt meer moeilijkheden om aan deze hogere voorwaarden te voldoen en deze kredietkost te kunnen betalen (Trombetta en Imperatore 2014). De daling van de hoeveelheid verstrekt bankkrediet tijdens de crisis is een heikel punt voor KMO's, aangezien dit voor hen de meest beschikbare bron van externe financiering vormt. Wegens het stijgend belang van een kwaliteitsvol resultaatcijfer door de overgang naar een model van rationele kredietverlening, bestaat evenwel de mogelijkheid dat die ondernemingen die een resultaatcijfer van betere kwaliteit kunnen voorleggen hun kans op het



verkrijgen van krediet tijdens de crisis kunnen verhogen. Immers, een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer verhoogt de kans op toegang tot bankkrediet.

Daar waar in bestaande studies gekeken wordt naar de impact van de financiële crisis op het resultaatcijfer van beursgenoteerde ondernemingen enerzijds en de impact van de financiële crisis op kredietverlening anderzijds, is het opzet van deze studie om na te gaan of niet-beursgenoteerde KMO's met een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer erin slagen om tijdens de crisis toch bankkrediet te verkrijgen, meer dan KMO's met een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer. De onderzoeksvraag luidt dan ook als volgt: *“Kunnen KMO's een resultaatcijfer van relatief hogere kwaliteit aanwenden om tijdens de financiële crisis, een periode waarin een daling van de verstrekking van bankkrediet verwacht wordt, toch meer toegang te krijgen tot bankkrediet?”*. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, worden drie hypothesen vooropgesteld. In de eerste hypothese wordt gecontroleerd of een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer zich vertaalt in meer toegang tot bankkrediet. De tweede hypothese gaat na of er zich wel degelijk een daling in de hoeveelheid verstrekt bankkrediet voordoet in de crisis ten opzichte van de precrisis periode. De derde hypothese ten slotte, controleert of een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis de mogelijke daling in de verstrekking van bankkrediet kan matigen. Aangezien de rol van de kwaliteit van het resultaatcijfer bij de verstrekking van bankkrediet tijdens de crisis voor niet-beursgenoteerde ondernemingen nog niet eerder onderzocht werd, worden ook nog enkele additionele hypothesen getest die toelaten het onderwerp verder uit te diepen. Indien een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer de toegang tot bankkrediet tijdens de crisis kan verhogen, kan ook een impact verwacht worden van de kwaliteit van dit resultaatcijfer op de voorwaarden waaraan men krediet verwerft. Hierbij worden drie deelhypotesen vooropgesteld die elk een kredietvoorwaarde behandelen. Aangezien het resultaatcijfer in dit onderzoek een centrale rol speelt, zal ook worden nagegaan welke invloed de crisis heeft op de kwaliteit ervan; dit wordt onderzocht in een vijfde hypothese.

Vanuit wetenschappelijk oogpunt kan dit onderzoek gezien worden als aanvulling op de reeds bestaande literatuur. Het bestaand academisch onderzoek legt voornamelijk de klemtoon op de impact van de financiële crisis op het resultaatcijfer van beursgenoteerde ondernemingen. Zo toont men aan dat er tijdens de crisis relatief gezien een daling in de waarde en waarderelevantie van het resultaatcijfer kan worden waargenomen ten opzichte van de precrisis periode (Persakis en Latridis 2014; Graham, King en Bailes 2000; Ho, Liu en Sohn 2001; Davis-Friday en Gordon 2005). Een tweede groep academisch onderzoek bekijkt hoe de kredietverlening tijdens de crisis wijzigt, met in het bijzonder de kredietverlening aan KMO's. Men toont aan dat er enerzijds een reductie plaatsvindt van de beschikbaarheid van bankkrediet en anderzijds dat er een verhoging is van de kost ervan

(Huovinen 2011, Fraser 2012, Kwan 2010, Ivashina en Scharfstein 2008). Daarnaast richt een groep onderzoekers zich op de impact van de kwaliteit van de financiële publicatie op de kapitaalkost en andere kredietvoorwaarden. Bedrijven met een meer frequente en gedetailleerde financiële publicatie worden beloond met een lagere kapitaalkost (Sengupta 1998, Bhattacharya, Desai en Venkataraman 2013). Ook de looptijd en waarborg van bankkrediet ondervinden invloed van de kwaliteit van het resultaatcijfer (Bharath, Sunder en Sunder 2008). In dit onderzoek wordt voor het eerst bekeken hoe de kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis een cruciale rol kan spelen voor niet-beursgenoteerde KMO's bij het verkrijgen van bankkrediet. Gezien het grote belang dat KMO's vervullen in de Belgische economie is ook de relevantie van dit onderzoek groot.

In deze studie wordt gewerkt met een sample van 5.040 Belgische, niet-beursgenoteerde KMO's. De beschouwde tijdspanne is de periode 2007-2012. Hierbij geldt 2007 als precrisis, 2008-2009 als crisis en 2010-2012 als postcrisis. De data voor deze 5.040 bedrijven werden verzameld aan de hand van de Bel-first databank van het Bureau Van Dijk.

Het verdere verloop van de studie is ingedeeld als volgt. In Deel 1 wordt een overzicht van de reeds bestaande literatuur gegeven. Hierbij wordt eerst het belang van KMO's voor de Belgische economie en de rol van bankkrediet als voornaamste financieringsbron voor deze ondernemingen aangehaald. Nadien wordt aangetoond in welke mate het resultaatcijfer van belang kan zijn bij het verkrijgen van bankkrediet, waarbij een overzicht wordt gegeven van de determinanten van de kwaliteit van het resultaatcijfer en van hoe deze kwaliteit gemeten kan worden. Het literatuuroverzicht eindigt met de impact van de financiële crisis op de financiële markten en de rol van het resultaatcijfer als antwoord op de gevolgen van deze globale crisis voor de verstrekking van bankkrediet. Deel 2 behandelt de hypotheseopbouw. In Deel 3 komt het onderzoeksopzet aan bod, met de bespreking van de verzameling van de data en de benodigde variabelen. Deel 4 bevat een overzicht van de resultaten van de regressieanalyse en enkele additionele testen. In deel 5 kunnen de conclusie en het besluit teruggevonden worden.

# Deel 1: Overzicht van de literatuur

## 1. Bankkrediet als financieringsbron

Kleine en Middelgrote Ondernemingen (KMO's) zijn de voornaamste drijvende kracht voor de innovatie, werkgelegenheid, groei en welvaart in een land. Uit cijfers van Unizo en de Europese Commissie in 2014 blijkt bovendien dat 99,8% van de ondernemingen in België KMO's zijn, dat 69,3% van de werkende beroepsbevolking in een KMO tewerkgesteld is en dat 61,4% van de totale toegevoegde waarde in ons land er gecreëerd wordt. Dankzij hun eenvoudige structuur kunnen KMO's snel antwoorden op veranderende economische omstandigheden en tegemoet komen aan de noden van lokale klanten (Altman en Sabato 2005). Externe financiering is cruciaal voor KMO's, zonder deze middelen wordt de groei van de ondernemingen immers beperkt (Beck en Demirguc-Kunt 2006) In de praktijk is het zo dat KMO's vaak meer moeilijkheden ervaren bij het verkrijgen van externe financiering dan grote ondernemingen. Redenen voor deze beperktere toegang tot externe financieringsbronnen kunnen gezocht worden in de kleinere omvang, de minder gedetailleerde financiële rapportering, met hogere informatie asymmetrie tot gevolg, en de grotere afhankelijkheid van bankkrediet voor KMO's (ECB 2014).

Volgens de pecking order theory (Myers en Majluf 1984) rangschikken bedrijven financieringsbronnen volgens de kost van financiering. Deze kost zal stijgen naarmate er meer informatieasymmetrie aanwezig is. Indien men extra financiering nodig heeft, zal een onderneming zich in de eerst plaats richten op interne fondsen. Indien deze uitgeput zijn gaat men op zoek naar schuldfinanciering (debt). Pas in laatste instantie gaat men over tot uitgifte van eigen vermogen (equity) en extern aandelenkapitaal. In de static tradeoff theory (Bradley, Jarrell en Han Kim, 1984) stelt men dat bedrijven de kosten en de voordelen afwegen van verschillende combinaties van debt en equity en vervolgens de hoeveelheid debt zullen verhogen tot men het optimale target niveau van de debt ratio bereikt heeft. Zo zal men kiezen voor extra debt zolang de voordelen ervan (i.e. belastingsvoordeel van aftrekbare interest, ook interest tax shield genoemd) opwegen ten opzichte van de nadelen ervan (i.e. verhoging van de verwachte faillissementskosten). Er vindt hier een tradeoff plaats van de kosten en voordelen van lenen. Samengevat veronderstelt de static tradeoff theory van de optimale kapitaalstructuur dus dat bedrijven een evenwicht zoeken tussen de marginale toekomstige waarde van de interest tax shields enerzijds en de faillissementskosten anderzijds.

Externe financiering is cruciaal voor KMO's, aangezien na interne financiering bankkredieten veruit de meest beschikbare bron van financiële middelen zijn voor deze groep ondernemingen (Cottyn, Donckels en Aerts 1993). Onderzoek van Altman et al. (2005) bij Amerikaanse, Italiaanse en Australische KMO's toont aan dat leningen, in het bijzonder diegene bij commerciële banken, de belangrijkste bron van externe financiering vormen. Ook andere auteurs benadrukken het belang van bankkrediet als financieringsbron voor KMO's (Berger en Udell 1998; Bartholdy en Mateus 2011). Uit cijfers van Unizo blijkt dat in België 56,3 % van de KMO's in 2013 krediet aanvraag, wat opnieuw het grote aandeel van deze bron van financiering voor deze groep ondernemingen benadrukt.

## **2. Resultaatcijfer als determinant voor verkrijgen bankkrediet**

Recente wijzigingen in de financiële sector, een trend van fusies en overnames (Fiori, Tiscini en Di Donato 2007), alsook de bankencrisis in de late jaren 2000 zorgden ervoor dat er een evolutie ontstond in het model van kredietverlening voor KMO's. Degryse, Masschelein en Mitchell (2004) spreken van een overgang van relationele kredietverlening, waarbij gesteund wordt op de vertrouwensrelatie tussen onderneming en kredietinstelling, naar een model van rationele kredietverlening, waarbij de kwaliteit van de jaarrekening de doorslaggevende factor wordt. Het resultaatcijfer vormt bijgevolg vaak onderwerp van het evaluatieproces dat kredietinstellingen doorlopen bij een aanvraag naar krediet door een onderneming. Daarnaast laten banken zich bij een kredietaanvraag voornamelijk leiden door de terugbetalingscapaciteit van de onderneming in kwestie (Minnis 2011). Bij kredietverlening aan KMO's zullen banken bij het beoordelen van het kredietrisico van de onderneming – dus de beslissing om al dan niet geld te verlenen en aan welke voorwaarden – rekening houden met de beschikbaarheid van een waarborg, met de waarschijnlijkheid op het in gebreke blijven van de onderneming, met de terugbetalingscapaciteit zoals eerder aangehaald, met de credit rating en met het eigen vermogen van de onderneming in kwestie (Fraser 2012; KeFik 2011).

In onderzoek van Sengupta (1998) wordt nagegaan of er een verband is tussen de kwaliteit van de financiële publicatie en de kost van vreemd vermogen. Men komt tot het besluit dat beide negatief gerelateerd zijn aan elkaar. Bedrijven met frequentere en meer gedetailleerde financiële publicaties hebben een lager kredietrisico. Hiervoor worden ze beloond door een lagere kost bij het aangaan van nieuwe schulden en in het bijzonder van bankkrediet. Naast de interestkost worden ook de looptijd en de waarborg van bankleningen ( i.e. kredietvoorwaarden) beïnvloed door de kwaliteit van het resultaatcijfer (Bharath, Sunder en Sunder 2008). Er kan verwacht worden dat een hogere kwaliteit

van het resultaatcijfer de informatieasymmetrie tussen een onderneming en haar kredietverstrekkers reduceert. Hierdoor heeft deze onderneming eenvoudiger toegang tot externe financiering en dit bovendien tegen een lagere kost (Bhattacharya, Desai en Venkataraman 2013). Ook uit het onderzoek van García-Teruel, Martínez-Solano en Sánchez-Ballesta (2014) bij Spaanse KMO's blijkt dat er een positief verband is tussen de kwaliteit van het resultaatcijfer en bankkrediet. De kwaliteit van de boekhoudkundige informatie kan gezien worden als een inverse indicator van informatieasymmetrie. Bijgevolg kan gesteld worden dat het positief verband tussen de kwaliteit van het resultaatcijfer en het niveau van bankkrediet aangeeft dat een hogere kwaliteit (i.e. meer precisie van het resultaatcijfer in relatie tot de cash flows) geassocieerd kan worden met een verhoogde toegang tot bankkrediet. Daarnaast blijkt dat een verbetering van de kwaliteit van de boekhouding niet enkel de toegang tot bankkrediet verhoogt, maar er ook voor zorgt dat men betere contractvoorwaarden kan afdwingen. De voorspelbaarheid van het resultaatcijfer, een van de zeven wenselijke kenmerken van het resultaatcijfer volgens Francis, LaFond, Olsson en Schipper (2004), is een belangrijke determinant bij het ontwikkelen van contracten voor het verkrijgen van bankkrediet. De voorspelbaarheid heeft zowel een invloed op prijsgerelateerde als niet-prijsgerelateerde leenvoorwaarden (Hasan, Park en Wu 2012). Uit een sample van Amerikaanse bankkrediet contracten van Hasan et al. (2012) blijkt dat bedrijven met een grotere voorspelbaarheid van het resultaatcijfer een betere looptijd, een lagere interest rate en een lagere waarborg bij hun lening kunnen afdwingen. Algemeen is het belangrijk om rekening te houden met resultaatsturing in relatie tot kredietverlening. Immers, officiële ratingbureaus zullen de rating van een onderneming verlagen indien men vermoedt dat er sprake is van opportunistische resultaatsturing (Shen en Huang 2013). Aangezien een lagere credit rating geassocieerd kan worden met een hogere kost van financiering (Palepu, Healy en Peek 2013) kan resultaatsturing de kost van externe financiering de hoogte in duwen. Al zal de relatie tussen credit rating en financieringskost minder van toepassing zijn voor KMO's, aangezien deze slechts in beperkte mate een rating krijgen van officiële rating bureaus.

### **3. Kwaliteit van het resultaatcijfer**

“CFOs state that earnings are the most important financial metric to external constituents. [...] This finding could reflect superior informational content in earnings over the other metrics. [...] The emphasis on earnings is noteworthy because cash flows continue to be the measure emphasized in the academic finance literature.”

(Graham, Harvey, Rajgopal 2005)

Graham et al. (2005) wijzen op het belang van het boekhoudkundig resultaatcijfer. Het resultaatcijfer, netto winst of verlies op het einde van het boekjaar, wordt gehanteerd als maatstaf voor de financiële performantie van een onderneming en vormt bijgevolg een belangrijke bron van informatie voor investeerders. Men steunt op dit kengetal uit de resultatenrekening bij het vastleggen van bonusplannen voor managers, bij beslissingsvorming door stakeholders, bij onderhandeling over kredietvoorwaarden waaraan men zich moet houden tijdens een kredietovereenkomst en bij het goedkeuren van de aanvraag tot bankkrediet (cfr. supra),... In "An Empirical evaluation of accounting income numbers" geven Ball en Brown (1968) daarnaast de informatieve waarde aan van het jaarlijks resultaatcijfer voor aandeelkoersen. Francis, Schipper en Vincent (2003) stellen dat het resultaatcijfer een informatieve waarde heeft die deze van andere maatstaven overstijgt. Gezien het belang van het resultaatcijfer voor diverse partijen, kan gesteld worden dat de kwaliteit van dit kengetal cruciaal is. Leuz en Verrecchia (2005) bevestigen het belang van een kwaliteitsvol resultaatcijfer door aan te tonen dat een lagere rapporteringskwaliteit – en dus een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer – leidt tot een asymmetrie aan informatie tussen onderneming enerzijds en investeerder anderzijds, met een hogere kapitaalkost tot gevolg.

Het resultaatcijfer bestaat uit twee componenten (Healy 1985). Er is enerzijds een accrual component en anderzijds een kasstroom component. Kasstromen, de kasuitgaven en kasontvangsten van een bepaalde periode, worden vaak gebruikt als alternatieve maatstaf voor de financiële performantie van een onderneming. Door zich echter te baseren op cash accounting ontstaat er mogelijk een matchingprobleem (het niet samenvallen van kasuitgaven die in direct verband gebracht kunnen worden met de kasontvangsten van een gegeven periode) en een timingprobleem (het niet erkennen van inkomsten op het moment dat de onderneming alle of een substantieel deel van de diensten heeft geleverd en het ontvangen van cash vast staat met redelijke zekerheid). Door aan accrual accounting te doen en door dus rekening te houden met beide componenten, kan men deze tekortkomingen vermijden (Dechow en Dichev 2002). Immers, kasstromen worden verondersteld meer te lijden onder matching- en timingproblemen waardoor hun capaciteit om de performantie van een onderneming te reflecteren gereduceerd wordt. Het resultaatcijfer echter is de samenvattende maatstaf van de performantie van een onderneming onder de accrual accounting methode (Dechow 1994). Graham et al. (2005) tonen met hun empirisch onderzoek bij bedrijfsleiders aan dat ook in de praktijk de voorkeur wordt gegeven aan accrual accounting boven cash accounting daar het resultaatcijfer meer informatieve waarde bevat dan de huidige kasstromen voor het voorspellen van de toekomstige kasstromen. Ook Dechow, Kothari en Watts (1998) benadrukken dat het resultaatcijfer een betere voorspeller is voor toekomstige kasstromen dan de huidige kasstromen. Het verschil tussen beide varieert bovendien naargelang de operating cash cycle.

In de literatuur kan bij verschillende auteurs de opdeling tussen twee soorten accruals terug gevonden worden. Men maakt onderscheid tussen discretionaire en niet-discretionaire accruals (Francis et al. 2004; Vander Bauwhede 2003; Healy 1985). Discretionaire accruals zijn het gevolg van rapporteringskeuzes, voorspellings- en implementatiefouten. Dit zijn aanpassingen aan de kasstromen die de manager zelf initieert. Zo kan een manager bijvoorbeeld zelf kiezen welke afschrijvingsmethode hij zal hanteren voor de vaste activa van de onderneming. Op die manier kan de onderneming haar accruals en winstcijfer in een bepaalde richting sturen. Niet-discretionaire accruals zijn het gevolg van intrinsieke factoren zoals het business model en de omgeving van de onderneming. Dit zijn aanpassingen aan de kasstromen van de onderneming die opgelegd worden door officiële instellingen die de accounting standaarden vastleggen, zoals de FASB (Financial Accounting Standards Boards). Zo is het bijvoorbeeld vereist dat bedrijven activa op een bepaalde systematische manier afschrijven. Het niveau van deze niet-discretionaire accruals is afhankelijk van de schaal waarop de onderneming opereert enerzijds en van de waarde van de activa van de onderneming anderzijds. Francis et al. (2004) geven aan dat discretionaire accruals sneller kunnen veranderen dan niet-discretionaire. Dit is belangrijk, aangezien wijzigingen in componenten van het resultaatcijfer een invloed kunnen hebben op de kapitaalkost.

Hierboven werd reeds aangehaald dat de kwaliteit van het resultaatcijfer cruciaal is, gezien het belang van het resultaatcijfer als kengetal uit de resultatenrekening. In de literatuur kan er een veelvoud aan definities over kwaliteit van het resultaatcijfer teruggevonden worden.

“[...] The term ‘quality of earnings’ has no universally accepted definition. The concept of earnings quality arose out of a need to provide a basis of comparison among the earnings of different entities as well as from the need to recognize such differences in ‘quality’ for valuation purpose.”  
(Soltani B., 2007)

Dechow, Ge en Schrand (2010) stellen dat de kwaliteit afhankelijk is van de context waarin deze onderzocht wordt. Daarnaast is de kwaliteit van het resultaatcijfer steeds een functie van de fundamentele performantie van de onderneming. Volgens Dechow et al. (2002) kan de kwaliteit van het resultaatcijfer gedefinieerd worden als de mate waarin de accruals en toekomstige kasstromen overeenstemmen. Sloan (1996) suggereert dat ondernemingen met een hoog niveau van accruals een lage kwaliteit van het resultaatcijfer hebben. Volgens Lipe (1990) ligt de kwaliteit van het resultaatcijfer in het vermogen van het huidige resultaatcijfer om de toekomstige resultaten te voorspellen. Dechow et al. (2010) op hun beurt stellen dat de kwaliteit van het resultaatcijfer bepaald wordt door de accruals kwaliteit. Volgens Penman en Zhang (2002) kan het resultaatcijfer als kwaliteitsvol omschreven kan worden indien het een goede indicator is voor het toekomstig

resultaat. Daarnaast kan de kwaliteit van het resultaatcijfer gedefinieerd worden als de graad waarmee het gerapporteerde netto inkomen verschilt van het toekomstige resultaat (Hodge 2003). We kunnen ten slotte spreken van een kwaliteitsvol resultaatcijfer als het gaat om een resultaatcijfer dat meer informatieve waarde bevat en dat dichter aanleunt bij de waarde van de onderneming op lange termijn (Kirschenheiter and Melumad 2004).

Gezien de veelheid aan definities zijn er ook verscheidene manieren om de kwaliteit van het resultaatcijfer te meten. Francis et al. (2004) bundelen de verschillende definities om zo tot zeven kenmerken van het resultaatcijfer te komen die wenselijk zijn en die bijgevolg de kwaliteit ervan zullen determineren. Binnen deze zeven kenmerken maakt men een opdeling in twee groepen: boekhoudkundige kenmerken en marktgerelateerde kenmerken. Gezien de grotere waarde van de boekhoudkundige (Francis et al. 2004) en het feit dat marktgerelateerde kenmerken eerder toe te schrijven zijn aan beursgenoteerde ondernemingen, zal in deze studie enkel verder ingegaan worden op de boekhoudkundige kenmerken. De vier boekhoudkundige kenmerken zijn: de kwaliteit van de accruals; voorspelbaarheid (de mate waarin het huidig resultaatcijfer in staat is het toekomstige resultaat te voorspellen, Lipe 1990); persistentie (mate waarin twee opeenvolgende resultaatcijfers met elkaar gecorreleerd zijn); en resultaatvervlakking (techniek waarmee men poogt het resultaat minder variabel te maken over de tijd heen). Het grootste effect op de kapitaalkost is volgens Francis et al. (2004) afkomstig van de boekhoudkundig gebaseerde attributen, met in het bijzonder de kwaliteit van de accruals. In de bestaande literatuur zijn er enkele modellen met betrekking tot de kwaliteit van accruals die het vermelden waard zijn. Het model van Jones (1991) stelt dat de kwaliteit van de accruals afhankelijk is van de mate waarin de werkelijke waarden ervan overeenkomen met de geschatte waarden. Men bekomt deze waarden via een regressie met als afhankelijke variabele de totale accruals en als onafhankelijke variabelen de wijzigingen in materiële vaste activa en omzet als controle voor wijzigingen in de economische situatie (i.e. wijzigingen van de discretionaire accruals). Het model van Jones (1991) kijkt dus naar de proportie van discretionaire accruals ten opzichte van de totale accruals.

$$\frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \beta_0 \times \left( \frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_1 \times \left( \frac{\Delta OMZET_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \times \left( \frac{MVA_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \varepsilon_{i,t}$$

Met:

$TA_{i,t}$ : Totale accruals van onderneming i in jaar t

$A_{i,t-1}$ : Totaal activa van onderneming i in begin jaar t

$\Delta OMZET_{i,t}$ : Wijziging in de omzet van onderneming i in jaar t

$MVA_{i,t}$ : Waarde materiële vaste activa van onderneming i in jaar t

$\varepsilon_{i,t}$ : restterm: verschil totale accruals en niet-discretionaire accruals = discretionaire accruals



De termen van de regressie worden hier gedeeld door het totaal actief van de onderneming aan het begin van het boekjaar om problemen met heteroscedasticiteit te vermijden.

Het model van Dechow et al. (2002) bekijkt de kwaliteit van de accruals via de mate waarin de accruals en de toekomstige kasstromen overeenstemmen met elkaar. De assumpties die men maakt bij dit model zijn tweërlei. Men gaat ervan uit dat winst gelijk is aan de som van de kasstromen en de accruals en men veronderstelt dat accruals inschattingen zijn van toekomstige kasstromen. Inherent aan deze schattingen is dat er errors aanwezig kunnen zijn waardoor er in de toekomst aanpassingen moeten worden gedaan. Deze errors en bijhorende aanpassingen kunnen ervoor zorgen dat het voordeel van accrual accounting afneemt en dat de kwaliteit van het resultaatcijfer daalt. Bijgevolg kan men uit bovenstaande vaststellingen afleiden dat de mate waarin de accruals meer overeenstemmen met de toekomstige kasstromen de kwaliteit van de accruals zal bepalen. De kwaliteit kan nu gemeten worden met behulp van een regressie waarbij de totale huidige accruals de afhankelijke variabele is en de kasstromen uit operaties van het vorige, huidige en volgende boekjaar de onafhankelijke variabelen.

$$WCA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times CFO_{i,t-1} + \beta_2 \times CFO_{i,t} + \beta_3 \times CFO_{i,t+1} + \varepsilon_{i,t}$$

Met:

$WCA_{i,t}$ : Werkkapitaal accruals van onderneming i in jaar t

$CFO_{i,t-1}$ : Kasstroom uit operaties van onderneming i in jaar t-1

$CFO_{i,t}$ : Kasstroom uit operaties van onderneming i in jaar t

$CFO_{i,t+1}$ : Kasstroom uit operaties van onderneming i in jaar t+1

$\varepsilon_{i,t}$ : residu: accrual waarderingsfout

Als de overeenkomst tussen de accruals en de kasstromen laag is, zal het residu van de regressie hoog zijn. De standaarddeviatie van het residu staat in een inverse relatie tot de kwaliteit van het resultaatcijfer.

Het model van Dechow et al. (2002) werd verder aangepast door McNichols (2002). McNichols (2002) breidde het model verder uit met de bevindingen uit het model van Jones (1991). In het oorspronkelijke model van Dechow en Dichev (2002) wordt er immers geen onderscheid gemaakt tussen de diverse factoren die de relatie tussen de kasstromen en accruals kunnen beïnvloeden, zoals manipulatie van het management of schattingsfouten. Om hieraan tegemoet te komen voegt McNichols (2002) daarom twee extra termen toe aan de regressie van Dechow et al. (2002). Op die manier kan men een onderscheid maken tussen de discretionaire en de niet-discretionaire accruals.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt bovendien dat dit aangepaste model meer verklarende kracht heeft dan het oorspronkelijke model.

$$TA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times \Delta Omzet_{i,t} + \beta_2 \times MVA_{i,t} + \beta_3 \times OCF_{t-1} + \beta_4 \times OCF_t + \beta_5 \times OCF_{t+1} + \varepsilon_{i,t}$$

De termen van de regressie worden opnieuw gedeeld door de gemiddelde totale activa om problemen met heteroscedasticiteit te vermijden. De kwaliteit van de accruals wordt gemeten als standaardafwijking van de residuen.

Managers verwerven via accruals een zeker vorm van flexibiliteit die ze binnen de GAAP (Generally Accepted Accounting Principles) kunnen aanwenden om zo de kwaliteit van het resultaatcijfer te verbeteren (Subramanyan 1996). Indien men deze flexibiliteit evenwel opportunistisch aanwendt, spreken we van resultaatsturing (Healy en Wahlen 1999). Resultaatsturing kan gebruikt worden om de informatieve waarde van het resultaat te bevorderen, maar kan tevens aangewend worden om de gebruikers van de jaarrekening te misleiden. Er is sprake van opportunistische resultaatsturing als managers hun kennis over de financiële rapportering gebruiken om aanpassingen te doen met als doel stakeholders te misleiden m.b.t. de onderliggende prestaties van de onderneming (Healy et al. 1999). In België wordt resultaatsturing voornamelijk gehanteerd om schommelingen in het resultaat te voorkomen, om belastingen te verminderen en om de relatie met externe kredietgevers te beïnvloeden (Vander Bauwhede en Willekens 2003). Ondernemingen zijn zich ervan bewust dat bij de zoektocht naar externe financiering, hun financiële rapportering aan een nauwkeurige controle onderworpen zal worden door kredietinstellingen (Vander Bauwhede, Gaeremynck en Willekens 2000). Bijgevolg bestaat de mogelijkheid dat men zich er toe genoodzaakt voelt het resultaat in een bepaalde richting te sturen. Ofwel opteert de onderneming ervoor om een correct signaal te geven over haar toekomstige financiële prestaties, ofwel doet men aan opportunistische resultaatsturing om op die manier te trachten een lagere interestkost af te dwingen. Vander Bauwhede et al. (2000) stellen in hun onderzoek bij Belgische beurs en niet-beursgenoteerde industriële ondernemingen vast dat men zijn winstcijfer naar beneden probeert te sturen in de jaren voorafgaand aan het verkrijgen van bijkomende schuldfinanciering.

#### **4. De financiële crisis van 2008-2009**

De globale financiële crisis ontwikkelde zich in augustus 2007 met een dramatisch sterke stijging van de LIBOR (London Interbank Offered Rate) i.e. de gemiddelde interestvoet die banken elkaar aanrekenen voor korte termijn, ongedekte leningen, ten opzichte van de OIS (Overnight Indexed

Swap) i.e. de interestvoet die gecontroleerd wordt door de Federal Reserve, de centrale bank van de US. De kredietcrisis is in grote mate het gevolg van het ineensstorten van de Amerikaanse huizenmarkt (Taylor 2009; Foote, Gerardi, Goette en Willen 2008; Ryan 2008). In België voltrok de crisis zich vanaf midden 2008, het moment waarop de twee grootste banken, Fortis en Dexia, financiële problemen begonnen te ondervinden. Hierdoor daalde de omvang van kredietverlening en economische activiteit, hetgeen zich uitte in een daling van het bruto binnenlands product. Na 2009 liet er zich een traag herstel optekenen (NBB). Algemeen kan een financiële crisis gedefinieerd worden als een onderbreking van het normaal functioneren van financiële markten (Trombetta en Imperatore 2014). Men kan enkele fundamentele kenmerken van een crisisperiode onderscheiden (Hakkio en Keeton 2009). Zo gaat een financiële crisis typisch gepaard met een stijging van de informatieasymmetrie tussen kredietverlener en ontlenaar. Banken zullen in dat geval minder snel krediet uitgeven, met een stijgende interestvoet op nieuwe leningen of verhoogde minimumstandaarden tot gevolg. Bedrijven ondervinden op hun beurt meer moeilijkheden om te voldoen aan de voorwaarden en om de hogere gemiddelde kost voor het krediet te betalen (Trombetta et al. 2014).

Door de financiële crisis worden veel ondernemingen geconfronteerd met een gebrek aan working capital en met een financieringstekort. Onderzoek bij Finse ondernemingen geeft aan dat het aandeel van bankkredieten dat toegekend wordt aan KMO's daalt tijdens de crisisperiode (Huovinen 2011). Mogelijke verklaringen hiervoor zijn enerzijds strengere kredietvoorwaarden en anderzijds inspanningen van de overheid als antwoord op de crisis, met een stijging in de beschikbaarheid van publieke financiering tot gevolg. Het resultaatcijfer zal een grotere persistentie en waarderelevantie hebben in perioden van economische bloei dan ten tijde van recessie (Johnson 1999). Als een bedrijf zich in financiële moeilijkheden bevindt, zal de beloning van de markt om de verwachtingen te behalen of te overstijgen groter zijn dan voor financieel gezonde ondernemingen (Bartov, Givloy en Hayn 2002). Vanuit dit opzicht hebben managers er alle belang bij om opportunistische resultaatsturing toe te passen. Ook onderzoek van Graham et al. (2005) toont aan dat in economisch moeilijke tijden CEO's ervoor kiezen om hun resultaten artificieel te verhogen. Andere auteurs zijn evenwel de mening toegedaan dat in situaties waarin het risico op juridische procedures hoger is, zoals tijdens een financiële crisis met verhoogde aandacht van media en officiële instanties, managers minder snel zullen overgaan tot het manipuleren van de gerapporteerde cijfers (Huijgen en Lubberink 2005). Kousenidis, Ladas en Negakis (2013) tonen aan dat voor beursgenoteerde ondernemingen in Spanje, Griekenland, Italië, Ierland en Portugal, gemiddeld gezien de kwaliteit van het resultaatcijfer beter is tijdens de crisis. Indien er echter incentives zijn om aan opportunistische resultaatsturing te doen, kan er een daling van de kwaliteit van het resultaatcijfer opgemeten

worden. Opportunistische resultaatsturing wordt verwacht minder voor te komen als de intensiteit van de crisis eerder laag is. Indien er zich een acute crisis voordoet zal er bijgevolg ook meer aan opportunistische resultaatsturing gedaan worden (Trombetta et al. 2014).

Persakis en Latridis (2014) tonen met hun sample van 137.000 beursgenoteerde bedrijven aan dat er tijdens de crisis een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer waar te nemen is. Studies bij beursgenoteerde bedrijven over crisisperioden gelijkaardig aan de globale kredietcrisis van 2008-2009 wijzen op een daling van de waarderelevantie van het resultaatcijfer tijdens de crisisjaren (Graham, King en Bailes 2000; Ho, Liu en Sohn 2001; Davis-Friday en Gordon 2005). Over de invloed van de financiële crisis op het resultaatcijfer van niet-beursgenoteerde ondernemingen biedt de bestaande literatuur geen uitsluitend.

Uit het onderzoek van Fraser (2012) bij Britse kleine en middelgrote ondernemingen blijkt dat de kredietcrisis in de eerste plaats geleid heeft tot een reductie van de beschikbaarheid van bankkrediet, en ten tweede tot een verhoging van de kost ervan. Daarnaast is er ook sprake van een verenging van de commerciële en industriële loan rates tijdens de crisisperiode en van een substantiële daling in het aantal nieuw uitgeschreven leningen (Kwan 2010; Ivashina en Scharfstein 2008). Cijfergegevens van België geven aan dat er tijdens de periode 2008-2009 zowel een daling in de vraag als in het aanbod van bankkrediet waargenomen kon worden. De resultaten van de Bank Lending Survey tonen bovendien aan dat de algemene voorwaarden van kredietverstrekking strenger geworden zijn, dat er meer waarborgen gevraagd worden en dat het toegekende bedrag van kredieten lager is (van Nispen 2009). De groei van de hoeveelheid opgenomen bankkrediet is dus gedaald als gevolg van een combinatie van een verstrakking van het kredietaanbod enerzijds en een daling van de vraag anderzijds (als gevolg van onder andere het stilvallen van export en het uitstellen van productie en investeringen). Een daling van het aantal kredieten dat wordt toegekend en strengere kredietvoorwaarden impliceren de nood aan een hogere terugbetalingscapaciteit, een hogere waarborg, een hoger eigen vermogen en niet te vergeten een betere kwaliteit van het resultaatcijfer.

## Deel 2: Opbouw hypothesen

In deel 1 werd het belang van bankkrediet voor KMO's aangetoond. Bankkrediet blijkt de meest beschikbare financieringsbron voor KMO's te zijn. Om de kans op het verkrijgen van deze financiële middelen te verhogen, is het belangrijk een kwaliteitsvol resultaatcijfer te hebben. Omdat men een resultaatcijfer van hoge kwaliteit kan voorleggen moet aan enkele voorwaarden voldaan zijn, zoals aangegeven door Francis et al. (2004). De kwaliteit van de accruals is hierbij de meest prominente factor. Het is duidelijk dat een hogere kwaliteit zich vertaalt in een daling van de informatieasymmetrie tussen ontleners en kredietverleners, met een lagere kapitaalkost tot gevolg. Naast de kapitaalkost worden ook andere kredietvoorwaarden zoals de looptijd en de waarborg van bankkrediet beïnvloed door de mate waarin er al dan niet sprake is van een kwaliteitsvol resultaatcijfer (Bharath et al. 2008). De financiële crisis van 2008-2009 beïnvloedde in grote mate de kredietverlening in België. Het opzet van deze studie is om na te gaan of KMO's die een resultaatcijfer met een hogere kwaliteit laten optekenen, ondanks de verwachte verenging in de kredietverlening tijdens de financiële crisis van 2008-2009 toch toegang krijgen tot bankkrediet, meer dan KMO's met een resultaatcijfer dat relatief gezien minder kwaliteitsvol is.

Traditioneel laten banken zich bij een aanvraag naar krediet zoals eerder vermeld leiden door enkele factoren. Om het kredietrisico van een onderneming te bepalen, houdt men rekening met de terugbetalingscapaciteit van de onderneming, de waarschijnlijkheid dat de onderneming in gebreke zal blijven, het eigen vermogen van de onderneming, de mogelijkheid op een waarborg en tenslotte ook de credit rating van de onderneming in kwestie – indien deze aanwezig is (Minnis 2011, Fraser 2012, KeFik 2011). Door de overgang van een relationele kredietverlening, steunend op de relatie tussen onderneming en kredietinstelling, naar een rationele kredietverlening, steunend op de kwaliteit van de jaarrekening, wordt een goede kwaliteit van het resultaatcijfer van toenemend belang (Degryse et al. 2004). Om de kwaliteit van het resultaatcijfer te meten kijken Dechow et al. (2010) naar de kwaliteit van de accruals. Francis et al. (2004) tonen aan dat de kwaliteit van de accruals het grootste effect heeft op de kapitaalkost. Op basis van bovenstaande informatie kan verwacht worden dat ondernemingen met een resultaatcijfer van hogere kwaliteit meer toegang zullen krijgen tot bankkrediet. Dit geeft aanleiding tot de eerste hypothese:

Hypothese 1: KMO's met een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer beschikken over meer bankkrediet dan KMO's met een relatief lagere kwaliteit van het resultaatcijfer.

De globale financiële crisis zorgt voor een daling in de omvang van de kredietverlening. Door de stijging van informatieasymmetrie tussen kredietinstelling en onderneming, zullen banken minder

snel overgaan tot het toekennen van krediet. Dit resulteert in een hogere interestvoet bij de uitgifte van leningen en verhoogde minimum standaarden. Voor ondernemingen wordt het vervolgens moeilijker om aan de voorwaarden voor het verkrijgen van krediet te kunnen voldoen (Trombetta et al. 2014). Op basis van deze vaststellingen kan volgende hypothese worden gevormd:

Hypothese 2: Tijdens de crisis krijgen KMO's relatief minder toegang tot bankkrediet dan tijdens de precisis.

Hierbij wordt als crisis de periode 2008-2009 beschouwd en als precisis het jaar 2007.

Fraser (2012), Kwan (2010), Ivashina et al. (2008) en de resultaten van de Bank Lending Survey (NBB) geven aan dat er naast een reductie van de beschikbaarheid van bankkrediet ook strengere kredietvoorwaarden waar te nemen zijn tijdens de crisis. Een daling van het aantal kredieten dat wordt toegekend en strengere kredietvoorwaarden impliceren de nood aan een hogere terugbetalingscapaciteit, een hogere waarborg, een hoger eigen vermogen en een betere kwaliteit van het resultaatcijfer. Deze redenering leidt tot volgende hypothese:

Hypothese 3: KMO's met een resultaatcijfer van hogere kwaliteit hebben tijdens de crisis, ondanks de mogelijke daling in kredietverlening, meer toegang tot bankkrediet dan KMO's met een resultaatcijfer van relatief lagere kwaliteit.

De bestaande literatuur concentreert zich voornamelijk op de impact van een crisis op de kwaliteit van het resultaatcijfer van beursgenoteerde ondernemingen, de impact van een crisis op de verstrekking van bankkrediet en de impact van het resultaatcijfer op de kredietvoorwaarden. De bovenstaande drie hypothesen laten toe om de onderzoeksvraag van deze studie te beantwoorden: *"Kunnen KMO's een resultaatcijfer van relatief hogere kwaliteit aanwenden om tijdens de financiële crisis, een periode waarin een daling in de verstrekking van bankkrediet verwacht wordt, toch meer toegang te krijgen tot bankkrediet?"*. Om dit domein verder uit te diepen worden nog twee bijkomende testen uitgevoerd omtrent de invloed van de crisis op de voorwaarden van krediet enerzijds en de accruals kwaliteit anderzijds. Naast de invloed van het resultaatcijfer op de toekenning van bankkrediet, zullen immers ook de kredietvoorwaarden variëren naargelang men over een resultaatcijfer van meer of minder kwaliteit beschikt (cfr. supra). Sengupta (1998) spreekt van een negatief verband tussen de kwaliteit van de financiële publicatie en de kapitaalkost. Bedrijven met meer frequente en gedetailleerde financiële publicaties hebben een lager kredietrisico als gevolg van het feit dat er een lagere informatieasymmetrie aanwezig is tussen kredietverlener en ontleners (Bhattacharya et al. 2013). Hiervoor worden de bedrijven beloond door een lagere kost bij het aangaan van nieuwe schulden. Bharath et al. (2008) geven aan dat ook andere

kredietvoorwaarden zoals de interestkost, de looptijd en de waarborg van bankkrediet worden beïnvloed door de kwaliteit van het resultaatcijfer. Dit geeft aanleiding tot een vierde hypothese:

Hypothese 4: De voorwaarden waaronder men bankkrediet kan verkrijgen tijdens de crisis zijn gunstiger voor KMO's met een relatief betere kwaliteit van het resultaatcijfer.

In voorgaand onderzoek omtrent de impact van de crisis op het resultaatcijfer van beursgenoteerde ondernemingen stelt men dat er tijdens de crisisperiode relatief gezien een daling in de waarde en de waarderelevantie van het resultaatcijfer waargenomen kan worden ten opzichte van de precrisis periode (Persakis et al. 2014; Graham et al. 2000; Ho et al. 2001; Davis-Friday et al. 2005). Kousenidis et al. (2013) spreken daarentegen van een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis. Hun onderzoek vindt evenwel plaats bij beursgenoteerde ondernemingen uit Spanje, Griekenland, Italië, Ierland en Portugal, landen die gezien hun financiële schuldstatus niet als goede referentie gelden voor België. Het verwachte resultaat van beursgenoteerde bedrijven wordt gereflecteerd in de aandelenkoers van de onderneming in kwestie (Nichols en Wahlen 2004). Een daling van de kwaliteit van het resultaatcijfer zal aldus leiden tot een daling in de aandelenkoers van de onderneming, hetgeen een negatief signaal geeft naar externe partijen toe. Ervan uitgaande dat de kwaliteit van het resultaatcijfer van niet-beursgenoteerde ondernemingen eenzelfde evolutie zal ondergaan als bij beursgenoteerde ondernemingen, kan volgende hypothese gevormd worden:

Hypothese 5: De kwaliteit van het resultaatcijfer bij niet-beursgenoteerde KMO's is relatief lager tijdens de crisis dan tijdens de precrisis.

Hierbij wordt als crisis de periode 2008-2009 beschouwd en als precrisis het jaar 2007.

## Deel 3: Onderzoeksopzet

### 1. Data

De bestaande literatuur legt in onderzoek naar de kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens een crisisperiode voornamelijk de klemtoon op de situatie bij beursgenoteerde ondernemingen (Persakis et al. 2014, Graham et al. 2000, Ho et al. 2001, Davis-Friday et al. 2005). In België noteren ongeveer 180 bedrijven op de beursindex Euronext Brussels (Beurs van Brussel 2015). Gezien het kleine aantal beursgenoteerde ondernemingen en het grote belang dat KMO's vertegenwoordigen in de Belgische economie (cfr. supra) wordt in dit onderzoek gewerkt met een database van kleine en middelgrote ondernemingen. Als KMO kunnen die ondernemingen beschouwd worden waarbij het aantal werknemers in full-time equivalenten kleiner is dan 250 (Europese Commissie). Enkel ondernemingen die een niet-geconsolideerde, volledige jaarrekening neerleggen zullen opgenomen worden in de database. De jaarrekening volgens het volledige schema bevat immers informatie die noodzakelijk is voor het berekenen van de variabelen (zoals de omzet en interestkost van de onderneming) en die tevens in het verkorte schema ontbreekt. Aangezien men als KMO niet verplicht is een jaarrekening volgens het volledige schema neer te leggen is het belangrijk de resultaten met enige omzichtigheid te interpreteren. Neerlegging van een volledige jaarrekening is immers pas verplicht indien het jaargemiddelde personeelsbestand uit meer dan 100 werknemers bestaat, of indien meer dan één van volgende drie criteria wordt overschreden: een jaargemiddelde personeelsbestand van  $\leq 50$  werknemers; een jaaromzet exclusief BTW  $\leq \text{€ } 7.300.000$ ; een balanstotaal  $\leq 3.650.000$  (NBB). Het is dus mogelijk dat de database als gevolg van deze voorwaarden een disproportionele aanwezigheid van middelgrote ondernemingen vertoont. Naast de extra informatie die het bevat, is een bijkomend voordeel van een jaarrekening volgens het volledige schema de hogere kwaliteit van de opgenomen variabelen (Minnis 2011). Financiële ondernemingen, verzekeringsondernemingen, nutsondernemingen, verenigingen en overheidsbedrijven worden uitgesloten van de database gezien het specifiek schema dat zij hanteren voor de neerlegging van hun jaarrekening (Vander Bauwhede et al. 2000). De steekproef waarop regressie wordt uitgevoerd in deze studie bestaat uit bedrijven die voldoen aan bovenstaande criteria en waarvan de boekhoudkundige gegevens terug te vinden zijn op de Bel-first dvd van het Bureau Van Dijk. De tijdsperiode waaruit gegevens worden geselecteerd is 2005-2013, de tijdspanne van het onderzoek loopt van 2007-2012. Ondernemingen waarvoor de vereiste posten ontbreken voor de periode 2005-2013 enerzijds of die geen jaarrekening neergelegd hebben in diezelfde periode anderzijds, worden uit de steekproef verwijderd. Om te vermijden dat hierdoor een survivorship bias gecreëerd wordt en de steekproef een disproportioneel aantal succesvolle, oudere ondernemingen bevat, worden



zowel actieve ondernemingen, ondernemingen in juridische overgangprocedure als inactieve ondernemingen opgenomen. Het is mogelijk dat de jaarrekening ontbreekt in een bepaald jaar omwille van verscheidene redenen. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat Bel-first niet beschikt over de gegevens of dat de onderneming werd opgericht na 2005. Indien een onderneming geen waarde heeft voor de boekhoudkundige post “Totaal de activa”, wordt de jaarrekening van de onderneming in kwestie als volledig ontbrekend beschouwd.

Er werd een steekproef bekomen van 13.046 bedrijven na het opleggen van volgende restricties: niet-beursgenoteerd, aantal werknemers in FTE <250, jaarrekening volgens het volledig schema, niet-geconsolideerde jaarrekening, ondernemingen die een jaarrekening hebben neergelegd in elk jaar, actieve ondernemingen/ondernemingen met dossier in juridische overgangsperiode/uitgeschreven bedrijven, waarde voor totaal actief. Uit deze steekproef werden 372 bedrijven verwijderd op basis van hun Nace-Bel code (financiële ondernemingen, verzekeringsondernemingen, nutsondernemingen, verenigingen en overheidsbedrijven). Van de 12.674 overgebleven bedrijven werden alle benodigde gegevens opgevraagd. Indien een onderneming geen waarde heeft voor een post die noodzakelijk is om een variabele te berekenen, wordt deze onderneming uit de database verwijderd (dit na controle of de ontbrekende waarde weldegelijk ontbreekt en niet het gevolg is van een nulwaarde voor de hoofdpst van de betreffende rubriek in de financiële rapporten; in dit laatste geval krijgt de post met ontbrekende waarde dezelfde waarde als de hoofdpst, namelijk 0). Dit levert een finale database op van 5.040 bedrijven.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de samenstelling van de database naar sector. Meer descriptieve statistieken met betrekking tot de database zijn terug te vinden in bijlage 1.

Nace-Bel 2008	Sector	Aantal
A	Landbouw, bosbouw en visserij	52
B	Winning van delfstoffen	23
C	Industrie	1.548
F	Bouwnijverheid	401
G	Groot-en detailhandel; reparatie van auto's en motorfietsen	2.275
H	Vervoer en opslag	196
I	Verschaffen van accommodatie en maaltijden	63
J	Informatie en communicatie	118
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed	87
M	Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten	130
N	Administratieve en ondersteunende diensten	100
R	Kunst, amusement en recreatie	19
S	Overige diensten	28
<b>Totaal</b>		<b>5.040</b>

**Tabel 1** – Samenstelling database naar sector

## 2. Variabelen

Uit de zeven wenselijke kenmerken van een resultaatcijfer, i.e. determinanten van de kwaliteit van het resultaatcijfer, blijkt de kwaliteit van de accruals het dominante attribuut te zijn in termen van invloed op de kapitaalkost (Francis et al. 2004). Kenmerkend aan accruals is dat kasstromen verschoven worden doorheen de tijd, opdat zo de gerealiseerde kasstromen toegewezen kunnen worden aan de juiste boekhoudperiode (Dechow et al. 2002, Francis et al. 2005, García-Teruel, Martínez-Solano en Sánchez-Ballesta 2010). De aangepaste kasstromen van de periode (i.e. het resultaat) zijn dan een betere indicatie van de performantie van de onderneming. Aldus kan de kwaliteit van de accruals gezien worden als een proxy voor de kwaliteit van het resultaatcijfer. Een lagere accruals kwaliteit impliceert dat het resultaat niet voldoende representatief is voor de kasstromen voortgebracht door de activiteiten van de beschouwde periode. De literatuur voorziet enkele modellen om de kwaliteit van accruals te berekenen (cfr. supra). Het model dat in deze studie gehanteerd wordt is het model van Dechow en Dichev (2002) uitgebreid door McNichols (2002), aangezien dit model een grotere verklarende waarde heeft dan de andere modellen. Het model geeft een relatie weer tussen de working capital accruals van de huidige periode enerzijds en de operating cash flows in de vorige, huidige en volgende periode anderzijds. Hierbij worden vervolgens de verandering in de omzet en de verandering in de materiële vaste activa opgenomen als additionele verklarende variabelen. Het model steunt op onderstaande vergelijking:

$$\Delta NBKB_t = \beta_0 + \beta_1 \times OCF_{t-1} + \beta_2 \times OCF_t + \beta_3 \times OCF_{t+1} + \beta_4 \times \Delta Omzet_t + \beta_5 \times MVA_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Met:

$\Delta NBKB_t$ : De verandering in nettobedrijfskapitaalbehoefte ten opzichte van jaar t-1. Waarbij geldt:  $\Delta NBKB_t = \Delta(|3| + |40/41| + |490/1| - |42/48| - |492/3| + |43|)^1$  (Ooghe, Vander Bauwhede en Van Wymeersch 2012)

$OCF_{j,t}$ : De kasstroom uit operaties van onderneming j in jaar t. (Ooghe et al. 2012)<sup>2</sup>

$\Delta Omzet_{j,t}$ : De verandering van de omzet in jaar t ten opzichte van jaar t-1.

$MVA_{j,t}$ : De aanschaffingswaarde van de materiële vaste activa, i.e. waarde zonder rekening te houden met eventuele afschrijvingen.

---

<sup>1</sup> In Francis, LaFond, Olsson en Schipper (2005) kan volgende vergelijking worden teruggevonden:  $WCA_{j,t} = \beta_{0,j} + \beta_{1,j} * OCF_{j,t-1} + \beta_{2,j} * OCF_{j,t} + \beta_{3,j} * OCF_{j,t+1} + \beta_{4,j} * \Delta Omzet_{j,t} + \beta_{5,j} * MVA_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$  (cfr. supra) WCA staat hier voor de working capital accruals van de onderneming in jaar t en kan berekend worden via volgende formule:  $WCA_{j,t} = \Delta CA_{j,t} - \Delta CL_{j,t} - \Delta Cash_{j,t} + \Delta STDEBT_{j,t}$ . Hierbij staat CA voor current assets, CL voor current liabilities en STDEBT voor debt binnen de current liabilities. Deze vergelijking omvat dezelfde boekhoudkundige posten als de vergelijking voor  $\Delta NBKB$  volgens Ooghe et al. (2012).

<sup>2</sup> Voor de berekening van de OCF, zie bijlage 2

Alle variabelen in de vergelijking worden gedeeld door het gemiddelde van het totaal actief aan het begin en aan het einde van het jaar om op die manier problemen met heteroscedasticiteit te vermijden. Daarnaast worden de variabelen gewinsorized op de 1% en 99% percentielen conform de bestaande literatuur (Francis et al. 2005).

Jaarlijkse cross-sectionele schattingen van vergelijking (1) leveren bedrijfs- en jaarspecifieke residuen op die de basis vormen voor de maatstaf van accruals kwaliteit. De geschatte waarden van de coëfficiënten die uit bovenstaande regressie resulteren, worden vermenigvuldigd met de berekende waarden voor de OCF, omzet en MVA. Dit levert samen met het bedrijfsspecifieke residu een geschatte waarde op voor de working capital accruals voor elk bedrijf. Het verschil tussen de werkelijke waarde voor de working capital accruals en de overeenstemmende geschatte waarde hiervan, levert dan opnieuw een residu op. De accruals kwaliteit kan vervolgens berekend worden door de standaardafwijking van dit residu te nemen over het huidige jaar en de vier hieraan voorafgaande jaren. Dit leidt tot volgende vergelijking voor accruals kwaliteit (Francis et al. 2005):

$$AQ_{j,t} = \sigma (\epsilon_j)_t$$

Met  $AQ_{j,t}$ : Accruals Quality

Een grotere standaardafwijking van de residuen indiceert een lagere kwaliteit van de accruals (Francis et al. 2005). Indien een bedrijf consistent grote residuen laat optekenen en de standaardafwijking bijgevolg klein is, is de accruals kwaliteit van het bedrijf in kwestie relatief goed. De accruals brengen de cash flows nu niet goed in kaart, maar men kon dit voorspellen. Er is in dit geval met andere woorden weinig onzekerheid omtrent de accruals. De keuze om de accruals kwaliteit te berekenen volgens de standaardafwijking van de residuen over vijf jaar kan dus mede gezocht worden in het feit dat grote storingstermen op zich geen probleem hoeven te vormen.

Dechow et al. (2002) geven een alternatieve methode aan om de kwaliteit van de accruals te berekenen. In plaats van de standaardafwijking van het residu van het huidige jaar en de vier hieraan voorafgaande jaren te nemen, bestaat ook de mogelijkheid om de kwaliteit van de accruals in een bepaald jaar te bepalen via de absolute waarde van het residu van dat jaar. De inhoud van de resultaten van beide methodes is vergelijkbaar, maar voor de methode die werkt volgens de absolute waarde is de relatie met de bedrijfskarakteristieken en met de persistentie van het resultaatcijfer zwakker.

Bij de regressieanalyse in dit onderzoek wordt geopteerd om de accruals kwaliteit te berekenen via de methode die gebruik maakt van de absolute waarde van het residu. Immers, de opzet van het onderzoek is een vergelijking te maken tussen drie perioden: precrisis, crisis (2008-2009) en postcrisis. Om voor het jaar 2007 een waarde te bekomen voor de accruals kwaliteit volgens de

traditionele manier van berekening (i.e. via de standaardafwijking van het residu over vijf jaar), dient vergelijking (1) gerund te worden voor 2007, 2006, 2005, 2004 en 2003. Om de wijziging in de nettobedrijfskapitaalbehoefte voor 2003 te berekenen, is de OCF van 2002 nodig. Deze kan enkel gevonden worden indien ook gegevens van 2001 beschikbaar zijn. Gezien de database gegevens bevat voor alle bedrijven over de periode 2005-2013, zou het vervolgens enkel mogelijk zijn de accruals kwaliteit volgens deze methode te berekenen voor het jaar 2012 en 2011. Indien evenwel geopteerd wordt om te werken met de absolute waarde methode, kan een waarde voor de accruals kwaliteit gevonden worden voor elk jaar in de periode 2007-2012.

Hypothese 1 kijkt naar de invloed van de kwaliteit van het resultaatcijfer op de hoeveelheid bankkrediet die men verkrijgt. In deze eerste hypothese is de kwaliteit van het resultaatcijfer bijgevolg de onafhankelijke testvariabele. De afhankelijke variabele is de omvang van het bankkrediet. Analoog aan Bartholdy et al. (2011) en García-Teruel et al. (2014) wordt deze afhankelijke variabele gemeten via het totaal van bankleningen (i.e. financiële schulden op lange en korte termijn) gedeeld door de boekwaarde van het totaal actief. Er worden enkele controlevariabelen opgenomen om de invloed van de onafhankelijke testvariabele op de afhankelijke variabele duidelijk te onderscheiden van externe factoren. Uit voorgaand empirisch onderzoek betreffende de kapitaalstructuur van ondernemingen blijkt dat de waarde van de activa, de winstgevendheid, de grootte en leeftijd van de onderneming, de groeimogelijkheden, de mogelijkheid van de onderneming om interne financiering te genereren en de waarschijnlijkheid op faillissement de kapitaalstructuur kunnen beïnvloeden (Bartholdy et al. 2011). Een eerste controlevariabele die opgenomen wordt is bijgevolg de verhouding vast actief over totaal actief als proxy voor waarborg. Volgens de faillissementstheorie kan deze parameter zowel positief als negatief gerelateerd zijn aan de hoeveelheid schuldfinanciering (Barholdy et al. 2011). Indien het totaal actief van een onderneming voornamelijk bestaat uit vaste activa, kan de onderneming in kwestie een hoger schuldniveau aanhouden aangezien het deze vaste activa kan gebruiken als waarborg voor een lening. Hierdoor reduceert de onderneming de verwachte faillissementskosten. Anderzijds impliceert een hoog percentage vaste activa een hoger operationeel risico, wat meteen ook de waarschijnlijkheid op faillissement verhoogt en dus wijst op een negatieve relatie tussen vast actief en schuldfinanciering. De agency theory (Myers 1977) veronderstelt dat schuldfinanciering en vaste activa positief gecorreleerd zijn aan elkaar. Onderzoek bij Europese KMO's wijst ook op het positief significant effect van vaste activa op lange termijn schuldfinanciering (Hall, Hutchinson en Michaelas 2004). Ook empirisch kan een positieve relatie teruggevonden worden (Heyman, Deloof en Ooghe 2008). Een tweede controlevariabele is de winstgevendheid van de onderneming. Algemeen geldt dat ondernemingen die meer winstgevend zijn meer cash genereren dan minder

winstgevende ondernemingen voor een gegeven schuldniveau (Bartholdy et al. 2011). Uit de pecking order theory (Myers et al. 1984) volgt dat informatieasymmetrie bedrijven ertoe aanzet intern gegenereerde fondsen te verkiezen bovenop schuldfinanciering. Gezien winstgevende bedrijven meer cash genereren dan minder winstgevende bedrijven, kan verwacht worden dat meer winstgevende bedrijven een kapitaalstructuur hebben die bestaat uit een kleiner aandeel schuldfinanciering. Titman & Wessels (1988) spreken ook van een negatief verband tussen winstgevendheid en schuldgraad. Het onderzoek van Hall et al. (2004) bij Europese KMO's toont aan dat er verschillen in het teken van het verband mogelijk zijn naargelang het land. Winstgevendheid wordt analoog aan de werkwijze in voorgaande studies berekend via EBIT gedeeld door de boekwaarde van het totaal actief. De grootte en leeftijd van een bedrijf worden ook geacht een rol te spelen bij de hoeveelheid schuldfinanciering waarover de onderneming beschikt. De agency theory (Myers 1977) stelt dat hoe hoger de informatieasymmetrie is, hoe moeilijker het wordt voor een onderneming om toegang te krijgen tot krediet. Berger en Udell (1998) geven aan dat in tegenstelling tot grote bedrijven, kleine bedrijven in de eerste plaats niet toetreden tot voor het publiek zichtbare contracten met leveranciers, werknemers en klanten. Daarnaast wordt bij de meerderheid van de kleinste bedrijven de financiële rapportering niet onderworpen aan een audit. Dit zorgt ervoor dat men naar de externe stakeholders toe moeilijk op een geloofwaardige manier een correct beeld kan schetsen van de kwaliteit van de onderneming. Doordat de informatieasymmetrie bij kleine ondernemingen relatief groter is dan bij grote ondernemingen en deze bovendien ook mogelijk weggewerkt kan worden, wordt de toegang tot bankkrediet bemoeilijkt. Hieruit kan afgeleid worden dat hoe groter de onderneming is, hoe meer bankkrediet de onderneming zal kunnen verkrijgen. Hall et al. (2004) en Rajan en Zingales (1995) spreken van een positief en significant effect van de grootte van een onderneming op de hoeveelheid schuldfinanciering ervan. Uit de resultaten van Heyman et al. (2008) kan een negatieve correlatie tussen bedrijfsgrootte en de schuldratio waargenomen worden. De grootte van een onderneming kan gemeten worden door de natuurlijke logaritme van de boekwaarde van het totaal actief te nemen. De leeftijd van een onderneming kan beschouwd worden als proxy voor de hoeveelheid beschikbare informatie over de onderneming. Er is over jonge ondernemingen veel minder informatie beschikbaar in vergelijking met oudere ondernemingen (Berger et al. 1998). Bijgevolg is het door de grotere mate van informatieasymmetrie moeilijker voor een jonge onderneming om een banklening te verkrijgen. Er kan dus gesteld worden dat leeftijd en het niveau van schuldfinanciering positief gerelateerd zijn aan elkaar (Bartholdy et al. 2011). Leeftijd kan berekend worden via de natuurlijke logaritme van het aantal jaar sinds de oprichting van de onderneming (Giannetti 2003). Als vijfde controlevariabele kunnen de groeimogelijkheden van een onderneming beschouwd worden. Een snel groeiend bedrijf wordt vaak aanschouwd als een gezond bedrijf met een kleinere kans op faillissement. Bijgevolg worden groei en het niveau van

schuldfinanciering geacht in een positief verband te staan met elkaar (Bartholdy et al. 2011). De agency theory (Myers 1977) stelt daarentegen dat schuldfinanciering en groei negatief gecorreleerd zijn aan elkaar. Groei kan berekend worden als de procentuele verandering in totaal actief. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat bedrijven die in het verleden sneller groeiden ook in de toekomst meer kans zullen hebben om te groeien. Indien de mogelijkheid om interne fondsen te genereren groter is, kan verwacht worden dat er een lager niveau van schuldfinanciering aanwezig zal zijn. Bijgevolg is het ook belangrijk om deze variabele op te nemen als controlevariabele in de regressie. De mogelijkheid om interne financiering te genereren kan gemeten worden via de cash flow ratio (Van Cayseele en De Vil, 1999). Dit is de verhouding van de cash flow van de onderneming tot het totaal actief. Hierbij wordt de cash flow bepaald als de som van het netto resultaat en de afschrijvingen. De nadelen van deze ratio is dat er enerzijds een weerspiegeling gegeven wordt van de historische waarde van het bedrijf en het anderzijds gaat om een maatstaf op korte termijn. Om hieraan tegemoet te komen kan bij beursgenoteerde ondernemingen gewerkt worden met de Tobin's Q ratio, i.e. een ratio die de verhouding weergeeft tussen de boekhoudkundige waarde en de marktwaarde van een onderneming. Aangezien de steekproef in deze studie louter bestaat uit niet-beursgenoteerde ondernemingen, is deze correctieve benadering niet mogelijk. Als laatste controlevariabele voor hypothese 1 kan de waarschijnlijkheid op faillissement beschouwd worden. De afstand tot faillissement kan berekend worden via de Z-score, een score die een accurate voorspelling op falen geeft tot twee jaar voorafgaand aan de financiële moeilijkheden (García-Teruel et al. 2014, Altman 2000). In België gebruikt men als falingspredictiemodel OV82 (Ooghe et al. 2012). Indien een onderneming een hogere waarde voor OV82 heeft, is de financiële situatie van het bedrijf in kwestie gunstiger. De wijze waarop OV82 berekend kan worden, is opgenomen in bijlage 3. Gezien een hogere OV82 wijst op meer financiële sterkte van de onderneming, kan verwacht worden dat er een positief verband is tussen de hoeveelheid bankkrediet en de OV82 score.

Net als in hypothese 1 is de afhankelijke variabele in hypothese 2 en 3 de hoeveelheid bankkrediet. De controlevariabelen die gehanteerd worden bij het bestuderen van de kapitaalstructuur (i.e. de waarde van de activa, de winstgevendheid, de bedrijfsgrootte, de leeftijd van de onderneming, de groei en groeimogelijkheden, de mogelijkheid om interne financiering te genereren en de kans op faillissement) zijn in hypothese 2 en 3 bijgevolg analoog aan diegene in hypothese 1. Enkel de onafhankelijke testvariabele is nu verschillend. Bij hypothese 2 wordt nagegaan wat de impact is van de financiële crisis op de hoeveelheid verstrekt bankkrediet. Hier zal de dummyvariabele crisis bijgevolg de onafhankelijke testvariabele zijn. In hypothese 3 wordt nagegaan of ondernemingen met een grotere kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis in staat zijn om er een hoger niveau van bankkrediet op na te houden dan ondernemingen met een relatief lagere kwaliteit van het

resultaatcijfer. In hypothese 3 zijn er bijgevolg 3 onafhankelijke testvariabelen, nl. de kwaliteit van de accruals, de dummyvariabele crisis en de interactie tussen de kwaliteit van de accruals en de crisis.

Hypothese 4 kijkt naar de impact van de kwaliteit van het resultaatcijfer op de kredietvoorwaarden die men kan afdwingen tijdens de crisis. De kwaliteit van het resultaatcijfer is hier opnieuw onafhankelijke testvariabele, gemeten via het model van McNichols (2002). Deze vierde hypothese kan opgesplitst worden in 3 deelhypothesen die elk een kredietvoorwaarde bij het verkrijgen van bankkrediet behandelen als afhankelijke variabele. Hypothese 4a heeft als afhankelijke variabele de interestkost, weergegeven door de kosten van het vreemd vermogen (i.e. de kosten van schulden gesommeerd met het disconto bij verhandeling van vordering verminderd met de interestsubsidies, Ooghe et al. 2012) gedeeld door het gemiddelde van de uitstaande financiële schulden aan het begin en het einde van het boekjaar (Francis et al. 2005, Minnis 2011). De tweede deelhypothese heeft als afhankelijke variabele de looptijd van de lening. Deze wordt conform García-Teruel et al. (2010) gemeten via de verhouding van de financiële schulden met een initiële looptijd van meer dan een jaar tot de totale financiële schulden. De derde kredietvoorwaarde die beschouwd wordt en die tevens de afhankelijke variabele van hypothese 4c vormt, is de waarborg. Hiervoor wordt nagegaan welke proportie van de totale financiële schulden gewaarborgd is. Deze drie kredietvoorwaarden worden samen beschouwd, daar Bharath et al. (2008) aantonen dat bij private schulden een lagere accruals kwaliteit effect heeft op de prijsvoorwaarden, i.e. de interestkost, zowel als op de niet-prijsvoorwaarden, i.e. de looptijd en waarborg.

Ook bij deze 3 deelhypothesen worden controlevariabelen opgenomen in de regressievergelijking. Zo geldt er dat de kost van schuldfinanciering – i.e. de interestkost, beschouwd in hypothese 4a – beïnvloed wordt door de financiële schuldgraad, de grootte van de onderneming, de winstgevendheid, de dekking van de interesten en de volatiliteit van het resultaat (Kaplan en Urwitz 1979, Palepu, Healy en Peek 2013). De financiële schuldgraad kan berekend worden via de verhouding interestdragende schulden tot totaal actief (Francis et al. 2005). In de bestaande literatuur kan in het algemeen een positieve relatie tussen schuldgraad en de kost van schuldfinanciering teruggevonden worden (Sengupta 1998, Palepu et al. 2013). De grootte van de onderneming, berekend via het natuurlijke logaritme van het totaal actief, en de interestkost staan in een positieve relatie tot elkaar (Palepu et al. 2013). Ook de volatiliteit van het resultaat wordt verwacht positief gecorreleerd te zijn met de interestkost. Deze variabele kan berekend worden als de standaardafwijking van het resultaat van het boekjaar na belastingen voor het huidige jaar en de vier hieraan voorafgaande jaren. De dekking van de interest kan gemeten worden via de verhouding van EBIT tot de interest kost. Voor de winstgevendheid ten slotte, wordt de return on assets van de onderneming in kwestie berekend, dit is gelijk aan de verhouding van EBIT tot totaal actief en geeft

de rendabiliteit van de activa weer.

Voor de looptijd van bankkrediet, beschouwd in hypothese 4b, dienen er ook enkele specifieke controlevariabelen opgenomen te worden (García-Teruel et al. 2010). Ten eerste wordt gecontroleerd voor de omvang van de onderneming, opnieuw gemeten via het natuurlijk logaritme van het totaal actief. Daarnaast wordt de levensduur van de activa opgenomen als controlevariabele. Immers Myers (1977) en Barclay, Marx en Smith (2003) tonen aan dat ondernemingen de looptijd van schulden trachten af te stemmen op de levensduur van hun activa. Als proxy voor de levensduur van de activa kan de kapitaalintensiteit (i.e. aanschaffingswaarde materiaal vast actief gedeeld door totaal actief) gebruikt worden. Hoe groter de kapitaalintensiteit, hoe groter het aandeel van activa die een lange tijd in de onderneming blijven (Heyman et al. 2008). Een derde controlevariabele die opgenomen dient te worden met betrekking tot de looptijd van bankkrediet, is de kans op groei. Het is mogelijk de groeimogelijkheden te benaderen via de relatieve groei in totaal actief, ervan uitgaande dat ondernemingen die in het verleden reeds sterk groeiden hiertoe in de toekomst ook de mogelijkheid zullen hebben (Heyman et al. 2008).

Voor de variabele waarborg van hypothese 4c ten slotte, is het belangrijk om de omvang van de onderneming, het falingsrisico, de kapitaalintensiteit en de groeimogelijkheden als controlevariabelen op te nemen. Kapitaalintensiteit kan opnieuw gemeten worden door de verhouding van de aanschaffingswaarde van de materiële vaste activa tot het totaal actief (Bharath et al. 2008, Minnis 2011). De groeimogelijkheden kunnen benaderd worden door de relatieve groei in totaal actief conform Heyman et al. (2008). Voor het falingsrisico kan zoals in voorgaande hypothesen gebruik gemaakt worden van het falingspredictiemodel OV82 voor Belgische ondernemingen (Ooghe et al. 2012).

In zowel hypothese 4a, 4b als 4c zijn naast de kwaliteit van de accruals ook de dummyvariabele crisis en de interactie tussen de crisis en de accruals kwaliteits onafhankelijke testvariabelen. Verder is het zo dat de drie kredietvoorwaarden niet los van elkaar mogen beschouwd worden (cfr. supra). Analoog aan Bharath et al. (2008) zullen in hypothese 4a daarom ook de variabelen waarborg en looptijd opgenomen worden als controlevariabelen. In hypothese 4b wordt waarborg toegevoegd als controlevariabele en in hypothese 4c looptijd. De variabele interestkost wordt niet als controlevariabele gehanteerd bij hypothese 4b en 4c omdat dit de gevonden coëfficiënten mogelijk zou vertekenen (Dennis, Nandy en Sharpe 2000).

Hypothese 5 ten slotte heeft betrekking op de impact van de financiële crisis op de kwaliteit van het resultaatcijfer. In deze hypothese is de kwaliteit van het resultaatcijfer de afhankelijke variabele. Deze wordt opnieuw gemeten via het model van McNichols (2002). De onafhankelijke testvariabele is nu de dummyvariabele crisis. Verder worden ook in hypothese 5 enkele controlevariabelen



opgenomen opdat de impact op de afhankelijke variabele zo goed mogelijk kan worden aangetoond. De kwaliteit van het resultaatcijfer wordt in dit onderzoek zoals eerder vermeld gemeten via de kwaliteit van de accruals volgens het model van Dechow en Dichev (2002) aangepast door McNichols (2002). In andere modellen wordt een onderscheid gemaakt tussen discretionaire en niet-discretionaire accruals (Jones 1991). De kwaliteit van het resultaatcijfer is dan invers gerelateerd aan het aandeel discretionaire accruals. Deze discretionaire componenten worden gedreven door keuzes van het management, zoals de afschrijvingsmethode. De niet-discretionaire componenten echter zijn een functie van intrinsieke economische kenmerken zoals het business model van de onderneming (Francis et al. 2004). Analoog aan Francis et al. (2005) worden de vijf niet-discretionaire determinanten van de kwaliteit van de accruals – de componenten die eigen zijn aan de onderneming en die voortvloeien uit de operationele omgeving ervan – opgenomen als controlevariabelen. Een eerste variabele is de grootte van de onderneming. Deze kan opnieuw gemeten worden via het natuurlijke logaritme van het totaal actief van de beschouwde onderneming. Volgens Dechow et al. (2002) is er een positief verband tussen de grootte van een onderneming en de kwaliteit van de accruals. Immers, grote ondernemingen hebben stabielere en meer voorspelbare werkzaamheden, hetgeen de kans op foutieve inschattingen van de accruals reduceert. Daarnaast geldt dat de variabiliteit van het winstcijfer afneemt, naarmate de grootte van de onderneming toeneemt (Lev 1983). Bijgevolg kan een positieve relatie verwacht worden tussen de kwaliteit van de accruals en de grootte van de onderneming. De tweede niet-discretionaire variabele is de lengte van de operationele cyclus van de onderneming, gemeten via het natuurlijke logaritme van de som van het aantal dagen klantenkrediet enerzijds en het aantal dagen handelsvoorraad anderzijds. De variabiliteit van de kasstromen kan als derde variabele genomen worden. Deze variabele wordt berekend via de standaarddeviatie van de operationele kasstroom, dit over een periode van vijf jaar. Daarnaast is de variabiliteit van de omzet, opnieuw gemeten via de standaarddeviatie ervan over vijf jaar, een vierde niet-discretionaire variabele. De laatste niet-discretionaire component die opgenomen wordt als controlevariabele is de variabiliteit van het resultaat. Deze wordt gemeten via de frequentie van verlies, i.e. het aantal jaar met een negatief resultaat over de onderzochte periode uitgedrukt als percentage. Verder bouwend op het model van Dechow et al. (2002) kan verwacht worden dat kleinere ondernemingen en ondernemingen met meer volatiliteit van de kasstromen, een langere operationele cyclus en een groter voorkomen van verlies, een slechtere accruals kwaliteit zullen hebben (Francis et al., 2005).

Ook de mate waarin aan opportunistische resultaatsturing wordt gedaan kan de kwaliteit van het resultaatcijfer beïnvloeden. Indien er meer resultaatsturing plaatsvindt, wordt verwacht dat de kwaliteit van het resultaatcijfer lager zal zijn (Choi, Kim en Lee 2011). In efficiënte markten beschikt elke partij kosteloos over alle informatie (Holthausen en Leftwich 1983). In de praktijk is er evenwel

zelden sprake van efficiënte markten. Informatieasymmetrie ontstaat zodra het management van een onderneming beschikt over private informatie ten opzichte van de aandeelhouders (Sun en Rath 2008). Indien het management niet de mogelijkheid heeft informatie achter te houden en er dus een laag niveau van informatieasymmetrie aanwezig is, zijn de aandeelhouders in staat het management te controleren. In dit geval wordt de mogelijkheid om aan opportunistische resultaatsturing te doen gereduceerd (Choi et al. 2011). Het model van accruals kwaliteit volgens McNichols (2002) bevat reeds een controle voor resultaatsturing, het is dus niet noodzakelijk hiervoor nogmaals een aparte variabele ter controle op te nemen.

Onderstaande tabellen geven een samenvattend overzicht van de variabelen voor elke hypothese, hun berekeningswijze en het verwachte teken van de relatie met de afhankelijke variabele.

Hypothese 1	Type variabele	Formule	Teken
Bankkrediet	Afhankelijke	$\frac{(\text{Financiële } S > 1j + \text{Financiële } S \leq 1j)}{\text{BW totaal actief}}$	/
AQ	Onafhankelijke (testvariabele)	Zie vergelijking (1)	+
Waarde activa	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Vast actief}}{\text{Totaal actief}}$	+
Winstgevendheid	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{BW totaal actief}}$	-
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	+
Leeftijd	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (jaar - jaar oprichting)	+
Groei(mogelijkheden)	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{(\text{Totaal actief}_{\text{einde } j} - \text{Totaal actief}_{\text{begin } j})}{\text{Totaal actief}_{\text{begin } j}}$	+
Interne financiering	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Totaal actief}}$	-
Kans faillissement	Onafhankelijke (controlevariabele)	OV82 (zie bijlage 3)	+

**Tabel 2** – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 1

De regressievergelijking voor hypothese 1 ziet eruit als volgt:

$$\text{Bankkrediet}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{AQ}_t + \beta_2 * \text{WaardeActiva}_t + \beta_3 * \text{Winstgevendheid}_t + \beta_4 * \text{Grootte}_t + \beta_5 * \text{Leeftijd}_t + \beta_6 * \text{Groei}_t + \beta_7 * \text{InterneFinanciering}_t + \beta_8 * \text{OV82}_t + \varepsilon_t$$

Hypothese 2	Type variabele	Formule	Teken
Bankkrediet	Afhankelijke	$\frac{(\text{Financiële } S > 1j + \text{Financiële } S \leq 1j)}{\text{BW totaal actief}}$	/
Crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	Via dummy	-
Waarde activa	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Vast actief}}{\text{Totaal actief}}$	+
Winstgevendheid	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{BW totaal actief}}$	-
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	+
Leeftijd	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (jaar - jaar oprichting)	+
Groei(mogelijkheden)	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{(\text{Totaal actief}_{\text{einde } j} - \text{Totaal actief}_{\text{begin } j})}{\text{Totaal actief}_{\text{begin } j}}$	+
Interne financiering	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Totaal actief}}$	-
Kans faillissement	Onafhankelijke	OV82 (zie bijlage 3)	+

**Tabel 3** – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 2

De regressievergelijking voor hypothese 2 ziet eruit als volgt:

$$\text{Bankkrediet}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{Dummyscrisis}_t + \beta_2 * \text{WaardeActiva}_t + \beta_3 * \text{Winstgevendheid}_t + \beta_4 * \text{Grootte}_t + \beta_5 * \text{Leeftijd}_t + \beta_6 * \text{Groei}_t + \beta_7 * \text{InterneFinanciering}_t + \beta_8 * \text{OV82}_t + \varepsilon_t$$

Hypothese 3	Type variabele	Formule	Teken
Bankkrediet	Afhankelijke	$\frac{(\text{Financiële } S > 1j + \text{Financiële } S \leq 1j)}{\text{BW totaal actief}}$	/
AQ	Onafhankelijke (testvariabele)	Via vergelijking (1)	+
Crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	Via dummy	-
AQ * crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	AQ * crisis	+
Waarde activa	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Vast actief}}{\text{Totaal actief}}$	+
Winstgevendheid	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{BW totaal actief}}$	-
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	+
Leeftijd	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (jaar - jaar oprichting)	+
Groei(mogelijkheden)	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{(\text{Totaal actief}_{\text{einde } j} - \text{Totaal actief}_{\text{begin } j})}{\text{Totaal actief}_{\text{begin } j}}$	+
Interne financiering	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Totaal actief}}$	-
Kans faillissement	Onafhankelijke (controlevariabele)	OV82 (zie bijlage 3)	+

**Tabel 4** – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 3

De regressievergelijking voor hypothese 3 ziet eruit als volgt:

$$\text{Bankkrediet}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{AQ}_t + \beta_2 * \text{Dummycrisis}_t + \beta_3 * \text{AQ}_t * \text{Dummycrisis}_t + \beta_4 * \text{WaardeActiva}_t + \beta_5 * \text{Winstgevendheid}_t + \beta_6 * \text{Grootte}_t + \beta_7 * \text{Leeftijd}_t + \beta_8 * \text{Groei}_t + \beta_9 * \text{InterneFinanciering}_t + \beta_{10} * \text{OV82}_t + \varepsilon_t$$

Hypothese 4a	Type variabele	Formule	Teken
Interestkost	Afhankelijke	$\frac{\text{Kost VV}}{\text{Gemiddeld uitstaande financiële S}}$	/
AQ	Onafhankelijke (testvariabele)	Via vergelijking (1)	-
Crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	Via dummy	+
AQ * crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	AQ * crisis	-
Schuldgraad	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Totale schulden}}{\text{Totaal actief}}$	+
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	+
Winstgevendheid	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Totaal actief}}$	-
Dekkingsgraad interest	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Kost VV}}$	-
Volatiliteit resultaat	Onafhankelijke (controlevariabele)	STDEV (resultaat over 5 jaar)	+
Looptijd	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Financiële S >1j}}{\text{Totale financiële S}}$	-
Waarborg	Onafhankelijke (controlevariabele)	Proportie gewaarborgde fin. S	-

Tabel 5 – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 4a

De regressievergelijking voor hypothese 4a ziet eruit als volgt:

$$\text{Interestkost}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{AQ}_t + \beta_2 * \text{Dummycrisis}_t + \beta_3 * \text{AQ}_t * \text{Dummycrisis}_t + \beta_4 * \text{Schuldgraad}_t + \beta_5 * \text{Grootte}_t + \beta_6 * \text{Winstgevendheid}_t + \beta_7 * \text{Dekkingsgraad}_t + \beta_8 * \text{VolatiliteitResultaat}_t + \beta_9 * \text{Looptijd}_t + \beta_{10} * \text{Waarborg}_t + \varepsilon_t$$

Hypothese 4b	Type variabele	Formule	Teken
Looptijd	Afhankelijke	$\frac{\text{Financiële S >1j}}{\text{Totale financiële S}}$	/
AQ	Onafhankelijke (testvariabele)	Via vergelijking (1)	+
Crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	Via dummy	-
AQ * crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	AQ * crisis	+
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	+
Levensduur activa	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{AW materiaal vast actief}}{\text{Totaal actief}}$	+
Groei(mogelijkheden)	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{(\text{Totaal actief}_{\text{einde j}} - \text{Totaal actief}_{\text{begin j}})}{\text{Totaal actief}_{\text{begin j}}}$	-
Waarborg	Onafhankelijke (controlevariabele)	Proportie gewaarborgde fin. S	+

Tabel 6 – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 4b

De regressievergelijking voor hypothese 4b ziet eruit als volgt:

$$\text{Looptijd}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{AQ}_t + \beta_2 * \text{Dummycrisis}_t + \beta_3 * \text{AQ}_t * \text{Dummycrisis}_t + \beta_4 * \text{Grootte}_t + \beta_5 * \text{LevensduurActiva}_t + \beta_6 * \text{Groi}_t + \beta_7 * \text{Waarborg}_t + \varepsilon_t$$

Hypothese 4c	Type variabele	Formule	Teken
Waarborg	Afhankelijke	Proportie financiële schulden die gewaarborgd zijn	/
AQ	Onafhankelijke (testvariabele)	Via vergelijking (1)	-
Crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	Via dummy	+
AQ * crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	AQ * crisis	-
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	-
Kans faillissement	Onafhankelijke (controlevariabele)	OV82 (zie bijlage 3)	-
Groei(mogelijkheden)	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{(\text{Totaal actief}_{\text{einde } j} - \text{Totaal actief}_{\text{begin } j})}{\text{Totaal actief}_{\text{begin } j}}$	+
Levensduur activa	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{AW materiaal vast actief}}{\text{Totaal actief}}$	+
Looptijd	Onafhankelijke (controlevariabele)	$\frac{\text{Financiële } S > 1j}{\text{Totale financiële } S}$	+

**Tabel 7** – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 4c

De regressievergelijking voor hypothese 4c ziet eruit als volgt:

$$\text{Waarborg}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{AQ}_t + \beta_2 * \text{Dummycrisis}_t + \beta_3 * \text{AQ}_t * \text{Dummycrisis}_t + \beta_4 * \text{Grootte}_t + \beta_5 * \text{OV82}_t + \beta_6 * \text{Groi}_t + \beta_7 * \text{LevensduurActiva}_t + \beta_8 \text{Looptijd}_t + \varepsilon_t$$

Hypothese 5	Type variabele	Formule	Teken
AQ	Afhankelijke	Via vergelijking (1)	/
Crisis	Onafhankelijke (testvariabele)	Via dummy	-
Grootte	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN (BW totaal actief)	+
Lengte operationele cyclus	Onafhankelijke (controlevariabele)	LN( # d klantenkrediet + # d voorraad) <sup>3</sup>	-
Variabiliteit OCF	Onafhankelijke (controlevariabele)	STDEV(OCF over 5 jaar) <sup>4</sup>	-
Variabiliteit omzet	Onafhankelijke (controlevariabele)	STDEV (omzet over 5 jaar)	-
Variabiliteit resultaat	Onafhankelijke (controlevariabele)	# keer negatief resultaat na bel. (in %)	-

**Tabel 8** – Samenvatting van de variabelen (incl. hun berekeningswijze) van hypothese 5

De regressievergelijking voor hypothese 5 ziet eruit als volgt:

$$\text{AQ}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{Dummycrisis}_t + \beta_2 * \text{Grootte}_t + \beta_3 * \text{LengteCyclus}_t + \beta_4 * \text{VariabiliteitOCF}_t + \beta_5 * \text{VariabiliteitOmzet}_t + \beta_6 * \text{VariabiliteitResultaat}_t + \varepsilon_t$$

<sup>3</sup> Aantal dagen klantenkrediet = (|40| + |9150|) / ((|70| + |74| - |740| + |9146|) / 365)

Aantal dagen voorraad = |3| / ((<60/64> - <71> - |72| - |740| - |9125|) / 365)

<sup>4</sup> OCF, omzet en resultaat worden geschaald door het gem. totaal actief aan het begin en einde van het jaar.

## Deel 4: Resultaten

### 1. Descriptieve statistieken

In tabel 9 worden de gehanteerde variabelen samengevat in enkele kengetallen na winsorizing van de data op het 1% en 99% percentiel; en dit voor respectievelijk de precrisis, crisis en postcrisis.

	Precrisis		Crisis		Postcrisis	
	Gemiddelde	Stand. Afw.	Gemiddelde	Stand. Afw.	Gemiddelde	Stand. Afw.
<b>Afhankelijke variabelen</b>						
Bankkrediet	0,177635	0,207449	0,176271	0,210744	0,167576	0,206110
AQ	-0,567470	0,624494	-0,573909	0,608746	-0,573958	0,624712
Interestkost	0,375624	2,102850	0,380883	2,031302	0,329471	2,020595
Looptijd	0,397102	0,432323	0,388200	0,432582	0,365270	0,429941
Waarborg	0,327285	0,506984	0,322813	0,504507	0,324766	0,509665
<b>Controlevariabelen</b>						
Waarde activa	0,263775	0,232713	0,269392	0,234755	0,259001	0,233366
Winstgevendheid	0,083964	0,108643	0,063135	0,110820	0,056987	0,107100
Grootte	9,078647	1,145009	9,113352	1,150758	9,190523	1,163136
Leeftijd	3,060792	0,716077	3,146935	0,650757	3,268985	0,573023
Groei	0,117262	0,287503	0,033841	0,241042	0,055769	0,213759
Interne financiering	0,096774	0,097554	0,080775	0,104098	0,075502	0,098070
OV82	1,225998	1,486033	1,308287	1,599157	1,342071	1,676879
Lengte operationele cyclus	4,502335	0,662499	4,48156718	0,68785810	4,481470	0,697567
Variabiliteit OCF	0,108317	0,120150	0,12368679	0,10310698	0,129112	0,096822
Variabiliteit omzet	0,188500	0,225636	0,27000382	0,26567253	0,312892	0,272328
Variabiliteit resultaat	0,196429	0,237993	0,19642857	0,23798116	0,196429	0,237977
Schuldgraad	0,625853	0,254819	0,604909	0,263956	0,596658	0,267586
Dekkingsgraad interest	38,321346	88,981299	31,414601	76,726021	43,428518	110,283593
Volatiliteit resultaat	0,037298	0,056191	0,049280	0,061295	0,053657	0,059290
Levensduur activa	0,237974	0,227493	0,243533	0,231711	0,231496	0,226373

**Tabel 9** – Beschrijvende statistiek met betrekking tot de input van de regressieanalyse. Hierbij geldt: precrisis (2007) N = 5.040, crisis (2008-2009) N = 10.080, postcrisis (2010-2012) N = 15.120

Voor de afhankelijke variabelen bankkrediet en kwaliteit van de accruals, de variabelen die het onderwerp vormen van deze studie, kan louter op basis van de descriptieve statistieken geen opmerkelijk verschil in de gemiddelde waarde waargenomen worden overheen de drie periodes. De hoeveelheid bankkrediet ondergaat een lichte daling naar de postcrisis toe en de kwaliteit van de accruals is tijdens de crisis iets minder hoog dan tijdens de precrisis. Belangrijk bij de analyse van deze descriptieve statistieken is dat een grotere waarde voor de variabele AQ hier een hogere

kwaliteit van de accruals aanduidt. Dit in tegenstelling tot onder andere Francis et al. (2005) waar een grotere standaardafwijking van de residuen overheen vijf jaar (i.e. de variabele AQ berekend volgens de traditionele manier) een lagere kwaliteit van de accruals indiceert. Zoals eerder vermeld wordt in deze studie gewerkt met een alternatieve manier om accruals kwaliteit te berekenen (i.e. de absolute waarde van het residu per jaar) zoals aangegeven door Dechow et al. (2002); dit omwille van praktische redenen. Om eenduidige interpretatie mogelijk te maken werd de absolute waarde van het residu telkens vermenigvuldigd met min één. Door deze ingreep kan een hogere waarde voor de variabele AQ geïnterpreteerd worden als een hogere kwaliteit van de accruals en bijgevolg een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer. De interestkost tijdens de postcrisis daalt ten opzichte van de crisis. Voor de variabele looptijd kan een daling worden waargenomen over de drie periodes heen. Bij de controlevariabelen kan een duidelijke vermindering van de winstgevendheid waargenomen worden doorheen de tijd. Ook de mogelijkheid om interne financiering te voorzien daalt naarmate men overgaat van precrisis naar postcrisis. Verder blijkt de variabiliteit van de omzet en de volatiliteit van het resultaat toe te nemen naarmate de tijd vordert. Als de vergelijking gemaakt wordt met de descriptieve statistiek uit Francis et al. (2005) kan vastgesteld worden dat deze database gemiddeld grotere ondernemingen bevat (gemiddelde van 9,128 ten opzichte van 4,805), die meer winstgevend zijn (gemiddelde van 0,068 ten opzichte van 0,003), een hogere schuldgraad hebben (gemiddelde van 0,609 ten opzichte van 0,276) en een grotere variabiliteit van de cash flow uit operaties hebben (gemiddelde van 0,120 ten opzichte van 0,094). Het betreft hier evenwel een vergelijking van niet-beursgenoteerde ondernemingen met beursgenoteerde ondernemingen. Uit de vergelijking met de descriptieve statistieken van het onderzoek bij Spaanse KMO's van García-Teruel et al. (2014) kan afgeleid worden dat de bedrijven in de sample van deze studie gemiddeld over een lagere hoeveelheid bankkrediet beschikken (17,4% ten opzichte van 28,9%), een lagere accruals kwaliteit hebben (-0,5718 ten opzichte van -0,0318) en een schuldgraad hebben die van vergelijkbare grootte is (60,9% ten opzichte van 60,3%). Daarnaast is de verhouding vast actief op totaal actief voor deze sample gemiddeld lager (0,2641 ten opzichte van 0,3547) en is de gemiddelde onderneming in deze studie iets ouder dan in de sample van de Spaanse KMO's (3,1589 ten opzichte van 3,1244).

## 2. Univariate analyse

Alvorens de regressieanalyse uit te voeren, worden eerst de resultaten van enkele verkennende testen toegelicht. Bij gegevensanalyse wordt na de bespreking van de descriptieve statistiek typisch overgegaan tot het uitvoeren van statistische toetsen opdat de vooropgestelde hypothesen getest zouden kunnen worden (De Pelsmacker en Van Kenhove 2012). In deze studie worden twee types testen uitgevoerd. Zo wordt ten eerste gebruik gemaakt van een ongepaarde T-toets die nagaat of de gemiddelden van twee groepen statistisch van elkaar afwijken. Ook de repeated measures ANOVA, een test die het mogelijk maakt om de gemiddelde waarden voor een bepaalde variabele te vergelijken in drie periodes, wordt toegepast (De Pelsmacker et al. 2012).

In hypothese 1 wordt getest of ondernemingen met een hogere kwaliteit van de accruals over meer bankkrediet beschikken. Indien de gemiddelde kwaliteit van de accruals berekend wordt, is het mogelijk om vervolgens twee groepen te onderscheiden: een groep ondernemingen met een accruals quality groter dan of gelijk aan het gemiddelde en een groep ondernemingen met een accruals quality kleiner dan gemiddeld. Nadien kan gecontroleerd worden welke van de twee beschreven groepen over de grootste hoeveelheid bankkrediet beschikt. De resultaten van de ongepaarde T-test worden weergegeven in tabel 10.

Ongepaarde T-test		N <sup>5</sup>	Gem. bankkrediet	sign. T-test
Bankkrediet	AQ ≥ gemiddelde AQ	19931	0,181267	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	10309	0,154526	
Hierbij geldt: H0: Gem. hoeveelheid bankkrediet gelijk H1: Gem. hoeveelheid bankkrediet verschillend				

**Tabel 10** – Ongepaarde T-test bij hypothese 1

De resultaten van de test geven aan dat de bedrijven die behoren tot de groep met een bovengemiddelde accruals quality over meer bankkrediet beschikken dan de groep bedrijven met een accruals quality lager dan het gemiddelde; dit resultaat is bovendien significant.

In hypothese 2 wordt getest of ondernemingen over relatief minder bankkrediet beschikken tijdens de crisis periode, ten opzichte van de precrisis. Om deze hypothese te testen kan gebruik gemaakt worden van de repeated measures ANOVA test. Hierbij wordt nagegaan of de gemiddelde hoeveelheid bankkrediet statistisch verschilt voor de drie beschouwde perioden (precrisis, crisis en

<sup>5</sup> Het totaal aantal observaties bij de ongepaarde T-test is 30.240, dit komt overeen met observaties voor de 5040 bedrijven die de steekproef omvat voor 6 jaar (2007 t.e.m. 2012).



postcrisis). Opdat de test uitgevoerd kan worden dient er een gemiddelde berekend te worden voor de variabele bankkrediet per periode. De resultaten van de test zijn weergegeven in tabel 11.

Bankkrediet		Gemiddeld verschil (I)-(II)
Periode 1(I)	Periode 2(II)	0,001
	Periode 3	0,010*
Periode 2	Periode 1	-0,001
	Periode 3	0,009*
Periode 3	Periode 1	-0,010*
	Periode 2	-0,009*

Hierbij geldt: Periode 1 = precrisis, Periode 2 = crisis, Periode 3 = postcrisis

\* Betekent dat het gemiddeld verschil significant is op het 0,05 level.

**Tabel 11** – Repeated Measures ANOVA test bij hypothese 2

Uit tabel 11 kan afgeleid worden dat het gemiddelde niveau van bankkrediet tijdens de crisis niet significant verschillend is van het gemiddelde niveau van bankkrediet tijdens de precrisis periode. Het gemiddelde niveau van bankkrediet tijdens de postcrisis periode is significant lager dan tijdens de crisis en precrisis periode.

Voor hypothesen 4a, 4b en 4c kan analoog aan de werkwijze in hypothese 1 getest worden of ondernemingen die behoren tot de groep met een accruals quality die bovengemiddeld is, over betere kredietvoorwaarden beschikken dan de ondernemingen die behoren tot de groep met een accruals quality lager dan gemiddeld. Aangezien in deze drie hypothesen nagegaan wordt of een hogere accruals quality tijdens de crisis betere kredietvoorwaarden oplevert, zal bij de ongepaarde T-test nu enkel gewerkt worden met de observaties tijdens de crisisperiode. De resultaten van de drie testen zijn terug te vinden in tabel 12, 13 en 14.

Ongepaarde T-test (crisisperiode)		N	Gem. interestkost	sign. T-test
Interestkost	AQ ≥ gemiddelde AQ	6585	0,325818647	0,001
	AQ < gemiddelde AQ	3495	0,484631892	
Hierbij geldt: H0: Gem. interestkost gelijk H1: Gem. interestkost verschillend				

**Tabel 12** – Ongepaarde T-test bij hypothese 4a

Ongepaarde T-test (crisisperiode)		N	Gem. looptijd	sign. T-test
Looptijd	AQ ≥ gemiddelde AQ	6585	0,416004525	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	3495	0,335813127	
Hierbij geldt: H0: Gem. looptijd gelijk H1: Gem. looptijd verschillend				

**Tabel 13** – Ongepaarde T-test bij hypothese 4b

Ongepaarde T-test (crisisperiode)		N	Gem. waarborg	sign. T-test
Waarborg	AQ ≥ gemiddelde AQ	6585	0,352546327	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	3495	0,266790950	
Hierbij geldt: H0: Gem. waarborg gelijk H1: Gem. waarborg verschillend				

**Tabel 14** – Ongepaarde T-test bij hypothese 4c

Uit bovenstaande drie tabellen kan volgende conclusie getrokken worden: de groep ondernemingen met een AQ groter dan of gelijk aan gemiddeld hebben tijdens de crisis een significant lagere interestkost, een significant grotere looptijd en een significant grotere waarborg dan de groep ondernemingen met een AQ lager dan gemiddeld.

In hypothese 5 ten slotte, wordt getest of er een verschil is in de accruals quality naarmate men overgaat van de precrisis naar de crisis en de postcrisis. Hier kan opnieuw gebruik gemaakt worden van de repeated measures ANOVA test om de gemiddelde accruals quality voor de drie beschouwde perioden te controleren op statistische verschillen. Tabel 15 geeft het resultaat van de test weer.

AQ		Gem. Verschil (I)-(II)
Periode 1(I)	Periode 2(II)	0,006
	Periode 3	0,006
Periode 2	Periode 1	-0,006
	Periode 3	0,000
Periode 3	Periode 1	-0,006
	Periode 2	0,000

Hierbij geldt: Periode 1 = precrisis, Periode 2 = crisis, Periode 3 = postcrisis

**Tabel 15** – Repeated Measures ANOVA test bij hypothese 5

Uit bovenstaande tabel volgt dat het niveau van de accruals quality niet significant wijzigt over de drie perioden heen.

Alvorens over te gaan tot de regressieanalyse wordt ten slotte nog gekeken naar de correlatie tussen de variabelen aan de hand van een correlatiematrix (zie tabel 16 t.e.m. 20). Uit tabel 16 blijkt dat de

correlatiecoëfficiënt tussen de variabelen Bankkrediet en Waarde Activa is verhoogd. Een verklaring voor deze positief significante coëfficiënt kan gevonden worden in de faillissementstheorie. Immers, indien het totaal actief van de onderneming proportioneel meer vaste activa bevat, is de onderneming in staat om een hoger schuldniveau aan te houden. Verrassend is de negatief significante correlatiecoëfficiënt tussen de variabelen Bankkrediet en OV82. Dit impliceert dat een gezondere financiële positie (hogere OV82) samen gaat met een kleinere hoeveelheid bankkrediet. Nochtans kan verwacht worden dat gezondere ondernemingen betere kandidaten zijn voor het verkrijgen van bankkrediet. Een mogelijke verklaring voor de negatieve coëfficiënt is dat de ondernemingen met een hogere OV82 een kapitaalstructuur hebben die proportioneel minder bankkrediet omvat als gevolg van hun grotere mogelijkheid op het genereren van interne financiering. Verder blijkt dat de correlatiecoëfficiënt tussen de variabelen interne financiering en winstgevendheid groot is. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat wanneer een onderneming meer winstgevend is, de mogelijkheid om interne financiering te genereren ook groter is. De correlatiecoëfficiënt tussen de variabelen OV82 en winstgevendheid is ook in lichte mate verhoogd. Dit kan verklaard worden aan de hand van volgende redenering: indien een onderneming een hogere OV82 score heeft, is de financiële situatie van deze onderneming beter; het is in die zin logisch dat deze onderneming mogelijk een grotere winstgevendheid heeft. De correlatiecoëfficiënt tussen interne financiering en OV82 kent ook een lichte verhoging. Een verklaring hiervoor kan zijn dat wanneer een onderneming een hogere OV82 score heeft (hetgeen gelijk staat aan een betere financiële situatie), de mogelijkheid om interne financiering te genereren ook groter is. De grotere correlatiecoëfficiënt tussen AQ en AQ \* crisis en tussen Crisis en AQ \* crisis ten slotte is te wijten aan het feit dat beide variabelen respectievelijk de factor AQ en Crisis bevatten. Uit de correlatiematrix van hypothesen 4a, 4b en 4c komt de grotere correlatie tussen AQ en AQ \* crisis en tussen Crisis en AQ \* crisis naar voren. Dit is opnieuw te wijten aan de gemeenschappelijke factor AQ, respectievelijk Crisis. Tabel 17 geeft een relatief hoge correlatiecoëfficiënt weer tussen de variabelen Winstgevendheid en Dekking interest en tussen de variabelen Looptijd en Waarborg. Winstgevendheid wordt berekend via EBIT op totaal actief, de dekkingsgraad van de interesten via EBIT op de kost van het vreemd vermogen. Bijgevolg zal een stijging van de winstgevendheid ook een stijging van de dekkingsgraad van de interesten tot gevolg hebben. De hoge correlatie tussen Waarborg en Looptijd is het gevolg van het feit dat langlopende leningen typisch gepaard gaan met een hogere waarborg. Dit verband wordt ook teruggevonden in tabel 18 en 19. Tabel 18 en 19 geven ten slotte een verhoogde correlatie tussen Levensduur Activa en Looptijd aan. Hetgeen bevestigt dat ondernemingen hun waarde van de activa en de looptijd van hun leningen op elkaar afstemmen. In tabel 20 ten slotte, zijn geen hoge correlaties terug te vinden.

<b>Correlatiematrix</b>	Bankkrediet	Crisis	AQ	Waarde activa	Winstgevendheid	Grootte	Leeftijd	Groei	Interne financiering	OV82	AQ * crisis
Bankkrediet	1	0,014*	0,063**	0,363**	-0,232**	0,252**	-0,001	0,013*	-0,239**	-0,393**	0,029**
Crisis	0,014*	1	-0,001	0,019**	-0,003	-0,020**	-0,052**	-0,074**	0,000	-0,001	-0,610**
AQ	0,063**	-0,001	1	0,044**	0,017**	0,095**	0,089**	-0,044**	0,010	0,129**	0,450**
Waarde activa	0,363**	0,019**	0,044**	1	-0,175**	0,260**	0,071**	-0,030**	0,032**	-0,074**	0,011*
Winstgevendheid	-0,232**	-0,003	0,017**	-0,175**	1	-0,071**	-0,019**	0,101**	0,791**	0,411**	0,009
Grootte	0,252**	-0,020**	0,095**	0,260**	-0,071**	1	0,161**	0,104**	-0,074**	0,014*	0,052**
Leeftijd	-0,001	-0,052**	0,089**	0,071**	-0,019**	0,161**	1	-0,052**	-0,010	0,197**	0,070**
Groei	0,013*	-0,074**	-0,044**	-0,030**	0,101**	0,104**	-0,052**	1	0,085**	0,031**	0,026**
Interne financiering	-0,239**	0,000	0,010	0,032**	0,791**	-0,074**	-0,010	0,085**	1	0,422**	-0,001
OV82	-0,393**	-0,001	0,129**	-0,074**	0,411**	0,014*	0,197**	0,031**	0,422**	1	0,053**
AQ * crisis	0,029**	-0,610**	0,450**	0,011*	0,009	0,052**	0,070**	0,026**	-0,001	0,053**	1

\*\*(\*) Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 (0,05) level.

**Tabel 16** – correlatiematrix voor hypothese 1, 2 en 3

<b>Correlatiematrix</b>	Interestkost	Crisis	AQ	Schuldgraad	Grootte	Winstgevendheid	Dekkingsgraad interest	Volatiliteit resultaat	Looptijd	Waarborg	AQ * crisis
Interestkost	1	0,009	-0,034**	-0,002	0,004	0,022**	-0,012	0,028**	-0,030**	0,003	-0,029**
Crisis	0,009	1	-0,001	0,002	-0,020**	-0,003	-0,052**	-0,002	0,016**	-0,002	-0,610**
AQ	-0,034**	-0,001	1	-0,111**	0,095**	0,017**	-0,031**	-0,292**	0,078**	0,070**	0,450**
Schuldgraad	-0,002	0,002	-0,111**	1	-0,030**	-0,251**	-0,268**	0,120**	0,140**	0,094**	-0,042**
Grootte	0,004	-0,020**	0,095**	-0,030**	1	-0,071**	-0,015*	-0,156**	0,117**	-0,018**	0,052**
Winstgevendheid	0,022**	-0,003	0,017**	-0,251**	-0,071**	1	0,339**	-0,155**	-0,064**	-0,017**	0,009
Dekking interest	-0,012*	-0,052**	-0,031**	-0,268**	-0,015*	0,339**	1	-0,019**	-0,201**	-0,147**	0,021**
Volatiliteit resultaat	0,028**	-0,002	-0,292**	0,120**	-0,156**	-0,155**	-0,019**	1	-0,070**	-0,092**	-0,140**
Looptijd	-0,030**	0,016**	0,078**	0,140**	0,117**	-0,064**	-0,201**	-0,070**	1	0,320**	0,028**
Waarborg	0,003	-0,002	0,070**	0,094**	-0,018**	-0,017**	-0,147**	-0,092**	0,320**	1	0,037**
AQ * crisis	-0,029**	-0,610**	0,450**	-0,042**	0,052**	0,009	0,021**	-0,140**	0,028**	0,037**	1

\*\*(\*) Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 (0,05) level.

**Tabel 17** - correlatiematrix voor hypothese 4a

<b>Correlatiematrix</b>	Looptijd	Crisis	AQ	Grootte	Levensduur activa	Groei	Waarborg	AQ * crisis
Looptijd	1	0,016**	0,078**	0,117**	0,356**	0,006	0,320**	0,028**
Crisis	0,016**	1	-0,001	-0,020**	0,021**	-0,074**	-0,002	-0,610**
AQ	0,078**	-0,001*	1	0,095**	0,052**	-0,044**	0,070**	0,450**
Grootte	0,117**	-0,020**	0,095**	1	0,054**	0,104**	-0,018**	0,052**
Levensduur activa	0,356**	0,021**	0,052**	0,054**	1	-0,071**	0,122**	0,011
Groei	0,006	-0,074**	-0,044**	0,104**	-0,071**	1	-0,005	0,026**
Waarborg	0,320**	-0,002	0,070**	-0,018**	0,122**	-0,005	1	0,037**
AQ * crisis	0,028**	-0,610**	0,450**	0,052**	0,011	0,026**	0,037**	1

\*\* Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 level.

**Tabel 18** – Correlatiematrix voor hypothese 4b

Correlatiematrix	Waarborg	Crisis	AQ	Grootte	OV82	Groei	Levensduur activa	Looptijd	AQ * crisis
Waarborg	1	-0,002	0,070**	-0,018**	-0,040**	-0,005	0,122**	0,320**	0,037**
Crisis	-0,002	1	-0,001	-0,020**	-0,001	-0,074**	0,021**	0,016**	-0,610**
AQ	0,070**	-0,001	1	0,095**	0,129**	-0,044**	0,052**	0,078**	0,450**
Grootte	-0,018**	-0,020**	0,095**	1	0,014*	0,104**	0,054**	0,117**	0,052**
OV82	-0,040**	-0,001	0,129**	0,014*	1	0,031**	-0,052**	-0,011*	0,053**
Groei	-0,005	-0,074**	-0,044**	0,104**	0,031**	1	-0,071**	0,006	0,026**
Levensduur activa	0,122**	0,021**	0,052**	0,054**	-0,052**	-0,071**	1	0,356**	0,011
Looptijd	0,320**	0,016**	0,078**	0,117**	-0,011*	0,006	0,356**	1	0,028**
AQ * crisis	0,037**	-0,610**	0,450**	0,052**	0,053**	0,026**	0,011	0,028**	1

\*\*(\*) Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 (0,05) level.

Tabel 19 – Correlatiematrix voor hypothese 4c

Correlatiematrix	AQ	Crisis	Grootte	Lengte operationele cyclus	Variabiliteit OCF	Variabiliteit omzet	Variabiliteit resultaat
AQ	1	-0,001	0,095**	0,027**	-0,297**	-0,118**	-0,134**
Crisis	-0,001	1	-0,020**	-0,004	-0,001	-0,021**	0,000
Grootte	0,095**	-0,020**	1	0,087**	-0,105**	-0,094**	-0,072**
Lengte operationele cyclus	0,027**	-0,004	0,087**	1	-0,017**	-0,161**	0,015**
Variabiliteit OCF	-0,297**	-0,001	-0,105**	-0,017**	1	0,293**	0,134**
Variabiliteit omzet	-0,118**	-0,021**	-0,094**	-0,161**	0,293**	1	0,018**
Variabiliteit resultaat	-0,134**	0,000	-0,072**	0,015**	0,134**	0,018**	1

\*\*Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 level.

Tabel 20 – Correlatiematrix voor hypothese 5

### 3. Regressieanalyse

Het opzet van deze studie is om na te gaan of KMO's met een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis, een periode waarin een daling van de hoeveelheid verstrekt bankkrediet kan verwacht worden, in staat zijn meer bankkrediet te verkrijgen dan KMO's met een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer. De gehanteerde steekproef bestaat uit paneldata aangezien 5.040 ondernemingen gevolgd worden doorheen de tijd. Het is in de eerste plaats belangrijk te bepalen welke analysemethode in deze situatie het meest passend is. Een mogelijk probleem dat zich in het geval van paneldata immers voordoet, is dat de storingsterm van bedrijf A op tijdstip  $t$  correlatie vertoont met de storingsterm van datzelfde bedrijf A op tijdstip  $t+1$ . Dit zorgt ervoor dat aan een van de voorwaarden voor het toepassen van een eenvoudige OLS regressie (i.e. de storingstermen zijn niet gecorreleerd) mogelijk niet voldaan is en dat de resultaten van de regressie bijgevolg vertekend zullen zijn. Doordat ondernemingen opgevolgd worden doorheen de tijd ontstaat er een bedrijfseffect (firm effect). Dit impliceert dat de observaties van eenzelfde onderneming aan elkaar gecorreleerd zijn doorheen de tijd, waarnaar in de literatuur ook verwezen wordt met de term *time series dependence* (Petersen 2009). Bedrijfsspecifieke schokken kunnen er voor zorgen dat er correlatie aanwezig is tussen de resultaten van een bedrijf doorheen de tijd (i.e. het eerder vermelde bedrijfseffect). Het is echter ook mogelijk dat globale marktschokken ervoor zorgen dat er correlatie optreedt tussen verschillende ondernemingen op een bepaald punt in de tijd, hetgeen ook wel een tijdseffect genoemd wordt (Thompson 2011). In de bestaande literatuur komen twee visies prominent naar voren om met deze twee effecten om te gaan (Petersen 2009). Empirische studies in het vakgebied van de Corporate Finance werken met de methode volgens de Rogers standard errors (geclusterde residuen), terwijl in Asset Pricing de voorkeur gegeven wordt aan de Fama-Macbeth methode om de residuen te schatten. Indien er een bedrijfseffect aanwezig is, stelt Petersen (2009) vast dat de standaard storingstermen vertekend zijn indien ze geschat worden via OLS of via de Fama-MacBeth methode. De vertekening in de residuen bij OLS schatting is erg gevoelig aan het aantal jaar dat beschouwd wordt. Zo zal er gemiddeld gezien een vertekening van 30% waargenomen worden indien er vijf jaar beschouwd wordt in het onderzoek, tegenover een gemiddelde van 73% vertekening indien de beschouwde periode vijftig jaar omvat (Petersen 2009). Indien er een firm fixed effect aanwezig is, zullen de OLS standard errors in het algemeen de werkelijke residuen onderschatten. Petersen (2009) stelt vast dat indien de storingstermen evenwel geclusterd zijn per bedrijf, ze geen vertekening vertonen. Het probleem met de technieken die gehanteerd worden om de standaard storingstermen aan te passen, is dat ze enkel toepasbaar zijn indien het gaat om ofwel correlatie overheen bedrijven, ofwel correlatie doorheen de tijd (Thompson 2011). Aangezien hier gekeken wordt naar 5.040 bedrijven doorheen de precrisis, de crisis en de postcrisis, kan verwacht

worden dat er zich zowel bedrijfs- als tijdseffecten voordoen. Omdat er in dit geval geen vertekening van de storingstermen zou zijn, dient gewerkt te worden met de “covariance estimator” (Thompson 2011). Dit is een schatter die gelijk is aan de som van de schatter die clustert per bedrijf en de schatter die clustert per jaar, verminderd met de heteroscedasticiteit-robuste OLS covariantiematrix. Het statistische softwarepakket dat in deze studie gebruikt wordt (Spss 21), biedt geen mogelijkheid om dergelijke techniek eenduidig toe te passen. Bijgevolg ontstaat de noodzaak om de opgenomen boekjaren toch als onafhankelijk van elkaar te beschouwen. De bekomen regressieresultaten moeten aldus met de nodige omzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Om een eenvoudige OLS regressie te mogen toepassen, moeten er naast de onafhankelijkheid van de residuen nog aan enkele andere voorwaarden voldaan zijn (Vyncke 2012). De drie basisassumpties onderliggend aan de lineaire regressie zijn:

1.  $E\{\varepsilon_i\} = 0$ : het model is correct gespecificeerd. Dit kan gecontroleerd worden via een scatterplot waarin de geschatte waarden van de afhankelijke variabele worden geploteerd ten opzichte van de residuen van het geschatte regressiemodel. Indien er in de scatterplot geen specifiek patroon kan teruggevonden worden en het gemiddelde van de residuen gelijk is aan nul, is aan de eerste voorwaarde voldaan.
2.  $\sigma^2\{\varepsilon_i\} = \sigma^2$ : homoscedasticiteit. Aan deze voorwaarde is voldaan indien de scatterplot geen megafoonpatroon vertoont. Dit patroon wordt immers typisch geassocieerd met heteroscedasticiteit.
3.  $\sigma\{\varepsilon_i, \varepsilon_j\} = 0$ : residuen zijn niet gecorreleerd: De residuen van verschillende observaties mogen geen correlatie vertonen met elkaar.

Als extra assumptie wordt ook een normale verdeling van de residuen vereist. Schending van deze assumptie brengt geen problemen met zich mee indien de steekproef voldoende groot is. Er kan in dit geval immers uitgegaan worden van approximate normality (Vyncke 2012).

De hierboven beschreven voorwaarden voor OLS regressie werden gecontroleerd voor alle hypothesen (zie bijlage 4 voor voorbeeld). Schaling van de variabelen zorgt ervoor dat er geen problemen optreden in verband met heteroscedasticiteit, ook de correcte modelspecificatie en normaliteitsvoorwaarde zijn voldaan voor elke hypothese. Enkel de mogelijke aanwezigheid van correlatie tussen de residuen kan zoals eerder vermeld vertekening van de regressieresultaten doen optreden. Deze vertekening zal echter geen buitengewone proporties aannemen, aangezien in deze studie slechts zes opeenvolgende jaren beschouwd worden (Petersen 2009).

Nu nagegaan is welke de juiste analysetechniek is, kan regressieanalyse worden toegepast voor elke hypothese.



Tabel 21 presenteert de resultaten van de OLS regressies voor hypothese 1. In deze eerste hypothese wordt volgende stelling getest: “KMO’s met een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer beschikken over meer bankkrediet dan KMO’s met een relatief lagere kwaliteit van het resultaatcijfer.”

Regressie	(a)	(b)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,184**	-0,086**		
AQ	0,021**	0,027**	+	+
Waarde activa		0,286**	+	+
Winstgevendheid		0,252**	-	+
Grootte		0,028**	+	+
Leeftijd		0,006**	+	+
Groei		0,022**	+	+
Interne financiering		-0,402**	-	-
OV82		-0,046**	+	-
Model sign.	0,000	0,000		
R square	0,004	0,318		
Adj. R square	0,004	0,317		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level

**Tabel 21** – Regressie hypothese 1 met bankkrediet als afhankelijke variabele

Centraal staat de invloed van de kwaliteit van het resultaatcijfer op de hoeveelheid bankkrediet waarover de onderneming beschikt. In de eerste plaats valt op in de resultaten van regressiemodel b (het model dat alle controlevariabelen omvat en bijgevolg de grootste verklarende kracht heeft) dat de coëfficiënt bij de variabele AQ positief en significant is. Ondernemingen die over een hogere accruals quality beschikken, verkrijgen dus ook een grotere hoeveelheid bankkrediet. Zoals García-Teruel et al. (2014) stellen, kan een hogere AQ zorgen voor een reductie in de informatieasymmetrie tussen de kredietinstelling en de onderneming, hetgeen bedrijven toelaat meer bankkrediet te verkrijgen. Empirisch onderzoek in verband met de kapitaalstructuur gaf reeds aan dat de waarde van de activa, de winstgevendheid, de grootte en leeftijd van de onderneming, de groeimogelijkheden, de mogelijkheid om interne financiering te genereren en de waarschijnlijkheid op faillissement de kapitaalstructuur van een onderneming kunnen beïnvloeden (Bartholdy et al. 2011). Uit de resultaten van de regressieanalyse kan afgeleid worden dat de coëfficiënten van deze zeven controlevariabelen weldegelijk significant zijn. Zo blijkt dat indien men als onderneming beschikt over een hogere waarde van de activa, meer winstgevendheid, meer groei, een grotere omvang en men daarenboven ook ouder is, men over een grotere hoeveelheid bankkrediet beschikt. Een onderneming met een grotere verhouding vast actief op totaal actief is in staat een hoger niveau van schulden aan te houden, gezien de grote proportie vaste activa gebruikt kan worden als waarborg voor een lening (Bartholdy et al. 2011); dit verklaart het positief teken van de coëfficiënt bij de variabele Waarde Activa. Meer winstgevende bedrijven genereren meer cash dan bedrijven die minder winstgevend zijn. Volgens de pecking order theory

(Myers et al. 1984) zal men als onderneming interne fondsen verkiezen boven schuldfinanciering. De proportie schulden in de kapitaalstructuur van meer winstgevende bedrijven wordt dus verwacht kleiner te zijn dan bij minder winstgevende bedrijven. In tegenstelling tot de verwachtingen, is het teken van de coëfficiënt bij de variabele Winstgevendheid hier negatief. Mogelijke verklaring hiervoor is dat ondernemingen die meer winstgevend zijn een gezondere financiële situatie hebben en meer kans hebben op winstgevendheid in de toekomst. Dit maakt van hen een betere kandidaat voor het verkrijgen van bankkrediet. Immers indien de onderneming over voldoende winst beschikt, heeft de kredietinstelling meer zekerheid op terugbetaling van de lening inclusief interestbetalingen. Het positief teken van de coëfficiënt bij de variabelen Grootte en Leeftijd komt overeen met de verwachtingen analoog aan Rajan et al. (1995) en Giannetti (2003). Ook de groeimogelijkheden en hoeveelheid bankkrediet zijn positief gerelateerd aan elkaar. Als men snel groeit, wordt men vaak aanschouwd als een gezond bedrijf met een kleinere kans op faillissement. Hierdoor is men een sterke kandidaat bij het indienen van een aanvraag tot het verkrijgen van bankkrediet (Bartholdy et al. 2011). De coëfficiënten van de laatste twee controlevariabelen geven aan dat meer bankkrediet gepaard gaat met een lagere mogelijkheid op het genereren van interne financiering en een lagere score voor OV82. Indien men meer in interne financiering kan voorzien, zal de nood aan extern schuldkapitaal dalen, wat de negatieve relatie tussen beide variabelen bevestigt. Het negatief teken van de coëfficiënt voor OV82 is het tegenovergestelde van wat verwacht werd. Dit resultaat indiceert dat indien een onderneming over een lagere OV82 score beschikt en ze bijgevolg een minder sterke financiële positie heeft, de onderneming toch toegang krijgt tot een grotere hoeveelheid bankkrediet. In onderzoek door Bartholdy et al. (2011) stelt men dat indien een faillissement kosten met zich meebrengt, de hoeveelheid schuldkapitaal een dalende functie moet zijn van de waarschijnlijkheid op faillissement. Dus een grotere hoeveelheid bankkrediet komt overeen met een kleinere kans op faillissement, dit is het geval indien de score voor OV82 groter is. Een mogelijke verklaring voor het negatieve verband tussen OV82 en bankkrediet dat naar voor komt uit de regressieanalyse, is dat ondernemingen met een zwakkere financiële positie over minder cash en minder interne middelen beschikken en bijgevolg een kapitaalstructuur hebben die proportioneel meer bankkrediet bevat dan ondernemingen die goed scoren op de OV82 en bijgevolg ook minder nood hebben aan externe financiering.

In de tweede hypothese wordt het volgende vooropgesteld: *“Tijdens de crisisperiode krijgen KMO’s relatief minder toegang tot bankkrediet dan tijdens de precrisis.”* Hierbij wordt als crisis de periode 2008-2009 beschouwd en als precrisis het jaar 2007. De resultaten van de OLS regressie voor hypothese 2 worden weergegeven in tabel 22.

Regressie	(a)	(b)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,178**	-0,115**		
Crisis	-0,001	-0,001	-	-
Postcrisis	-0,010**	-0,009**	+	-
Waarde activa		0,287**	+	+
Winstgevendheid		0,253**	-	+
Grootte		0,029**	+	+
Leeftijd		0,008**	+	+
Groei		0,018**	+	+
Interne financiering		-0,412**	-	-
OV82		-0,045**	+	-
Model sign.	0,001	0,000		
R square	0,000	0,312		
Adj. R square	0,000	0,312		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level

**Tabel 22** – Regressie hypothese 2 met bankkrediet als afhankelijke variabele

Hier wordt de invloed van de financiële crisis van 2008-2009 op de hoeveelheid verstrekt bankkrediet nagegaan. Verwacht wordt dat de hoeveelheid bankkrediet waarover KMO's beschikken tijdens de crisis lager is dan tijdens de precrisis. Immers, cijfers van de Nationale Bank van België tonen aan dat vanaf midden 2008 Dexia en Fortis, de twee grootste banken in ons land, grote financiële moeilijkheden ondervinden, dit met een verenging van de kredietverlening tot gevolg. Daarnaast blijkt een typisch kenmerk van een financiële crisis een toename van de informatieasymmetrie tussen kredietverlener en ontlener te zijn, hetgeen ook resulteert in een vermindering van het aantal toegekende kredieten (Trombetta et al. 2014). De negatieve coëfficiënt voor de variabele crisis in regressiemodel b uit tabel 22 (het model waarin alle controlevariabelen zijn opgenomen) geeft aan dat het niveau van bankkrediet tijdens de crisis weldegelijk lager is dan in de precrisis, dit effect blijkt echter niet significant te zijn. Een verklaring voor deze niet-significante coëfficiënt kan zijn dat de beschouwde precrisis periode (2007) te kort is. Het is mogelijk dat zich in het jaar 2007 al een verenging van de kredietverlening voordeed, waardoor het verschil met de crisis periode (2008-2009) niet significant is. Verlenging van de crisis periode kan ook mogelijk tot een ander resultaat leiden, dit wordt verder nagegaan in 4. *Additionele testen*. De hoeveelheid bankkrediet waarover KMO's tijdens de postcrisis beschikken blijkt wel significant lager te zijn dan tijdens de precrisis. Nochtans werd tussen bankkrediet en postcrisis een positieve relatie verwacht. Immers cijfers van de Nationale Bank van België geven aan dat er zich na 2009 in het bruto binnenlands product een traag herstel liet optekenen. Deze heropbloei van de economische activiteit kan verwacht worden zich ook te vertalen in de kredietverlening van het land. Echter, gezien de coëfficiënt van de postcrisis een negatief teken heeft en bovendien ook een grotere absolute waarde heeft dan de coëfficiënt van de variabele crisis, kan afgeleid worden dat het herstel van

de verenging in kredietverlening zich in mindere mate voordoet in de periode 2010-2012 en zich pas later laat voelen. Het resultaat uit de regressieanalyse voor de crisis en postcrisis suggereert dat het effect van de financiële crisis zich met vertraging doorzet in de kredietverlening aan KMO's en dat ook het herstel in de verstrekking van krediet later dan verwacht optreedt.

De controlevariabelen zijn analoog aan diegene in hypothese 1 en vertonen dezelfde relatie met bankkrediet als voorheen. Zo zal men als KMO over meer bankkrediet beschikken indien men een hogere verhouding vast actief op totaal actief heeft, indien men meer winstgevend is, indien de groeimogelijkheden groter zijn en indien men groter en ouder is. De mogelijkheid om interne financiering te genereren en de maatstaf voor de financiële gezondheid van de onderneming vertonen opnieuw een negatief significant verband met de hoeveelheid bankkrediet waarover men beschikt. De coëfficiënten van de zeven controlevariabelen zijn significant en van ongeveer dezelfde grootte als in hypothese 1.

In tabel 23 zijn de resultaten van de OLS regressies voor hypothese 3 terug te vinden. De derde hypothese stelt: *“KMO's met een resultaatcijfer van hogere kwaliteit, hebben tijdens de crisis ondanks de mogelijke daling in kredietverlening, meer kans op het verkrijgen van bankkrediet dan KMO's met een resultaatcijfer van relatief lagere kwaliteit.”*

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,178**	0,184**	-0,084**	-0,086**		
Crisis	-0,001		0,000	0,004	-	+
Postcrisis	-0,010**		-0,008**	-0,008**	+	-
AQ		0,021**	0,027**	0,024**	+	+
Waarde activa			0,285**	0,285**	+	+
Winstgevendheid			0,249**	0,249**	-	+
Grootte			0,028**	0,028**	+	+
Leeftijd			0,006**	0,006**	+	+
Groei			0,021**	0,021**	+	+
Interne financiering			-0,402**	-0,401**	-	-
OV82			-0,046**	-0,046**	+	-
AQ*crisis				0,007	+	+
Model sign.	0,001	0,000	0,000	0,000		
R square	0,000	0,004	0,318	0,318		
Adj. R square	0,000	0,004	0,318	0,318		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level

**Tabel 23** – Regressie hypothese 3 met bankkrediet als afhankelijke variabele

Nu duidelijk is dat zowel de kwaliteit van het resultaatcijfer als de periode (crisis ten opzichte van precrisis en postcrisis ten opzichte van precrisis) een invloed hebben op de hoeveelheid bankkrediet waarover KMO's beschikken, is het zinvol om te kijken hoe een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer

ervoor kan zorgen dat een KMO tijdens de crisis toch over meer bankkrediet beschikt dan KMO's die een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer hebben. Voor de resultaten van de regressieanalyse van hypothese 3 wordt regressiemodel d uit tabel 23 gehanteerd. In dit model worden zowel de accruals quality, de crisis, als de interactie tussen de accruals quality en de crisis en alle andere controlevariabelen opgenomen. Een hogere accruals quality gaat nog steeds gepaard met een significant hogere hoeveelheid bankkrediet. Wat nu opvalt is dat daar waar de variabele Crisis in het regressiemodel van hypothese 2 nog een negatief teken had, het teken van de coëfficiënt nu positief is. Ondanks een gewijzigd teken is het verschil in het niveau van bankkrediet tijdens de precrisis en de crisis ook nu niet significant. De hoeveelheid bankkrediet waarover KMO's beschikken tijdens de postcrisis blijkt wel significant lager te zijn dan in de precrisis. Dit bevestigt opnieuw de mogelijke vertraging van de impact van de financiële crisis op de kredietverlening aan KMO's. Met de interactieterm  $AQ * Crisis$  wordt gepoogd na te gaan of, indien er een daling van de verstrekking van bankkrediet aanwezig is tijdens de crisis, deze daling minder groot is indien de accruals quality van de onderneming groter is; of omgekeerd indien er een stijging is in de verstrekking van bankkrediet tijdens de crisis, deze groter is indien de KMO haar accruals quality ook hoger is. Uit het positief teken van de coëfficiënt van de interactieterm kan inderdaad afgeleid worden dat indien de hoeveelheid bankkrediet hoger is tijdens de crisis relatief gezien ten opzichte van de precrisis, deze toename nog groter zal zijn indien de accruals quality groter is. Dit effect is evenwel niet significant, hetgeen impliceert dat het niveau van accruals quality tijdens de crisis geen significante invloed heeft op het niveau van bankkrediet waarover men als onderneming beschikt. Of een hogere accruals quality tijdens de postcrisis, een periode waarin de hoeveelheid bankkrediet wel significant lager is dan tijdens de precrisis, kan bijdragen tot een daling in de reductie van de hoeveelheid bankkrediet wordt verder onderzocht in *4. Additionele testen*.

Ook in regressiemodel d zijn voor hypothese 3 dezelfde zeven controlevariabelen opgenomen als in hypothese 1 en 2. Deze vertonen hetzelfde teken als voorheen en de coëfficiënten zijn opnieuw significant. Dus, de hoeveelheid bankkrediet is hoger indien men een grotere waarde van de activa heeft, meer winstgevend is, groter is, ouder is, meer groeimogelijkheden heeft, de kans op het genereren van interne financiering kleiner is en de score voor OV82 lager is.

Tabellen 24,25 en 26 tonen de resultaten van de regressies voor respectievelijk de hypothesen 4a, 4b en 4c waarin nagegaan wordt of de voorwaarden waaronder men bankkrediet kan verkrijgen tijdens de crisis gunstiger zijn voor KMO's met een relatief betere kwaliteit van het resultaatcijfer. De drie kredietvoorwaarden die beschouwd worden zijn respectievelijk de interestkost, looptijd en waarborg.

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,376**	0,291**	0,034	0,050		
Crisis	0,005		0,000	-0,048	+	-
Postcrisis	-0,046		-0,051	-0,051	-	-
AQ		-0,111**	-0,091**	-0,064**	-	-
Schuldgraad			-0,026	-0,024	+	-
Grootte			0,032**	0,032**	+	+
Winstgevendheid			0,642**	0,642**	-	+
Dekking interest			-0,001**	-0,001**	-	-
Volatiliteit resultaat			0,940**	0,932**	+	+
Looptijd			-0,176**	-0,176**	-	-
Waarborg			0,066**	0,066**	-	+
AQ*crisis				-0,083*	-	-
Model sign.	0,105	0,000	0,000	0,000		
R square	0,000	0,001	0,004	0,004		
Adj. R-square	0,000	0,001	0,004	0,004		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level.

**Tabel 24** – Regressie hypothese 4a met interestkost als afhankelijke variabele

Uit het onderzoek van Sengupta (1998) blijkt zoals eerder vermeld dat een hogere kwaliteit van de financiële publicatie en met andere woorden van het resultaatcijfer, zich vertaalt in een lagere kost van het vreemd vermogen. Immers, een meer frequente en gedetailleerde rapportering reduceert de informatieasymmetrie tussen bank en onderneming. De kredietinstelling beloont de onderneming hiervoor met een lagere kost van externe financiering (Bhattacharya et al. 2012). Bijgevolg kan een negatieve relatie verwacht worden tussen de accruals quality en de interestkost. Regressiemodel d in tabel 24 (het model dat zowel AQ, crisis als de interactieterm AQ \* crisis en alle andere controlevariabelen bevat) bevestigt dat indien de accruals quality hoger is, de onderneming een lagere interestkost betaalt; bovendien is dit effect significant. Analoog aan Bharath et al. (2008) en Francis et al. (2005) wordt dus ook aan Belgische KMO's met een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer een hogere interestkost aangerekend. Het negatief teken van de coëfficiënt bij crisis, waarbij de coëfficiënt weliswaar niet significant is, geeft aan dat tijdens de crisis er relatief gezien ten opzichte van de precrisis een lagere interestkost aangerekend wordt. Dit is in strijd met de verwachtingen, gezien tijdens de crisis, een periode waarin typisch een toename ontstaat van de informatieasymmetrie tussen kredietverlener en ontlener (Hakkio et al. 2009), verwacht kan worden dat omwille van het gestegen informatierisico en de verhoogde minimum standaarden banken een hogere interestkost zullen aanrekenen bij het toekennen van krediet. Mogelijke verklaring voor de daling in de interestkost is dat banken trachten te zorgen dat de economische activiteit niet verder inkrimpt tijdens de crisis. Opdat dit gerealiseerd kan worden hebben ondernemingen krediet nodig.

Indien men wil garanderen dat onderneming tijdens de crisis in staat zouden zijn aan de voorwaarden voor het verkrijgen van een lening te voldoen, kan het belangrijk zijn de interestkost niet te verhogen. Bij de controlevariabelen zijn ook enkele opmerkelijk resultaten terug te vinden. Een hogere schuldgraad gaat traditioneel gepaard met meer agency kosten (Dennis et al. 2000). Er wordt bijgevolg verwacht dat schuldgraad en interestkost in een positief verband staan tot elkaar. De regressieresultaten uit model d in tabel 24 tonen het omgekeerde aan. Namelijk, indien de onderneming een hogere schuldgraad heeft, zal de interestkost lager zijn, dit effect is niet significant. Ook in Minnis (2011) en Francis et al. (2005) wordt een negatief teken voor de coëfficiënt van de variabele Schuldgraad teruggevonden. Mogelijk is het zo dat ondernemingen die tegen aantrekkelijke voorwaarden (een lage interestkost) kunnen lenen, effectief ook meer bankkrediet zullen aangaan en bijgevolg een kapitaalstructuur zullen hebben die meer schuldkapitaal bevat. Volgens Minnis (2011) kan de verklaring gezocht worden in de correlatie tussen schuldgraad en de dekkingsgraad van de interesten. De controlevariabelen grootte, dekking interesten en volatiliteit van het resultaat vertonen het verwachte teken. De interestkost zal bijgevolg significant hoger zijn indien de onderneming groter is, indien de dekkingsgraad van de interesten lager is en indien de volatiliteit van het resultaat groter is. Er wordt verwacht dat ondernemingen die meer winstgevend zijn, een lagere interestkost zullen hebben. Uit de regressie blijkt het omgekeerde resultaat naar voor te komen. Een mogelijke verklaring kan zijn dat ondernemingen die winstgevende projecten in het vooruitzicht hebben deze koste wat het kost zullen willen uitvoeren, zelfs indien men hiervoor beroep moet doen op een lening met een hogere interestkost. Banken bevinden zich in dit geval in een machtspositie die hen in staat stelt een hogere interest te vragen. Ook het feit dat de interestkost een weerspiegeling is van onderhandelingen in het verleden en winstgevendheid het heden reflecteert kan een rol spelen. Ten slotte kan gekeken worden naar de impact van de twee andere kredietvoorwaarden die beschouwd worden op de hoogte van de interestkost. Indien de onderneming bankkrediet verkrijgt van een kortere duur, wordt verwacht dat de interestkost op deze lening hoger is. De negatief significante coëfficiënt van de variabele Looptijd bevestigt dit. Zo blijkt dat ondernemingen die beschikken over kredieten met een kortere looptijd een hogere interestkost op hun lening moeten betalen. Waarborgen zijn een manier om het informatierisico te reduceren volgens de agency theorie. Meer waarborg staat dus gelijk aan een lagere informatieasymmetrie, hetgeen traditioneel beloond wordt met een lagere interestkost. Er kan dus een negatief verband verwacht worden tussen de variabelen Waarborg en Interestkost. Echter de OLS regressie levert een positief en significant coëfficiënt op. Eenzelfde resultaat kan teruggevonden worden bij Dennis et al. (2000).

Het doel van hypothese 4a is om na te gaan of ondernemingen met een hogere accruals quality tijdens de crisis in staat zijn een lagere interestkost af te dwingen dan KMO's met een relatief lagere kwaliteit van de accruals. Met andere woorden wordt nagegaan of indien tijdens de crisis de interestkost hoger is dan tijdens de precrisis, de stijging kleiner zal zijn als de accruals quality van de onderneming hoger is; of omgekeerd indien tijdens de crisis de interestkost gedaald is ten opzichte van de precrisis, deze daling groter zal zijn indien de onderneming over een grotere accruals quality beschikt. Het negatief teken van de variabele crisis deed reeds vermoeden dat de interestkost tijdens de crisis lager is dan tijdens de precrisis. De coëfficiënt van de interactieterm AQ\*crisis is negatief en significant, hetgeen impliceert dat indien tijdens de crisis de AQ hoger is, de interestkost lager zal zijn. Dus de daling van de interestkost tijdens de crisis is groter indien de AQ van de onderneming groter is.

Naast de interestkost wordt ook een impact van de kwaliteit van het resultaatcijfer op de looptijd van de leningen die men verkrijgt verwacht (Bharath et al 2008). Het resultaat van de OLS regressie met looptijd als afhankelijke variabele is weergegeven in tabel 25.

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constate	0,397**	0,410**	-0,155**	-0,156**		
Crisis	-0,009		-0,009	-0,006	-	-
Postcrisis	-0,032**		-0,029**	-0,029**	+	-
AQ		0,055**	0,023**	0,022**	+	+
Grootte			0,038**	0,038**	+	+
Levensduur activa			0,596**	0,596**	+	+
Groei			0,035**	0,035**	-	+
Waarborg			0,239**	0,239**	+	+
AQ * crisis				0,005	+	+
Model sign.	0,000	0,000	0,000	0,000		
R square	0,001	0,006	0,218	0,218		
Adj. R-square	0,001	0,006	0,217	0,217		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level

**Tabel 25** – Regressie hypothese 4b met looptijd als afhankelijke variabele

Een verbetering van de kwaliteit van de financiële rapportering zal naast een verhoging in de toegang tot bankkrediet ook de mogelijkheid op betere contractvoorwaarden doen toenemen. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat voor ondernemingen die een zwakkere accruals quality hebben, kredietinstellingen zullen pogen het informatierisico te beperken door kredieten met een kortere looptijd te verstrekken (García-Teruel et al. 2010, Bharath et al. 2008). Bijgevolg wordt verwacht dat de relatie tussen de variabelen AQ en looptijd positief is. De resultaten in regressiemodel d in tabel 25 bevestigen het positief significant verband tussen de accruals quality van de onderneming en de



looptijd van de lening(en) waarover deze onderneming beschikt. Tijdens de crisis is er zoals eerder vermeld een stijging van het informatierisico tussen kredietverlener en ontleners. Analoog aan de redenering voor de variabele AQ kan verwacht worden dat kredietverleners hun informatierisico tijdens de crisis proberen te beperken door leningen te verstrekken met kortere looptijden. Aldus wordt het teken van de variabele Crisis verwacht negatief te zijn. De resultaten tonen aan dat de looptijd van de leningen tijdens de crisis relatief lager is dan tijdens de precrisis, dit effect is echter niet significant. Indien analoog aan hypothese 3 verwacht kan worden dat het effect van de financiële crisis op de kredietverlening aan KMO's zich vertraagd voordoet, is dit een logische verklaring voor de negatieve en significante coëfficiënt van de variabele Postcrisis. De resultaten suggereren dat men tijdens de postcrisis beschikt over kortlopende leningen, meer dan tijdens de precrisis. De coëfficiënten van de controlevariabelen grootte en levensduur activa hebben het verwachte teken en zijn bovendien significant. Zo zullen grotere ondernemingen een langere looptijd kunnen afdwingen, net als ondernemingen met een hogere kapitaalintensiteit. Analoog aan de verwachtingen van Myers (1977) blijken ondernemingen de looptijd van hun leningen af te stemmen op de levensduur van hun activa. Ook in Myers (1977) wordt aangehaald dat ondernemingen die grote groeimogelijkheden hebben voornamelijk op korte termijn zullen lenen als gevolg van het underinvestment problem. Men verwacht aldus een negatief verband tussen groei en looptijd terug te vinden. Regressieanalyse op de database in deze studie levert in tegenstelling tot voorgaande redenering een significant positief teken op. Dit is mogelijk te verklaren door de uitzonderlijke economische omstandigheden waarin de ondernemingen zich bevinden tijdens dit onderzoek. De positief en significante coëfficiënt voor de variabele waarborg duidt aan dat schulden die gewaarborgd zijn ook een langere looptijd hebben. De verklaring hiervoor kan opnieuw gezocht worden in de reductie van informatieasymmetrie. Immers waarborgen kunnen gebruikt worden om het informatierisico te reduceren, kortere looptijden hebben dezelfde mogelijkheid.

Hypothese 4b gaat na of een hogere accruals quality tijdens de crisis zich vertaalt in een langere looptijd. Het doel is om te verifiëren of indien er tijdens de crisis meer kortlopende schulden uitgegeven worden, dit minder het geval zal zijn voor ondernemingen die over een hogere accruals quality beschikken; of omgekeerd indien de looptijd van leningen tijdens de crisis groter is relatief ten opzichte van de precrisis, dit effect nog sterker zal zijn indien de onderneming een hogere accruals quality heeft. De resultaten in model d tonen aan dat de looptijd tijdens de crisis korter is dan tijdens de precrisis. Het positief teken van de interactieterm wijst erop dat indien de accruals quality van de onderneming in kwestie hoger is tijdens de crisis, de reductie in looptijd ten opzichte van de precrisis minder groot zal zijn dan voor ondernemingen met een lagere accruals quality. Dit effect is evenwel niet significant.

Naast interestkost en looptijd is het belangrijk ook een derde kredietvoorwaarde te beschouwen, namelijk waarborg. De resultaten van de regressie voor hypothese 4c zijn terug te vinden in tabel 26.

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constance	0,327**	0,357**	0,460**	0,459**		
Crisis	-0,004		0,002	0,005	+	+
Postcrisis	-0,003		0,015	0,015	-	+
AQ		0,057**	0,046**	0,044**	-	+
Grootte			-0,027**	-0,027**	-	-
OV82			-0,013**	-0,013**	-	-
Groei			0,009	0,009	+	+
Levensduur activa			0,014	0,014	+	+
Looptijd			0,376**	0,376**	+	+
AQ * crisis				0,006	-	+
Model sign.	0,875	0,000	0,000	0,000		
R square	0,000	0,005	0,110	0,110		
Adj. R-square	0,000	0,005	0,110	0,110		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level

**Tabel 26** – Regressie hypothese 4c met waarborg als afhankelijke variabele

Bharath et al. (2008) tonen aan dat ondernemingen die een lagere accruals quality hebben meer waarborgen moeten verstrekken aan de bank. Men verwacht aldus een negatief teken voor de relatie tussen de variabelen AQ en Waarborg. Regressiemodel d in tabel 26 toont het tegengestelde. Ondernemingen die een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer hebben zullen ook significant meer waarborg moeten verstrekken aan de kredietinstelling. Een logische verklaring hiervoor is dat ondernemingen die een goede accruals quality hebben ook over meer langetermijnschulden beschikken. Langlopende schulden worden typisch geassocieerd met waarborgen. Ook de correlatie tussen waarborgen en looptijd speelt mogelijk een rol. Looptijd is voor hypothese 4c de meest relevante controlevariabele. De positieve significante coëfficiënt bevestigt opnieuw dat langetermijnschulden gepaard gaan met waarborgen. Beide variabelen kunnen gebruikt worden om de informatieasymmetrie tussen kredietverlener en ontleners te reduceren (Dennis et al. 2000). De overige controlevariabelen (grootte, OV82, groeimogelijkheden en levensduur activa) hebben allen het verwachte teken, enkel voor grootte en OV82 is de coëfficiënt ook significant. Gezien een waarborg gebruikt kan worden als middel om het informatierisico te reduceren, kan verwacht worden dat de waarborg die gevraagd wordt tijdens de crisis, een periode waarin de informatieasymmetrie toeneemt, relatief groter is dan diegene die gevraagd wordt tijdens de precrisis. De coëfficiënt van de variabele is inderdaad positief, echter niet significant. Ook tijdens de postcrisis blijkt de hoeveelheid waarborg die banken vragen groter te zijn dan tijdens de precrisis, al

is dit opnieuw niet significant.

Het doel van hypothese 4c is om na te gaan of een hogere accruals quality tijdens de crisis ervoor kan zorgen dat men toch minder waarborg moet betalen aan kredietinstellingen ten opzichte van ondernemingen met een relatief lagere accruals quality. Dus er wordt gecontroleerd of indien er een stijging is van de waarborg die banken vragen tijdens de crisis, deze stijging minder groot is voor ondernemingen die een grotere accruals quality hebben. Het positief teken van de interactieterm AQ \* crisis wijst erop dat een stijging van waarborg tijdens de crisis groter is voor ondernemingen met een hogere kwaliteit van de accruals, dit is niet significant. Een mogelijke verklaring hiervoor is opnieuw dat ondernemingen met een hogere AQ over meer langlopende schulden beschikken. Dit type schulden wordt doorgaans geassocieerd met een hogere waarborg.

Hypothese 5 tenslotte stelt het volgende voorop: *“De kwaliteit van het resultaatcijfer bij niet-beursgenoteerde KMO’s is lager tijdens de crisis ten opzichte van de precrisis.”*

Hierbij wordt als crisis de periode 2008-2009 beschouwd en als precrisis het jaar 2007. De resultaten van de OLS regressie zijn weergegeven in tabel 27.

Regressie	(a)	(b)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	-0,567**	-0,654**		
Crisis	-0,006	0,024*	-	+
Postcrisis	-0,006	0,034**	+	+
Grootte		0,029**	+	+
Lengte operationele cyclus		0,013*	-	+
Variabiliteit OCF		-1,618**	-	-
Variabiliteit omzet		-0,076**	-	-
Variabiliteit resultaat		-0,244**	-	-
Model sign.	0,795	0,000		
R square	0,000	0,102		
Adj. R square	0,000	0,102		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level

**Tabel 27** – Regressie hypothese 5 met accruals quality als afhankelijke variabele

De bestaande literatuur stelt dat tijdens de crisis zich een daling in de waarde en waarderelevantie van het resultaatcijfer voordoet ten opzichte van de precrisis (Persakis et al. 2014, Graham et al. 2000, Ho et al. 2001, Davis-Friday et al. 2005). Deze onderzoeken hebben echter enkel betrekking op beursgenoteerde ondernemingen. Indien ervan uitgegaan wordt dat niet-beursgenoteerde ondernemingen dezelfde evolutie ondergaan, kan verwacht worden dat het teken van de coëfficiënt voor de variabele crisis negatief is. De resultaten van het regressiemodel b in tabel 27 tonen evenwel aan dat zowel voor de crisis als de postcrisis het niveau van accruals quality significant hoger is dan

tijdens de precisis. De hogere kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis kan positief zijn voor ondernemingen, aangezien aangetoond werd in hypothese 1 dat een hogere accruals quality gepaard gaat met meer bankkrediet. Zo kan gesteld worden dat indien men tijdens de crisis over een hogere kwaliteit van de accruals beschikt, men over de mogelijkheid beschikt om meer bankkrediet te verkrijgen. De controlevariabelen in hypothese 5 zijn de niet-discretionaire determinanten van de kwaliteit van de accruals. De coëfficiënten van deze vijf controlevariabelen zijn significant en vertonen op de variabele Lengte van de operationele cyclus na allemaal het verwachte teken. Grote ondernemingen worden geacht meer stabiele en voorspelbare werkzaamheden te hebben, dit reduceert de fouten bij inschatting van de accruals (Dechow et al. 2002). Bijgevolg wordt verwacht dat indien ondernemingen groter zijn, hun accruals quality ook hoger zal zijn. De positief significant coëfficiënt van de variabele Grootte bevestigt dit. Op basis van de economische theorie kan verwacht worden dat een langere operationele cyclus een hogere operationele onzekerheid met zich meebrengt (Dechow et al. 2002). Dit heeft een lagere kwaliteit van het resultaatcijfer tot het gevolg. Het verwachte teken van de relatie tussen de lengte van de operationele cyclus en de kwaliteit van de accruals is bijgevolg negatief. Regressiemodel b geeft het tegengestelde resultaat weer, bovendien is de positieve coëfficiënt significant. Verder verwachten Dechow et al. (2002) ook dat hoe groter de volatiliteit van de verkopen is, hoe lager de kwaliteit van de accruals zal zijn. Als verklaring hiervoor stelt men dat volatiliteit in de verkopen wijst op een volatiele omgeving, hetgeen ervoor zorgt dat men zal moeten overgaan tot meer schattingen en benaderingen bij het bepalen van de kasstromen. Dit gaat gepaard met een lagere kwaliteit van de accruals. Ook de regressieanalyse in deze studie vertoont een negatief significant verband tussen de variabiliteit van de omzet en de kwaliteit van de accruals. Een hoge variabiliteit in de kasstroom uit operaties wijst opnieuw op een grote onzekerheid in de werkomgeving. Deze onzekerheid vertaalt zich in een lagere accruals quality. De coëfficiënt van de variabele Variabiliteit OCF is sterk negatief en significant, hetgeen de verwachtingen van Dechow et al. (2002) bevestigt. De laatste controlevariabele die opgenomen wordt is de variabiliteit van het resultaat. Deze variabele vertoont een negatieve en significante coëfficiënt. Een verklaring hiervoor kan opnieuw gevonden worden in het werk van Dechow et al. (2002). Zij stellen dat verliezen een indicator zijn van sterke negatieve schokken in de omgeving waarin een onderneming opereert. Accruals die ontstaan in een poging om te antwoorden op deze schokken, zullen in het algemeen een grote schattingsfout bevatten. Dit leidt ertoe dat het aantal keer dat men een verlies laat optekenen in de bestudeerde periode een indicator is van lage kwaliteit van de accruals.

Analoog aan Francis et al. (2005) kan op basis van de regressieanalyse in deze studie verwacht worden dat kleinere ondernemingen die een grotere variabiliteit in de kasstromen hebben en een meer frequent voorkomen van verlies hebben over een lagere accruals quality beschikken.

## 4. Additionele testen

Om de vastgestelde resultaten en verbanden op hun robuustheid te verifiëren worden additionele testen uitgevoerd. Zo zullen de zeven regressies horend bij hypothese 1 t.em. 5 opnieuw geschat worden, maar deze keer met als precrisis het jaar 2007, als crisis de periode 2008-2010 en als postcrisis 2011-2012. Het opzet van de studie was om na te gaan of een hogere accruals quality een troef kan zijn om tijdens de crisis, een periode waarin een daling van de hoeveelheid verstrekt bankkrediet verwacht wordt, meer bankkrediet te verkrijgen ten opzichte van KMO's die over een relatief lagere kwaliteit van de accruals beschikken. Zo zou een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer een oplossing kunnen bieden voor het probleem dat KMO's ervaren bij de toegang tot bankkrediet tijdens de crisis. De regressieanalyses in 3. *Regressieanalyse* tonen aan dat een hogere accruals quality weldegelijk leidt tot meer bankkrediet en dit effect ook aanwezig blijft tijdens de crisis, maar een significante daling in de hoeveelheid bankkrediet waarover KMO's beschikken in de crisis relatief ten opzichte van de precrisis werd niet gevonden. Deze daling blijkt wel aanwezig te zijn in de postcrisis. Om na te gaan of het vooropgesteld mechanisme (i.e. een hogere accruals quality biedt toegang tot meer bankkrediet ten tijde van een daling in de totale omvang van verstrekt bankkrediet ten opzichte van ondernemingen met een relatief lagere accruals quality) zich weldegelijk voordoet, wordt hypothese 3 opnieuw getest, maar deze keer met als interactieterm  $AQ \cdot \text{postcrisis}$  in plaats van de interactieterm  $AQ \cdot \text{crisis}$ . De resultaten van de testen met de verlengde crisisperiode zijn weergegeven in bijlage 5, de resultaten van de regressie voor hypothese 3 met aangepaste interactieterm kunnen teruggevonden worden in bijlage 6.

De univariate analyse voor de eerste additionele testen (bijlage 5.2) levert enkele conclusies op in vergelijking met de resultaten van de analyse bij de voorheen beschouwde crisisperiode. Zo blijkt uit de repeated measures ANOVA test (hypothese 2) dat het gemiddelde niveau van bankkrediet tijdens de crisis nu wel significant lager is dan het gemiddelde niveau van bankkrediet tijdens de precrisis. Het gemiddelde niveau van bankkrediet tijdens de postcrisis is nog steeds significant lager dan tijdens de precrisis en de crisis. De ongepaarde T-testen rond de hypothesen met betrekking tot de kredietvoorwaarden (hypothesen 4a, 4b en 4c) en de invloed van de accruals quality op bankkrediet (hypothese 1) resulteren in dezelfde resultaten als voorheen. Voor hypothese 5 kan wel een verschillend resultaat gevonden worden. In tegenstelling tot de repeated measures ANOVA test met als crisis de periode 2008-2009, valt op dat het gemiddeld niveau van AQ overheen de drie perioden nu wel significant verschilt. Zo is de gemiddelde accruals quality significant hoger tijdens de precrisis dan tijdens de postcrisis. Het niveau van AQ tijdens de precrisis en crisis is nog steeds niet significant verschillend van elkaar. Ook het niveau van de accruals quality tijdens de crisis en postcrisis wijkt niet

significant af van elkaar. Uit de regressieanalyse (bijlage 5.4) kunnen ook enkele conclusies getrokken worden. Voor hypothese 1, 2 en 3 leveren de regressiemodellen dezelfde resultaten op. Het teken en de significantie van de coëfficiënten van alle variabelen zijn analoog aan die van de originele regressieanalyse. In hypothese 4a valt voor het eerste een verschil waar te nemen ten opzichte van de oorspronkelijke crisisperiode. Daar waar in tabel 24 de interestkost tijdens de postcrisis niet significant verschilde van de interestkost tijdens de precrisis, geeft het regressiemodel nu aan dat de interestkost tijdens de postcrisis significant lager is dan tijdens de precrisis. Daarnaast daalt de significantie van de AQ van het 0,01 level naar het 0,05 level. Een hogere accruals quality gaat wel nog steeds gepaard met een lagere interestkost. Ook de interactieterm  $AQ \cdot \text{crisis}$  wordt significant op het 0,05 level in tegenstelling tot het regressiemodel met de kortere crisisperiode waar de coëfficiënt van de interactieterm niet significant is. Het resultaat van de nieuwe regressieanalyse impliceert dat indien men tijdens de crisis een hogere accruals quality heeft, men een lagere interestkost zal hebben dan die ondernemingen die een relatief lagere kwaliteit van de accruals hebben. Voor de overige controlevariabelen van hypothese 4a blijft het teken en de significantie van de coëfficiënten ongewijzigd, voor hypothese 4b geldt hetzelfde. Bij hypothese 4c valt op dat het niveau van de waarborg tijdens de postcrisis nu significant hoger is dan tijdens de precrisis. In tabel 26 kon er geen significant verschil in waarborg overheen de drie perioden worden waargenomen. Voor de andere variabelen blijft de conclusie in verband met het teken van de coëfficiënt en de significantie ervan dezelfde als voorheen. Tenslotte kan vastgesteld worden dat er voor hypothese 5 in vergelijking met de oorspronkelijke regressieanalyse een stijging in de significantie van het niveau van accruals quality van de crisis ten opzichte van de precrisis optreedt.

Het regressiemodel van hypothese 3 met als interactieterm  $AQ \cdot \text{postcrisis}$  in plaats van de oorspronkelijke term  $AQ \cdot \text{crisis}$  levert logischerwijze voor alle variabelen behalve de interactieterm dezelfde resultaten op als in tabel 23. De coëfficiënt van de interactieterm  $AQ \cdot \text{postcrisis}$  heeft een negatief teken en is bovendien significant. Dit indiceert dat indien men tijdens de postcrisis over een hogere accruals quality beschikt, men minder bankkrediet zal verkrijgen dan indien men een relatief lagere accruals quality heeft; dit in tegenstelling tot hetgeen verwacht wordt. Er wordt immers verondersteld dat indien er een daling is in de hoeveelheid beschikbaar krediet – zoals geldt tijdens de postcrisis getuige de negatieve en significante coëfficiënt – en indien een hogere accruals quality gelijk staat aan een grotere hoeveelheid bankkrediet – zoals bevestigd door de positieve en significante coëfficiënt, ondernemingen met een grotere accruals quality in een periode met een daling in de hoeveelheid uitgegeven bankkrediet over relatief meer bankkrediet kunnen beschikken dan ondernemingen die een lagere accruals quality hebben. Indien dezelfde test wordt uitgevoerd met als crisis de periode 2008-2010, wijzigt de significantie van de coëfficiënt van de interactieterm.

Bij de verlengde crisisperiode is het teken van de variabele AQ\*postcrisis nog steeds negatief, maar niet langer significant. Dus, indien er een daling is in de hoeveelheid bankkrediet, zal de kwaliteit van de accruals niet langer een significante rol spelen in de hoeveelheid krediet waarover men beschikt.

## **Deel 5: Conclusies en besluit**

Deze studie bevestigt dat een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer de toegang tot bankkrediet doet toenemen. Verder wordt aangetoond dat de kwaliteit van de accruals significant hoger is tijdens de crisis en postcrisis ten opzichte van de precrisis. In tegenstelling tot de verwachtingen kan men deze hogere kwaliteit van de accruals echter niet aanwenden om meer bankkrediet te verkrijgen tijdens een periode van significante daling in de hoeveelheid verstrekt bankkrediet, deze daling wordt daarenboven enkel vastgesteld tijdens de postcrisis. Wel kan de accruals quality ervoor zorgen dat men een significant lagere interestkost kan afdwingen.

De financiële crisis van 2008-2009 heeft tot op vandaag een enorme impact op de werking van de financiële markten en de economie. Een belangrijke groep ondernemingen binnen de Belgische economie zijn de KMO's. Voor hen is externe financiering noodzakelijk om continuering van hun groei te kunnen garanderen (Beck et al. 2006). Als gevolg van onder andere hun niet-beursgenoteerd karakter, zijn KMO's voor externe financiering in de eerste plaats aangewezen tot bankkrediet (ECB 2014). De financiële crisis zorgt ervoor dat zowel de vraag als aanbodzijde van de kredietverlening in ons land worden beïnvloed. Door de verenging van de kredietverstrekking en de strengere kredietvoorwaarden, ondervinden KMO's tijdens de periode 2008-2009 mogelijk meer moeilijkheden bij de zoektocht naar financieringsbronnen. De overgang van een model van relationele kredietverlening naar een model van rationele kredietverlening die zich in de voorbij jaren voltrokken heeft, zorgt voor een verhoogde klemtoon op de kwaliteit van het resultaatcijfer bij het onderhandelen van kredietcontracten (Degryse et al. 2004). Op die manier ontstaat de mogelijkheid voor KMO's om hun kwaliteit van het resultaatcijfer aan te wenden en zo hun kans op het verkrijgen van bankkrediet tijdens de crisis te verhogen. Het is bijgevolg raadzaam om, gezien het grote belang van dit type ondernemingen voor ons land, na te gaan of een hogere kwaliteit van het resultaatcijfer weldegelijk een antwoord kan bieden op de problemen die men ondervindt bij de toegang tot bankkrediet tijdens financieel en economisch moeilijke tijden. De onderzoeksvraag die naar voor gebracht wordt in deze studie luidt: *“Kunnen KMO's een resultaatcijfer van relatief hogere kwaliteit aanwenden om tijdens de financiële crisis, een periode waarin een daling van de verstrekking van bankkrediet verwacht wordt, toch meer toegang te krijgen tot bankkrediet?”*.

In tegenstelling tot de bestaande literatuur, waar voornamelijk gekeken wordt naar de impact van de crisis op de kredietverlening bij en het resultaatcijfer van beursgenoteerde ondernemingen, wordt hier voor het eerst de impact van de crisis op de hoeveelheid bankkrediet bij niet-beursgenoteerde KMO's en de bepalende rol van de kwaliteit van het resultaatcijfer hierbij nagegaan. Om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag worden vijf hypothesen vooropgesteld. In eerste instantie wordt gecontroleerd of een hogere accruals quality weldegelijk leidt tot meer bankkrediet. Omdat accruals quality een oplossing kan bieden bij de zoektocht naar krediet tijdens perioden van verenging in de kredietverlening, moet gecontroleerd worden of er zich effectief een daling in de kredietverstrekking voordoet. Nadien kan worden overgegaan tot het testen van het mechanisme waarbij een hogere accruals quality ten tijde van een daling in de kredietverstrekking de kans op het toekennen van krediet kan verhogen. Ook de impact van de kwaliteit van de accruals op de kredietvoorwaarden en de impact van de crisis op de kwaliteit van de accruals wordt hierbij gecontroleerd.

De regressieresultaten leiden tot enkele interessante conclusies. Uit hypothese 1 blijkt dat een hogere accruals quality gepaard gaat met een significant hogere hoeveelheid bankkrediet. Dit bevestigt nogmaals het belang van een kwaliteitsvol resultaatcijfer (Graham et al. 2005). De waarde van de activa, de winstgevendheid van de onderneming en de mogelijkheid die men heeft om interne financiering te genereren blijken de controlevariabelen te zijn die naast een significante impact op de hoeveelheid bankkrediet ook het meest relevant zijn. Naast een hogere accruals quality, zal men bijgevolg ook over een grotere hoeveelheid bankkrediet beschikken indien men een grotere proportie vast actief heeft, indien men meer winstgevend is en indien men minder interne financiering kan genereren. Hypothese 5 toont aan dat er zowel tijdens de crisis als de postcrisis een significante stijging in de kwaliteit van de accruals waargenomen kan worden. Dit in tegenstelling tot voorgaand onderzoek bij niet-beursgenoteerde ondernemingen, waar men een daling in de waarde en de waarderelevantie van het resultaatcijfer vaststelt (Graham et al. 2000, Ho et al. 2001, Davis-Friday et al. 2005). De controlevariabele die in de regressieanalyse van hypothese 5 de grootste relevantie heeft, is de variabiliteit van de kasstromen. Indien de kasstromen uit operaties sterke schommelingen vertonen doorheen de tijd, zal de kwaliteit van de accruals significant lager zijn. Daar het belang van de accruals quality voor het verkrijgen van bankkrediet is aangetoond en men tijdens de crisis over een hogere accruals quality beschikt, bestaat de mogelijkheid dat men met deze hogere kwaliteit een uitweg vindt voor de problemen waarmee men geconfronteerd wordt bij de zoektocht naar externe financiering. Dit wordt getest in hypothese 2 en 3. Hypothese 2 wijst ten eerste op een niet-significante daling van de hoeveelheid bankkrediet tijdens de crisis relatief gezien ten opzichte precrisis. Dit in tegenstelling tot de verwachtingen en cijfers i.v.m. de kredietverlening in België



(NBB). Wel blijkt er een significante daling op te treden in de hoeveelheid krediet tijdens de postcrisis, hetgeen doet vermoeden dat de impact van de financiële crisis op de kredietverlening zich vertraagd doorzet. Het onderzochte mechanisme (een hogere accruals quality ten tijde van een daling in de kredietverstrekking biedt een grotere kans op toegang tot krediet) blijkt zich weldegelijk voor te doen tijdens de crisis, maar de coëfficiënt in het regressiemodel van hypothese 3 is niet significant en bovendien blijkt de crisis voor de onderzochte sample niet gekenmerkt te worden door een verenging in de hoeveelheid verstrekt krediet. Om te controleren of het mechanisme zich toch voordoet, wordt een additionele test uitgevoerd die nu de postcrisis als sleutelperiode beschouwt. De regressieresultaten van deze additionele test geven aan dat een hogere accruals quality tijdens de postcrisis in plaats van meer toegang tot bankkrediet zorgt voor een daling in de hoeveelheid verkregen bankkrediet. Een tweede test met de verlengde crisisperiode geeft een niet significante coëfficiënt aan. Op basis van de resultaten van hypothese 3 en de additionele test, kan bijgevolg geconcludeerd worden dat een hogere accruals quality geen voordeel biedt ten opzichte van KMO's met een relatief lagere kwaliteit van de accruals ten tijde van een daling in de hoeveelheid verstrekt bankkrediet, hetgeen ook de onderzoeksvraag beantwoordt. Uit hypothese 4 blijkt dat ondanks het uitblijven van een positieve invloed op de hoeveelheid krediet waarover men beschikt, de accruals quality tijdens de crisis toch een belangrijke rol speelt bij de onderhandelingen over bankkrediet contracten. Zo blijkt uit de regressieanalyse van hypothese 4a dat een hogere accruals quality tijdens de crisis KMO's in staat stelt een lagere interestkost af te dwingen. Er is onvoldoende bewijs om aan te tonen dat ook de andere twee beschouwde kredietvoorwaarden significant beïnvloed worden door de kwaliteit van het resultaatcijfer tijdens de crisis. De additionele testen die uitgevoerd worden voor hypothesen 1 t.e.m. 5 met de verlengde crisisperiode leveren geen significant verschillende resultaten op. Enkel bij de interestkost en waarborg, twee van de onderzochte kredietvoorwaarden, treden er verschillen op. Zo is de interestkost tijdens de postcrisis nu ook significant lager dan tijdens de precrisis en is de gemiddelde waarborg tijdens de postcrisis significant hoger dan tijdens de precrisis. Daarnaast blijkt uit de additionele testen dat de relevantie van de accruals quality tijdens de crisis nog verder toeneemt indien in plaats van 2008-2009 de periode 2008-2010 als crisis wordt beschouwd.

Gezien dit onderzoek zich concentreert op een steekproef van niet-beursgenoteerde KMO's in tot op heden beperkt onderzochte omstandigheden, verschaft deze studie enkele opmerkelijke resultaten die toelaten een nieuw inzicht te creëren in het onderzoeksdomein. Het is echter noodzakelijk ook rekening te houden met enkele beperkingen van het onderzoek. Zo is de studie uit noodzaak beperkt tot een onderzoeksperiode van 6 jaar. De financiële crisis voltrok zich in België vanaf midden 2008, maar er kan verondersteld worden dat er zich op de markt reeds geringe tijd hiervoor tekenen van

een verslechterende economische situatie voordeden. Bijgevolg zou een verlenging van de periode voor de crisis kunnen leiden tot andere resultaten. Het tijdsinterval legt ook beperkingen op aan de kwaliteit van de variabele AQ. De methode volgens de absolute waarde (Dechow et al. 2002) leidt inhoudelijk tot vergelijkbare resultaten als de methode volgens de standaardafwijking van de residuen over vijf jaar, maar de relatie met de bedrijfskarakteristieken en met de persistentie van het resultaatcijfer is hier zwakker. Hetgeen ertoe leidt dat ook aanpassing van de berekeningswijze voor AQ significant verschillende resultaten kan opleveren. Verder wordt gewerkt met eenvoudige lineaire regressies voor de regressieanalyse van alle hypothesen. Gezien het karakter van de data, zou geclusterde regressie de mogelijkheid bieden om tot meer sluitende resultaten te komen en het gevaar op vertekening van de residuen vermijden. Het is bijgevolg belangrijk om de vastgestelde resultaten met voldoende omzichtigheid te interpreteren. Een ander minpunt is dat er enkel ondernemingen opgenomen zijn in de database die een jaarrekening volgens het volledig schema hebben neergelegd. Dit kan ervoor zorgen dat de steekproef een disproportioneel aandeel grotere ondernemingen bevat. Ten slotte dient ook opgemerkt te worden dat voor de hypothesen in verband met de kredietvoorwaarden data gebruikt werden uit de gepubliceerde jaarrekeningen. De betrouwbaarheid van de resultaten is hierdoor mogelijk aangetast gezien deze variabelen ook de kredietvoorwaarden die bekomen zijn in het verleden weerspiegelen (Bharath et al. 2008).

Aangezien het hier gaat om een relatief nieuw onderzoeksthema, dienen zich nog verscheidene opties aan voor verder onderzoek. In de eerste plaats kan de database die hier geconstrueerd is voor de periode 2007-2012 gekoppeld worden aan een database die de periode voor het jaar 2007 in beschouwing neemt. Op die manier wordt het mogelijk een duidelijker beeld te scheppen over de evolutie van de accruals quality en de hoeveelheid bankkrediet bij niet-beursgenoteerde KMO's over de precrisis, crisis en postcrisis heen. De resultaten die hieruit naar voren komen kunnen waardevolle kennis opleveren voor zowel KMO's en financiële instellingen als voor de onderzoekswereld. Ook een vergelijking met de situatie in andere EU landen voor niet-beursgenoteerde KMO's kan zinvol zijn. Op die manier is men in staat inzicht te verwerven in de mate waarin de financiële crisis de kredietverlening en financiële rapportering in bepaalde landen sterker beïnvloed heeft. Voor België kan verder onderzoek gevoerd worden naar de potentiële verschillen overheen sectoren. Zo bestaat de mogelijkheid dat in bepaalde sectoren meer belang gehecht wordt aan de accruals quality door kredietinstellingen en de rol van de accruals quality er tijdens de crisis bijgevolg aanzienlijk toeneemt.

## Deel 6: Bibliografie

Altman E.I. (2000) Predicting financial distress of companies: Revisiting the Z-score and Zeta<sup>®</sup> models, <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf>

Altman E.I. en Sabato G. (2005) Effects of the New Basel Capital Accord on Bank Capital Requirements for SMEs, *Journal of Financial Services Research*, 28 (1-3), pp.15-42.

Ball R. en Brown P. (1968) Empirical evaluation of accounting income numbers, *Journal of Accounting Research*, 6 (2), pp. 159-178.

Barclay M.J., Marx L.M. en Smith C.W. (2003) The joint determination of leverage and maturity, *Journal of Corporate Finance*, 9 (2), pp. 149-167.

Bartholdy J. en Mateus C. (2011) Debt and taxes for private firms, *International Review of Financial Analysis*, 20 (3), pp. 177-189.

Bartov E., Givloy D. en Hayn C. (2002) The rewards to meeting or beating earnings expectations, *Journal of Accounting and Economics*, 33 (2), pp. 173 – 204.

Beck T. en Demirguc-Kunt A. (2006) Small and medium-size Enterprises: Access to finance as a growth constraint, *Journal of Banking and Finance*, 30 (11), pp. 2931-2943.

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 (6-8), pp. 613-673.

Bharath S.T., Sunder J. en Sunder S.V. (2008) Accounting Quality and Debt Contracting, *The Accounting Review*, 83 (1), pp. 1-28.

Bhattacharya N., Desai H. en Venkataraman K. (2013) Does earnings quality affect information asymmetry ? Evidence from trading costs, *Contemporary Accounting Research*, 30 (2), pp. 482-516.

Bradley M., Jarrell G.A. en Han Kim E. (1984) On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence, *The Journal of Finance*, 39 (3), pp. 857 – 878.

Choi J., Kim J. en Lee J. (2011) Value relevance of discretionary accruals in the Asian financial crisis of 1997-1998, *Journal of Accounting and Public Policy*, 30 (2), pp. 166-187.

Cottyn M., Donckels R. en Aerts R. (1993) KMO's ten voeten uit : van onderzoek tot actie, Koning Boudewijnstichting, Brussel, 271 p.

Davis-Friday P.Y. en Gordon E.A. (2005) Relative valuation roles of equity book value, net income, and cash flows during a macroeconomic shock: The case of Mexico and the 1994 currency crisis, *Journal of International Accounting Research*, 4 (1), pp. 1 – 21.

Dechow P.M. (1994) Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance, The role of accounting accruals, *Journal of Accounting and Economics*, 18 (1), pp. 3-42.

Dechow P.M. en Dichev I.D. (2002) The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors, *The Accounting Review*, 77 (supplement 2002), pp. 35-59.

Dechow P.M., Ge W. en Schrand C. (2010) Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences, *Journal of Accounting and Economics*, 50 (2-3), pp. 344-401.

Dechow P.M., Kothari S.P. en Watts R.L. (1998) The relation between earnings and cash flows, *Journal of Accounting and Economics*, 25 (2), pp. 133-168.

Degryse H. , Masschelein N. en Mitchell J. (2004) SMEs and bank lending relationships: the impact of mergers, *Working paper*, NBB: <http://www.nbb.be/doc/ts/publications/wp/wp46en.pdf>

Dennis S, Nandy D. en Sharpe I.G. (2000) The determinants of contract terms in bank revolving credit agreements, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35 (1), pp. 87-110.

De Pelsmacker P. en Van Kenhove P. (2012) Marktonderzoek: Methoden en Toepassingen (vierde editie), Pearson Benelux, Amsterdam, 556 p.

Euronext (2015) Beurs van Brussel, <https://euronext.com/nl>

European Central Bank (2014) SME access to finance in the Euro area: Barriers and potential policy remedies, *Monthly Bulletin July 2014*, ECB:

[https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art2\\_mb201407\\_pp79-97en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art2_mb201407_pp79-97en.pdf)

Europese Commissie (2014) SBA – Factsheet 2014.

[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/countries-sheets/2014/belgium\\_nl.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/countries-sheets/2014/belgium_nl.pdf)

Europese Commissie (2015) Door de commissie vastgestelde definitie van middelgrote, kleine en micro-ondernemingen.

[http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition/index_en.htm)

Fiori G., Tiscini R. en Di Donato F. (2007) Bank-firm relation changes and earnings quality. An analysis on Italian small-medium sized companies, *Working paper*, SSRN:

[https://papers.ssrn.com/sol3/Data\\_Integrity\\_Notice.cfm?abid=1032850](https://papers.ssrn.com/sol3/Data_Integrity_Notice.cfm?abid=1032850)

Foote C.L., Gerardi K., Goette L. en Willen P.S. (2008) Just the facts: An initial analysis of subprime's role in the housing crisis, *Journal of Housing Economics*, 17 (4), pp. 291-305.

Francis J., Schipper K. en Vincent L. (2003) The relative and incremental explanatory power of earnings and alternative (to earnings) performance measures for returns, *Contemporary Accounting Research*, 20 (1), pp. 121-164.

Francis J., LaFond R., Olsson P.M. en Schipper K. (2004) Cost of Equity and Earnings Attributes, *The Accounting Review*, 79 (4), pp. 967-1010.

Francis J. LaFond R., Olsson P.M. en Schipper K. (2005) The market pricing of accruals quality, *Journal of Accounting and Economics*, 39 (2), pp. 295-327.

Fraser S. (2012) The impact of the financial crisis on bank lending to SMEs: Econometric analysis from the UK survey of SME finances, *Department for Business Innovation and skills*, ESRC:

<https://www.gov.uk/government/publications/the-impact-of-the-financial-crisis-on-bank-lending-to-smes-econometric-analysis-from-the-uk-survey-of-sme-finances>

García-Teruel P.J, Martínez-Solano P. en Sánchez-Ballesta J.P. (2010) Accruals quality and debt maturity structure, *Abacus*, 46 (2), pp. 188-210.

García-Teruel P.J, Martínez-Solano P. en Sánchez-Ballesta J.P. (2014) The role of accruals quality in access to bank debt, *Journal of Banking and Finance*, 38, pp. 186-193.

Giannetti M. (2003) Do better institutions mitigate agency problems? Evidence from corporate finance choices, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38 (1), pp. 185-212.

Graham J.R., Harvey C.R. en Rajgopal S. (2005) The economic implications of corporate financial reporting, *Journal of Accounting and Economics*, 40 (1-3), pp. 3-73.

Graham J. R., King R. D. en Bailes J. (2000) The value relevance of accounting information during a financial crisis: Thailand and the 1997 decline in the value of the Baht, *Journal of International Financial Management and Accounting*, 11 (2), pp. 84-107.

Hakkio C.S. en Keeton W.R. (2009) Financial stress: What is it, How can it be measured, and Why does it matter?, *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, QII, pp. 5-50.

Hall G.C., Hutchinson P.J. en Michaelas N. (2004) Determinants of the capital structures of European SMEs, *Journal of Business Finance and Accounting*, 31 (5-6), pp. 711-728.

Hasan I., Park J.C. en Wu Q. (2012) The impact of earnings predictability on bank loan contracting, *Journal of Business Finance and Accounting*, 39 (7-8), pp. 1068-1101.

Healy P.M. (1985) The effect of bonus schemes on accounting decisions, *Journal of Accounting and Economics*, 7 (1-3), pp. 85-107.

Healy P.M. en Wahlen J.M. (1999) A review of the earnings management literature and its implications for standard settings, *Accounting Horizons*, 13 (4), pp. 365-383.

Heyman D., Deloof M. en Ooghe H. (2008) The financial structure of private held Belgian firms, *Small Business Economics*, 30 (3), pp. 301-313.

Ho L.J., Liu C. en Sohn P.S. (2001) The value relevance of accounting information around the 1997 Asian financial crisis - the case of South Korea, *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 8 (2), pp. 83-107.

Hodge F.D. (2003) Investors' Perceptions of Earnings Quality, Auditor Independence and the Usefulness of Audited Financial Information, *Accounting Horizons*, supplement 2003, pp. 37-48.

Holthausen R. en Leftwich R. (1983) The economic consequence of accounting choice implications of costly contracting and monitoring, *Journal of Accounting and Economics*, 5 (1), pp. 77-117.

Huijgen C. en Lubberink M. (2005) Earnings Conservatism, Litigation and Contracting: The Case of Cross-Listed Firms, *Journal of Business Finance and Accounting*, 32 (7-8), pp. 1275-1309.

Huovinen J. (2011) Impacts of financial crisis on SME financing: The Finnish evidence, *Working paper Confederation of Finnish Industries EK*, ECB:

[http://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/ws\\_surveydata/Session\\_2.2\\_paper\\_Huovinen.pdf?46b67e2273112399384add754e954443](http://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/ws_surveydata/Session_2.2_paper_Huovinen.pdf?46b67e2273112399384add754e954443)

Ivashina V. en Scharfstein D. (2008) Bank Lending During the Financial Crisis of 2008, *Journal of Financial Economics*, 97 (3), pp. 319-338.

Johnson M.F. (1999) Business Cycles and the Relation between Security Returns and Earnings, *Review of Accounting Studies*, 4 (2), pp. 93 – 117.

Jones J.J. (1991) Earnings management during important relief investigations, *Journal of Accounting Research*, 29 (2), pp. 193-228.

- Kaplan R. en Urwitz G. (1979) Statistical models of bond ratings: a methodological inquiry, *The Journal of Business*, 52 (2), pp. 231-261.
- Kenniscentrum voor Financiering van KMO (2011) Kefik-rapport KMO – financiering 2011  
[http://www.bibf.be/uploads/documents/KeFiK\\_verslag.pdf](http://www.bibf.be/uploads/documents/KeFiK_verslag.pdf)
- Kirschenheiter M. en Melumad N. (2004) Earnings' Quality and Smoothing, *Working paper*, Columbia Business School, 65 p.
- Kousenidis D.V., Ladas A.C. en Negakis C.I. (2013) The effects of the European debt crisis on earnings quality, *International Review of Financial Analysis*, 30 (C), pp. 351-362.
- Kwan S.H. (2010) Financial Crisis and Bank Lending, *Working paper*, Federal Reserve Bank of San Francisco, <http://www.frbsf.org/publications/economics/papers/2010/wp10-11bk.pdf>
- Leuz C. en Verrecchia R.E. (2005) Firms' Capital Allocation Choices, Information Quality, and the Cost of Capital, *University of Pennsylvania Working Paper*.
- Lev B. (1983) Some economic determinants of time series properties of earnings, *Journal of Accounting and Economics*, 5 (1), pp. 31-48.
- Lipe R. (1990) The relation between stock returns and accounting earnings given alternative information, *The Accounting Review*, 65 (1), pp. 49-71.
- McNichols M.F. (2002) The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors: Discussion, *The Accounting Review*, 77 (1), pp. 61-69.
- Minnis M. (2011), The value of financial statement verification in debt financing: evidence from private U.S. firms, *Journal of Accounting Research*, 49 (2), pp. 457-506.
- Myers S.C. (1977) Determinants of corporate borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5 (2), pp. 147-175.
- Myers S.C. en Majluf N.S. (1984) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics*, 13 (2), pp. 187-221.
- Nationale Bank van België, Macro-economische statistieken, geraadpleegd op 3 februari 2015.  
<http://www.nbb.be/pub/stats/stats.htm?l=nl>
- Nichols D.C. en Wahlen J.M. (2004) How do earnings numbers relate to stock returns? A review of classic accounting research with updated evidence, *Accounting Horizons*, 18 (4), pp. 263-286.

- Ooghe H., Vander Bauwhede H. en Van Wymeersch C. (2012) Handboek financiële analyse van de onderneming (vierde editie), Intersentia, Antwerpen, 383 p.
- Palepu K.G., Healy P.M. en Peek E. (2013) Business analysis and valuation. IFRS edition. Text and cases, Cengage Learning EMEA, Andover, Hampshire (UK), 651 p.
- Penman S.H. en Zhang X.J. (2002) Accounting conservatism, the quality of earnings, and stock returns, *The Accounting Review*, 77 (2), pp. 237-264.
- Petersen M.A. (2009) Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches, *Review of Financial Studies*, 22 (1), pp. 435 – 480.
- Persakis A. en Latridis G.E. (2014) Earnings quality under Financial Crisis : A Global Empirical Investigation, *Journal of Multinational Financial Management*, 30, pp. 1 -35.
- Rajan R.G. en Zingales L. (1995) What do we know about capital structure? Some evidence from international data, *The Journal of Finance*, 50 (5), pp. 1421-1460.
- Ryan S.G. (2008) Accounting in and for the Subprime Crisis, *The Accounting Review*, 83 (6), pp. 1605 – 1638.
- Sengupta P. (1998) Corporate Disclosure Quality and the Cost of Debt, *The Accounting Review*, 73 (4), pp. 459-474.
- Shen C.H. en Huang Y.L. (2013) Effects of earnings management on bank cost of debt, *Accounting and finance*, 53 (1), pp. 265-300.
- Sloan R.G. (1996) Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?, *The Accounting Review*, 71 (3), pp. 289-315.
- Soltani B. (2007) Auditing: An International Approach, Pearson Education, 660 p.
- Subramanyam K.R. (1996) The pricing of discretionary accruals, *Journal of Accounting and Economics*, 22 (1-3), pp. 249-281.
- Sun L. en Rath S. (2008) Fundamental determinants, opportunistic behavior and signaling mechanism: An integration of earnings management perspectives, *Internal Review of Business Research Papers*, 4 (4), pp. 406-420.



Taylor J.B. (2009) The financial crisis and the policy responses: An empirical analysis of what went wrong, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, NBER:

<http://www.nber.org/papers/w14631>

Thompson S.B. (2011) Simple formulas for standard errors that cluster by both firm and time, *Journal of Financial Economics*, 99 (1), pp. 1 – 10.

Titman S. en Wessels R. (1988) The determinants of capital structure choice, *The Journal of Finance*, 43 (1), pp. 1-19.

Trombetta M. en Imperatore C. (2014) The dynamic of financial crises and its non-monotonic effects on earnings quality, *Journal of Accounting and Public Policy*, 33 (3), pp. 205-232.

Unizo (2014) KMO-financiering 2014

[http://www.unizo.be/images/res438477\\_3.PDF](http://www.unizo.be/images/res438477_3.PDF)

Unizo (2015) KMO statistieken, geraadpleegd op 3 februari 2015.

<http://www.unizo.be/statistieken/>

Van Cayseele P en De Vil G. (1999) Ondernemingsgroei, interne financiering en innovatieve creativiteit: een empirische toets, *Tijdschrift voor Economie en Management*, 44 (4), pp. 369-383.

Vander Bauwhede H. (2003) Resultaatsturing en kapitaalmarkten: Een overzicht van de academische literatuur, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, mei 2003, pp. 196-204.

Vander Bauwhede H., Gaeremynck A. en Willekens M. (2000) Drijfveren voor winstmanagement voor Belgische beurs- en niet-beursgenoteerde bedrijven, *Tijdschrift voor Economie en Management*, 45 (3), pp. 367 – 386.

Vander Bauwhede H. en Willekens M. (2003) Earnings Management in Belgium: A Review of the Empirical Evidence, *Tijdschrift voor Economie en Management*, 48 (2), pp. 199-218.

van Nispen J. (2009) Kredietverlening in tijden van financiële crisis: Cijfermatig overzicht in het kader van de rondetafel: Banken en Bedrijven, *EWI-Vlaanderen*: [http://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/documenten/09\\_Rapport%20kredietverlening%20in%20tijden%20van%20financieel%20crisis.pdf](http://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/documenten/09_Rapport%20kredietverlening%20in%20tijden%20van%20financieel%20crisis.pdf)

Vyncke D. (2012) Toegepaste statistiek II(B)-Deel regressie, Universiteit Gent, 64p.

## Deel 7: Bijlagen

### Bijlage 1: Descriptieve statistieken database

Statuut	Percentage
Actief	98,39%
Inactief	1,13%
Juridische overgangperiode	0,48%
<b>Totaal</b>	<b>100,00%</b>

Rechtsvorm	Percentage
Besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid	10,42%
Burgerlijke venn. in de vorm van een coöperatieve venn. met beperkte aanspr.	0,93%
Burgerlijke vennootschap in de vorm van een B.V.B.A.	0,02%
Burgerlijke vennootschap in de vorm van een naamloze vennootschap	0,12%
Commanditaire vennootschap op aandelen	0,08%
Coöperatieve vennootschap met beperkte aansprakelijkheid	1,67%
Coöperatieve vennootschap met beperkte aansprakelijkheid met sociaal oogmerk	0,46%
Dienstverlenende vereniging	0,06%
Eenpersoonsvennootschap met beperkte aansprakelijkheid	0,20%
Gewone commanditaire vennootschap	0,12%
Naamloze vennootschap	14,70%
Naamloze vennootschap met sociaal oogmerk	0,02%
Opdrachthoudende vereniging	0,04%
Privaatrecht. coöperatieve venn. met beperkte aansprakelijkheid met sociaal oogmerk	0,06%
Privaatrechtelijke naamloze vennootschap	71,01%
Publiekrechtelijke naamloze vennootschap	0,02%
Vennootschap onder firma	0,08%
<b>Totaal</b>	<b>100,00%</b>

## Bijlage 2: Berekening kasstroom uit operaties

Onderstaand schema geeft de berekeningswijze van de kasstroom uit operaties volgens Ooghe et al. (2012) weer.

### Operationeel brutoresultaat na belastingen

Operationeel brutoresultaat voor belastingen

$$(|70/74| - <60/64> + |630| + <631/4> + <635/7> + |75| - |9125| - |9126| - <652/9> + |653| + |6560| - |6561| + |763| + |764/9| + |77| - |664/8| + |669| - |9138|)$$

- Operationele belastingen (a \* t)

Nettoresultaat na NKK, voor financiële kosten en voor belastingen (a)

$$(<9904> + |9134| + |650| + |653| - |9126|)$$

Gemiddelde belastingsvoet (t)

$$\begin{array}{ll} |9134| / (<9904> + |9134|) & \text{Indien (a) > kosten vreemd vermogen } |650| + |653| - |9126| \\ 0,34 & \text{Indien } 0 < (a) < \text{kosten vreemd vermogen } (|650| + |653| - |9126|) \\ 0 & \text{Indien (a) } \leq 0 \end{array}$$

### + Veranderingen van het operationele nettobedrijfskapitaal

Reële verandering van de operationele vlottende activa

$$-(\Delta |29| + \Delta |3| + \Delta |40/41| + \Delta |490/1| + <631/4> + <651>)$$

+ Reële verandering van de voorzieningen en uitgestelde belastingen

$$(\Delta |16| - <635/7> - |6560| + |6561| + |762| - <662> + |780| - |680|)$$

+ Reële verandering van de operationele schulden

$$(\Delta |175| + \Delta |176| + \Delta |8861| + \Delta |8891| + \Delta |44| + \Delta |46| + \Delta |45| + \Delta |492/3|)$$

### = KASSTROOM UIT OPERATIES

### Bijlage 3: Berekening OV82

De OV82 wordt berekend volgens onderstaande tabel (Ooghe et al. 2012).

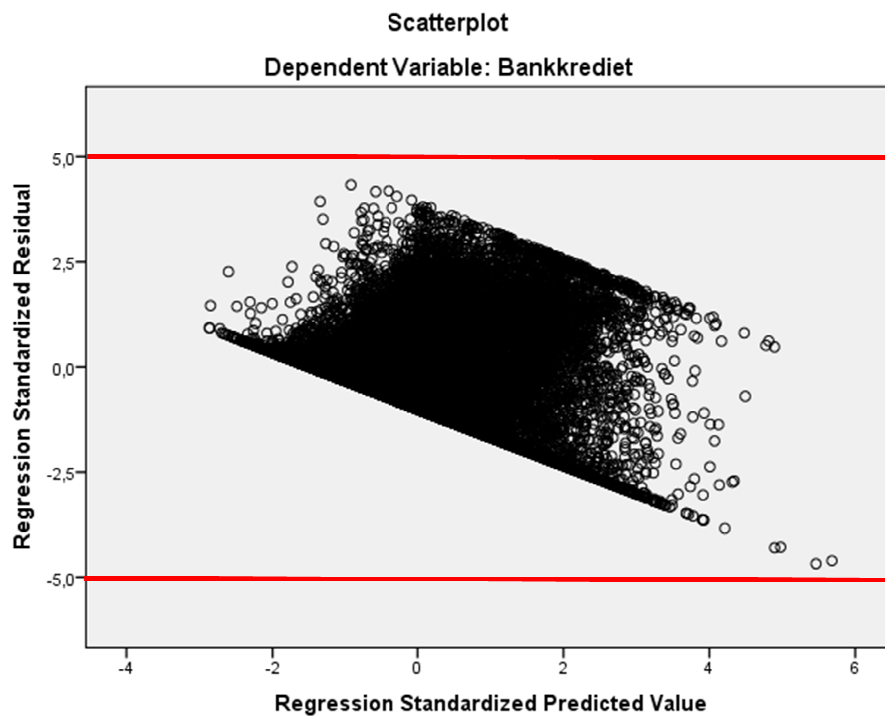
Ratio's	Codes	Coëfficiënten
1. (Reserves + overgedragen winst of verlies) / Totaal der passiva	$( 13  + <14>) / ( 10/49 )$	+ 4,3178
2. (Vervallen belastingsschulden + vervallen schulden t.a.v. RSZ) / Vreemd vermogen op korte termijn	$( 9072  +  9076 ) / ( 42/48  +  492/3 )$	- 11,6782
3. Liquide middelen / Beperkte vlottende activa	$( 54/58 ) / ( 29/58  -  29 )$	+ 3,1676
4. (Vorraden en goederen in bewerking + gereed product + bestellingen in uitvoering) / Vlottende bedrijfsactiva	$( 32  +  33  +  37 ) / ( 3  +  40/41  +  490/1 )$	- 1,6200
5. Financiële schulden op ten hoogste 1 jaar bij kredietinstellingen / Vreemd vermogen op korte termijn	$( 430/8 ) / ( 42/48  +  492/3 )$	- 0,8353
Constante term		+ 0,2324
Discriminantscore		

## Bijlage 4: Controle voorwaarden OLS

De mogelijke correlatie tussen de residuen van verschillende observaties werd reeds uitvoerig besproken in 3. *Regressieanalyse*. Opdat een OLS regressie uitgevoerd mag worden, dienen ook nog enkele andere voorwaarden gecontroleerd te worden. Voor elke regressie horend bij hypothese 1 tot en met 5 werden volgende stappen uitgevoerd.

Stap 1:  $E\{\varepsilon_i\} = 0$ : Is het model correct gespecificeerd?

Een regressiemodel is correct gespecificeerd indien het gemiddelde residu gelijk is aan nul. Om te controleren of dit het geval is, wordt een scatterplot geconstrueerd met de geschatte waarden van de afhankelijke variabele op de x-as en de residuen van het geschatte regressiemodel op de y-as. Indien er geen specifiek patroon wordt teruggevonden in deze scatterplot, is het gemiddelde van de residuen ongeveer gelijk aan nul.

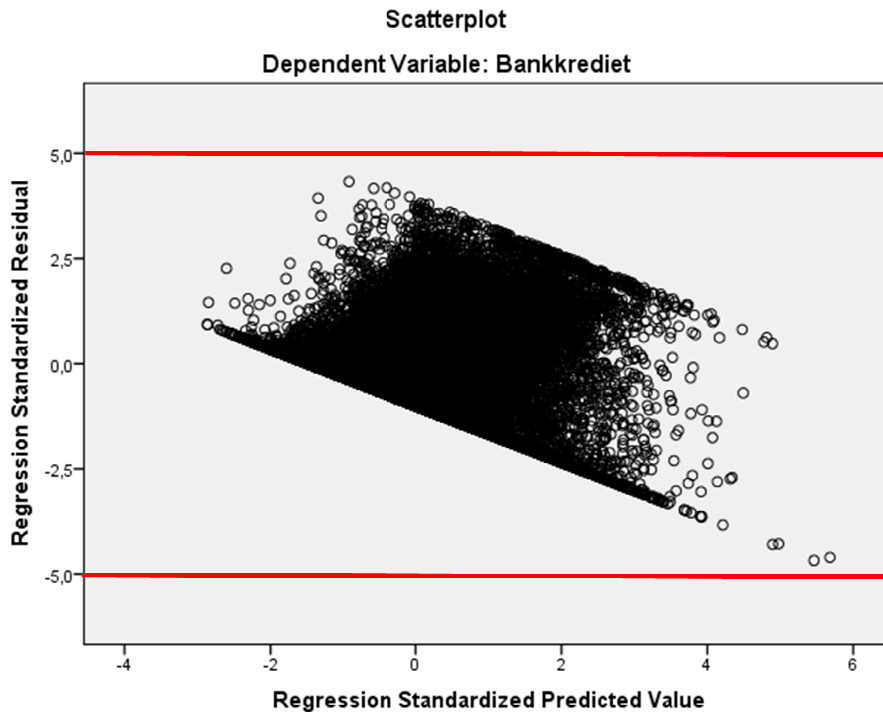


Statistieken residuen	Minimum	Maximum	Gemiddelde
Residu	-0,806413	0,747149	0,000000
Gestand. Residu	-4,674607	4,331063	0,000000

Voorwaarde 1 is voldaan.

Stap 2:  $\sigma^2\{\epsilon_i\} = \sigma^2$ : Is de spreiding van de residuen constant? Is er homoscedasticiteit?

Om na te gaan of er geen sprake is van heteroscedasticiteit, wordt opnieuw gekeken naar de scatterplot die geconstrueerd werd in stap 1. Indien deze geen megafoonpatroon vertoont, kan men spreken van homoscedasticiteit en is de tweede voorwaarde voldaan.

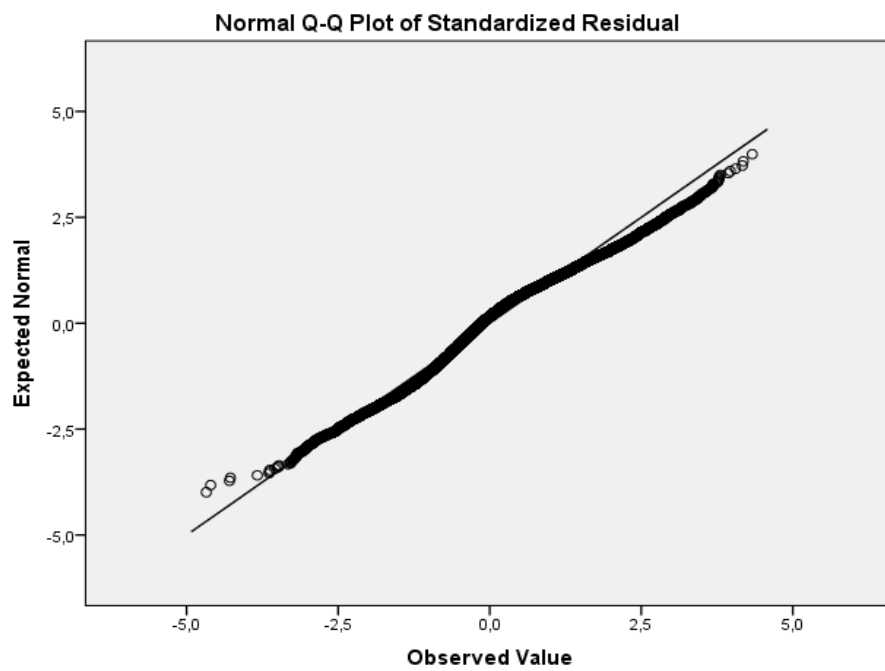


Voorwaarde 2 is voldaan.

Stap 3: Zijn de residuen normaal verdeeld?

Om te controleren of er een normale verdeling is van de residuen, kan een QQ plot geconstrueerd worden. Ook de Kolmogorov-Smirnovtoets kan bevestigen of er al dan niet sprake is van een normale verdeling. Algemeen kan gesteld worden dat eventuele schending van de normaliteit geen probleem vormt indien de steekproef voldoende groot is. In dit geval kan immers approximate normality verondersteld worden.

Kolmogorov-Smirnov test	Sig.
H0: residuen normaal verdeeld H1: residuen niet normaal verdeeld	0,000



Op basis van de grootte van de steekproef kan approximate normality verondersteld worden, op die manier is ook voorwaarde 3 voldaan.

## Bijlage 5: Resultaten additionele testen met verlengde crisisperiode

### 5.1. Descriptieve statistieken

	Precrisis		Crisis		Postcrisis	
	Gemiddelde	Stand.afw.	Gemiddelde	Stand.afw.	Gemiddelde	Stand.afw.
<b>Afhankelijke variabelen</b>						
Bankkrediet	0,177635	0,207449	0,173386	0,209252	0,167555	0,206107
AQ	-0,567470	0,624494	-0,571356	0,613945	-0,577811	0,624942
Interestkost	0,375624	2,102850	0,406745	2,327894	0,264973	1,453004
Looptijd	0,397102	0,432323	0,383503	0,432750	0,360851	0,428370
Waarborg	0,327285	0,506984	0,323815	0,507673	0,324239	0,507513
<b>Controlevariabelen</b>						
Waarde activa	0,263775	0,232713	0,266749	0,234562	0,257770	0,232996
Winstgevendheid	0,083964	0,108643	0,062995	0,109125	0,054123	0,107703
Grootte	9,078647	1,145009	9,127462	1,152809	9,207945	1,166107
Leeftijd	3,060792	0,716077	3,172478	0,634796	3,291694	0,558546
Groei	0,117262	0,287503	0,046972	0,234358	0,047035	0,211054
Interne financiering	0,096774	0,097554	0,080985	0,101278	0,072550	0,099253
OV82	1,225998	1,486033	1,327264	1,617151	1,330498	1,689115
Lengte operationele cyclus	4,502335	0,662499	4,485047	0,689079	4,476202	0,700541
Variabiliteit OCF	0,108317	0,120150	0,126121	0,101418	0,128174	0,096330
Variabiliteit omzet	0,188500	0,225636	0,286296	0,270090	0,309897	0,270503
Variabiliteit resultaat	0,196429	0,237993	0,196429	0,237977	0,196429	0,237981
Schuldgraad	0,625853	0,254819	0,602235	0,264076	0,596543	0,269245
Dekkingsgraad interest	38,321346	88,981299	36,991255	94,093867	41,070496	104,531780
Volatiliteit resultaat	0,037298	0,056191	0,051289	0,061505	0,052833	0,058016
Levensduur activa	0,237974	0,227493	0,240437	0,230495	0,230122	0,225584

Hierbij geldt: precrisis(2007) N = 5.040, crisis(2008-2010) N = 15.120, postcrisis(2011-2012) N = 10.080



## 5.2. Univariate analyse

Hypothese 1:

Ongepaarde T-test		N	Gem. bankkrediet	Sig.
Bankkrediet	AQ ≥ gemiddelde AQ	19931	0,181267	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	10309	0,154526	
Hierbij geldt: H0: Gem. hoeveelheid bankkrediet gelijk H1: Gemiddelde hoeveelheid bankkrediet verschillend				

Hypothese 2:

Bankkrediet		Gem. verschil (I) - (II)
Periode 1 (I)	Periode 2 (II)	0,004*
	Periode 3	0,010*
Periode 2	Periode 1	-0,004*
	Periode 3	0,006*
Periode 3	Periode 1	-0,010*
	Periode 2	-0,006*

Hierbij geldt: periode 1 = precrisis, periode 2 = crisis, periode 3 = postcrisis.

\* Betekent dat het gemiddeld verschil significant is op het 0,05 level.

Hypothese 4a:

Ongepaarde T-test (crisisperiode)		N	Gem. interestkost	Sig.
Interestkost	AQ ≥ gemiddelde AQ	9915	0,347904	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	5205	0,518831	
Hierbij geldt: H0: Gem. interestkost is gelijk H1: Gem. interestkost is verschillend				

Hypothese 4b:

Ongepaarde T-test (crisisperiode)		N	Gem. looptijd	Sign.
Looptijd	AQ ≥ gemiddelde AQ	9915	0,411175	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	5205	0,330790	
Hierbij geldt: H0: Gemiddelde looptijd gelijk H1: Gemiddelde looptijd verschillend				

Hypothese 4c:

Ongepaarde T-test (crisisperiode)		N	Gem. waarborg	Sig.
Waarborg	AQ ≥ gemiddelde AQ	9915	0,352862	0,000
	AQ < gemiddelde AQ	5205	0,268484	
Hierbij geldt: H0: Gemiddelde waarborg gelijk H1: Gemiddelde waarborg verschillend				

Hypothese 5:

AQ		Gem. verschil (I) - (II)
Periode 1 (I)	Periode 2(II)	0,004
	Periode 3	0,010*
Periode 2	Periode 1	-0,004
	Periode 3	0,006
Periode 3	Periode 1	-0,010*
	Periode 2	-0,006

Hierbij geldt: periode 1 = precrisis, periode 2 = crisis, periode 3 = postcrisis.

\* Betekent dat het gemiddeld verschil significant is op het 0,05 level.

### 5.3. Correlatiematrix

Correlatiematrix	Bankkrediet	Crisis	AQ	Waarde activa	Winstgevendheid	Grootte	Leeftijd	Groei	Interne financiering	OV82	AQ * crisis
Bankkrediet	1	0,006	0,063**	0,363**	-0,232**	0,252**	-0,001	0,013*	-0,239**	-0,393**	0,041**
Crisis	0,006	1	0,002	0,015**	-0,005	-0,016**	-0,034**	-0,049**	0,002	0,010	-0,550**
AQ	0,063**	0,002	1	0,044**	0,017**	0,095**	0,089**	-0,044**	0,010	0,129**	0,584**
Waarde activa	0,363**	0,015**	0,044**	1	-0,175**	0,260**	0,071**	-0,030**	0,032**	-0,074**	0,023**
Winstgevendheid	-0,232**	-0,005	0,017**	-0,175**	1	-0,071**	-0,019**	0,101**	0,791**	0,411**	0,009
Grootte	0,252**	-0,016**	0,095**	0,260**	-0,071**	1	0,161**	0,104**	-0,074**	0,014*	0,067**
Leeftijd	-0,001	-0,034**	0,089**	0,071**	-0,019**	0,161**	1	-0,052**	-0,010	0,197**	0,069**
Groei	0,013*	-0,049**	-0,044**	-0,030**	0,101**	0,104**	-0,052**	1	0,085**	0,031**	0,004
Interne financiering	-0,239**	0,002	0,010	0,032**	0,791**	-0,074**	-0,010	0,085**	1	0,422**	-0,002
OV82	-0,393**	0,010	0,129**	-0,074**	0,411**	0,014*	0,197**	0,031**	0,422**	1	0,065**
AQ * crisis	0,041**	-0,550**	0,584**	0,023**	0,009	0,067**	0,069**	0,004	-0,002	0,065**	1

\*\*(\*) Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 (0,05) level.

Correlatiematrix voor hypothese 1,2 en 3.

<b>Correlatiematrix</b>	Interestkost	Crisis	AQ	Schuldgraad	Grootte	Winstgevendheid	Dekkingsgraad interest	Volatiliteit resultaat	Looptijd	Waarborg	AQ * crisis
Interestkost	1	0,026**	-0,034**	-0,002	0,004	0,022**	-0,012*	0,028**	-0,030**	0,003	-0,041**
Crisis	0,026**	1	0,002	-0,008	-0,016**	-0,005	-0,016**	0,030**	0,012*	-0,001	-0,550**
AQ	-0,034**	0,002	1	-0,111**	0,095**	0,017**	-0,031**	-0,292**	0,078**	0,070**	0,584**
Schuldgraad	-0,002	-0,008	-0,111**	1	-0,030**	-0,251**	-0,268**	0,120**	0,140**	0,094**	-0,056**
Grootte	0,004	-0,016**	0,095**	-0,030**	1	-0,071**	-0,015*	-0,156**	0,117**	-0,018**	0,067**
Winstgevendheid	0,022**	-0,005	0,017**	-0,251**	-0,071**	1	0,339**	-0,155**	-0,064**	-0,017**	0,009
Dekkingsgraad interest	-0,012*	-0,016**	-0,031**	-0,268**	-0,015*	0,339**	1	-0,019**	-0,201**	-0,147**	-0,015**
Volatiliteit resultaat	0,028**	0,030**	-0,292**	0,120**	-0,156**	-0,155**	-0,019**	1	-0,070**	-0,092**	-0,194**
Looptijd	-0,030**	0,012*	0,078**	0,140**	0,117**	-0,064**	-0,201**	-0,070**	1	0,320**	0,043**
Waarborg	0,003	-0,001	0,070**	0,094**	-0,018**	-0,017**	-0,147**	-0,092**	0,320**	1	0,044**
AQ * crisis	-0,041**	-0,550**	0,584**	-0,056**	0,067**	0,009	-0,015**	-0,194**	0,043**	0,044**	1

\*\*(\*) Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 (0,05) level.

Correlatiematrix voor hypothese 4a.

<b>Correlatiematrix</b>	Looptijd	Crisis	AQ	Grootte	Levensduur activa	Groei	Waarborg	AQ * crisis
Looptijd	1	0,012*	0,078**	0,117**	0,356**	0,006	0,320**	0,043**
Crisis	0,012*	1	0,002	-0,016**	0,017**	-0,049**	-0,001	-0,550**
AQ	0,078**	0,002	1	0,095**	0,052**	-0,044**	0,070**	0,584**
Grootte	0,117**	-0,016**	0,095**	1	0,054**	0,104**	-0,018**	0,067**
Levensduur activa	0,356**	0,017**	0,052**	0,054**	1	-0,071**	0,122**	0,025**
Groei	0,006	-0,049**	-0,044**	0,104**	-0,071**	1	-0,005	0,004
Waarborg	0,320**	-0,001	0,070**	-0,018**	0,122**	-0,005	1	0,044**
AQ * crisis	0,043**	-0,550**	0,584**	0,067**	0,025**	0,004	0,044**	1

\*\*(\*) Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 (0,05) level.

Correlatiematrix voor hypothese 4b.

Correlatiematrix	Waarborg	Crisis	AQ	Grootte	OV82	Groei	Levensduur activa	Looptijd	AQ * crisis
Waarborg	1	-0,001	0,070**	-0,018**	-0,040**	-0,005	0,122**	0,320**	0,044**
Crisis	-0,001	1	0,002	-0,016**	0,01	-0,049**	0,017**	0,012*	-0,550**
AQ	0,070**	0,002	1	0,095**	0,129**	-0,044**	0,052**	0,078**	0,584**
Grootte	-0,018**	-0,016**	0,095**	1	0,014*	0,104**	0,054**	0,117**	0,067**
OV82	-0,040**	0,01	0,129**	0,014*	1	0,031**	-0,052**	-0,011*	0,065**
Groei	-0,005	-0,049**	-0,044**	0,104**	0,031**	1	-0,071**	0,006	0,004
Levensduur activa	0,122**	0,017**	0,052**	0,054**	-0,052**	-0,071**	1	0,356**	0,025**
Looptijd	0,320**	0,012*	0,078**	0,117**	-0,011*	0,006	0,356**	1	0,043**
AQ * Crisis	0,044**	-0,550**	0,584**	0,067**	0,065**	0,004	0,025**	0,043**	1

Correlatiematrix voor hypothese 4c.

Correlatiematrix	AQ	Crisis	Grootte	Lengte operationele cyclus	Variabiliteit OCF	Variabiliteit omzet	Variabiliteit resultaat
AQ	1	0,002	0,095**	0,027**	-0,297**	-0,118**	-0,134**
Crisis	0,002	1	-0,016**	0,000	0,022**	0,032**	0,000
Grootte	0,095**	-0,016**	1	0,087**	-0,105**	-0,094**	-0,072**
Lengte operationele cyclus	0,027**	0,000	0,087**	1	-0,017**	-0,161**	0,015**
Variabiliteit OCF	-0,297**	0,022**	-0,105**	-0,017**	1	0,293**	0,134**
Variabiliteit omzet	-0,118**	0,032**	-0,094**	-0,161**	0,293**	1	0,018**
Variabiliteit resultaat	-0,134**	0,000	-0,072**	0,015**	0,134**	0,018**	1

\*\* Betekent dat de Pearson correlatiecoëfficiënt significant is op het 0,01 level.

Correlatiematrix voor hypothese 5.

## 5.4. Regressiemodellen met verlengde crisisperiode

### *Hypothese 1*

Regressie	(a)	(b)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,184**	-0,086**		
AQ	0,021**	0,027**	+	+
Waarde activa		0,286**	+	+
Winstgevendheid		0,252**	-	+
Grootte		0,028**	+	+
Leeftijd		0,006**	+	+
Groei		0,022**	+	+
Interne Financiering		-0,402**	-	-
OV82		-0,046**	+	-
Model Sign.	0,000	0,000		
Adj. R-square	0,004	0,317		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level.

### *Hypothese 2*

Regressie	(a)	(b)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,178**	-0,115**		
Crisis	-0,004	-0,003	-	-
Postcrisis	-0,010**	-0,010**	+	-
Waarde activa		0,287**	+	+
Winstgevendheid		0,253**	-	+
Grootte		0,029**	+	+
Leeftijd		0,007**	+	+
Groei		0,017**	+	+
Interne financiering		-0,412**	-	-
OV82		-0,045**	+	-
Model sign.	0,011	0,000		
Adj. R-square	0,000	0,312		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level.

### Hypothese 3

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constance	0,178**	0,184**	-0,084**	-0,085**		
Crisis	-0,004		-0,002	0,000	-	+
Postcrisis	-0,010**		-0,009**	-0,009**	+	-
AQ		0,021**	0,026**	0,025**	+	+
Waarde activa			0,285**	0,285**	+	+
Winstgevendheid			0,250**	0,250**	-	+
Grootte			0,028**	0,028**	+	+
Leeftijd			0,006**	0,006**	+	+
Groei			0,021**	0,021**	+	+
Interne financiering			-0,402**	-0,402**	-	-
OV82			-0,046**	-0,046**	+	-
AQ * crisis				0,003	+	+
Model sign.	0,011	0,000	0,000	0,000		
Adj. R-square	0,000	0,004	0,318	0,318		

\*\* Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 level.

### Hypothese 4a

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constance	0,376**	0,291**	0,027	0,046		
Crisis	0,031		0,025	-0,015	+	-
Postcrisis	-0,111**		-0,117**	-0,117**	-	-
AQ		-0,111**	-0,091**	-0,057*	-	-
Schuldgraad			-0,028	-0,027	+	-
Grootte			0,033**	0,033**	+	+
Winstgevendheid			0,624**	0,623**	-	+
Dekkingsgraad interest			-0,001**	-0,001**	-	-
Volatiliteit resultaat			0,937**	0,932**	+	+
Looptijd			-0,179**	-0,178**	-	-
Waarborg			0,067**	0,067**	-	+
AQ * crisis				-0,071	-	-
Model sign.	0,000	0,000	0,000	0,000		
Adj. R-square	0,001	0,001	0,005	0,005		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level.

**Hypothese 4b**

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,397**	0,410**	-0,155**	-0,156**		
Crisis	-0,014		-0,014*	-0,011	-	-
Postcrisis	-0,036**		-0,033**	-0,033**	+	-
AQ		0,055**	0,023**	0,021**	+	+
Grootte			0,038**	0,038**	+	+
Levensduur activa			0,596**	0,596**	+	+
Groei			0,034**	0,034**	-	+
Waarborg			0,239**	0,239**	+	+
AQ * crisis				0,005	+	+
Model sign.	0,000	0,000	0,000	0,000		
Adj. R-square	0,001	0,006	0,217	0,217		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level.

**Hypothese 4c**

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constante	0,327**	0,357**	0,460**	0,460**		
Crisis	-0,003		0,005	0,007	+	+
Postcrisis	-0,003		0,017*	0,017*	-	+
AQ		0,057**	0,046**	0,045**	-	+
Grootte			-0,027**	-0,027**	-	-
OV82			-0,013**	-0,013**	-	-
Groei			0,010	0,010	+	+
Levensduur activa			0,014	0,014	+	+
Looptijd			0,376**	0,376**	+	+
AQ * crisis				0,002	-	+
Model sign.	0,913	0,000	0,000	0,000		
Adj. R-square	0,000	0,005	0,110	0,110		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level.



### **Hypothese 5**

<b>Regressie</b>	<b>(a)</b>	<b>(b)</b>	<b>Verwacht teken</b>	<b>Werkelijk teken</b>
Constante	-0,567**	-0,657**		
Crisis	-0,004	0,031**	-	+
Postcrisis	-0,010	0,027**	+	+
Grootte		0,030**	+	+
Lengte operationele cyclus		0,013*	-	+
Variabiliteit OCF		-1,618**	-	-
Variabiliteit omzet		-0,075**	-	-
Variabiliteit resultaat		-0,244**	-	-
Model sign.	0,573	0,000		
Adj. R-square	0,000	0,102		

\*\*(\*) betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) niveau.

## Bijlage 6: Additionele test met aangepaste interactieterm

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constate	0,178**	0,184**	-0,084**	-0,083**		
Crisis	-0,001		0,000	0,000	-	+
Postcrisis	-0,010**		-0,008**	-0,012**	+	-
AQ		0,021**	0,027**	0,030**	+	+
Waarde activa			0,285**	0,285**	+	+
Winstgevendheid			0,249**	0,249**	-	+
Grootte			0,028**	0,028**	+	+
Leeftijd			0,006**	0,006**	+	+
Groei			0,021**	0,022**	+	+
Interne financiering			-0,402**	-0,401**	-	-
OV82			-0,046**	-0,046**	+	-
AQ*postcrisis				-0,007*	+	+
Model sign.	0,001	0,000	0,000	0,000		
R square	0,000	0,004	0,318	0,318		
Adj. R square	0,000	0,004	0,318	0,318		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level  
Regressiemodel met crisisperiode 2008 – 2009

Regressie	(a)	(b)	(c)	(d)	Verwacht teken	Werkelijk teken
Constate	0,178**	0,184**	-0,084**	-0,083**		
Crisis	-0,004		0,002	-0,002	-	-
Postcrisis	-0,010**		-0,009**	-0,012**	+	-
AQ		0,021**	0,026**	0,028**	+	+
Waarde activa			0,285**	0,285**	+	+
Winstgevendheid			0,250**	0,250**	-	+
Grootte			0,028**	0,028**	+	+
Leeftijd			0,006**	0,006**	+	+
Groei			0,021**	0,021**	+	+
Interne financiering			-0,402**	-0,402**	-	-
OV82			-0,046**	-0,046**	+	-
AQ*postcrisis				-0,005	+	-
Model sign.	0,011	0,000	0,000	0,000		
R square	0,000	0,004	0,318	0,318		
Adj. R square	0,000	0,004	0,318	0,318		

\*\*(\*) Betekent dat het resultaat significant is op het 0,01 (0,05) level  
Regressiemodel met crisis 2008 - 2010